



FABRICATION DES ÉTOFFES

TRAITÉ
DE LA
FILATURE DU COTON

Origines — Production — Caractères — Propriétés
Classifications — Transformations — Développement commercial — Succédanés
Progrès techniques — Filature
Apprêts des fils — Détermination des assortiments
Installation et organisation des filatures,

PAR M^{EL} ALCAN

PROFESSEUR DE FILATURE ET DE TISSAGE AU CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET MÉTIERS
ANCIEN PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ DES INGÉNIEURS CIVILS DE FRANCE
MEMBRE DU COMITÉ CONSULTATIF DES ARTS ET MANUFACTURES, DE LA SOCIÉTÉ D'ENCOURAGEMENT POUR L'INDUSTRIE NATIONALE
DES JURYS DES EXPOSITIONS INTERNATIONALES
ET DES PRINCIPALES SOCIÉTÉS SCIENTIFIQUES ET INDUSTRIELLES, ETC.

DEUXIÈME ÉDITION

ENTIÈREMENT REVUE ET CORRIGÉE

*Un volume in-8° et un **ATLAS** grand in-4° de 42 planches doubles.*



PARIS

LIBRAIRIE POLYTECHNIQUE DE J. BAUDRY, ÉDITEUR

RUE DES SAINTS-PÈRES, 15

LIÈGE, MÊME MAISON

—
1875

Tous droits de traduction et de reproduction réservés



R. 1049

FABRICATION DES ÉTOFFES

TRAITÉ
DE LA
FILATURE DU COTON

Origines — Production — Caractères — Propriétés
Classifications — Transformations — Développement commercial — Succédanés
Progrès techniques — Filature
Apprêts des fils — Détermination des assortiments
Installation et organisation des filatures,

PAR M^{EL} ALCAN

PROFESSEUR DE FILATURE ET DE TISSAGE AU CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET MÉTIERS
ANCIEN PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ DES INGÉNIEURS CIVILS DE FRANCE
MEMBRE DU COMITÉ CONSULTATIF DES ARTS ET MANUFACTURES, DE LA SOCIÉTÉ D'ENCOURAGEMENT POUR L'INDUSTRIE NATIONALE
DES JURYS DES EXPOSITIONS INTERNATIONALES
ET DES PRINCIPALES SOCIÉTÉS SCIENTIFIQUES ET INDUSTRIELLES, ETC.

DEUXIÈME ÉDITION

ENTIÈREMENT REVUE ET CORRIGÉE

*Un volume in-8° et un **ATLAS** grand in-4° de 42 planches doubles.*



PARIS

LIBRAIRIE POLYTECHNIQUE DE J. BAUDRY, ÉDITEUR

RUE DES SAINTS-PÈRES, 15

LIÈGE, MÊME MAISON

—
1875

TOUS DROITS DE TRADUCTION ET DE REPRODUCTION RÉSERVÉS

TABLE DES PLANCHES

PLANCHE	I. Appareils à égrener et à sécher le coton.
—	II. Fibres élémentaires végétales et animales, vues longitudinales et transversales.
—	III. Instrument à déterminer les caractères et les qualités des fils.

Préparations du premier degré, première période.

PLANCHE	IV. Machines à ouvrir et à battre.
—	V. Machines à ouvrir et à battre.
—	VI. Épurateur Risler.
—	VII. Batteur cardeur Leyherr.
—	VIII. Batteur Lord.

Préparations du premier degré, deuxième période.

PLANCHE	IX. Principes du cardage et du réunissage.
—	X. Carde mixte.
—	XI. Carde à deux rubans, carde déboureuse, nouvelle machine à aiguiser les garnitures.
—	XII. Carde déboureuse Dannery.
—	XIII. Carde à chapeaux cylindriques.
—	XIV. Déboureur automatique par un mécanisme Jacquard.
—	XV. Carde Plantrou.

Préparations du deuxième degré, première période.

PLANCHE	XVI. Machines à réunir.
—	XVII. Principes du peignage, système Heilmann.
—	XVIII. Machines à démêler et à peigner.
—	XIX. Peigneuse Heilmann, construction Schlumberger.
—	XX. Peigneuse Imbs.
—	XXI. Banc d'étirage à casse-mèche débrayeur et nouveau système de cylindres.

Préparations du deuxième degré, deuxième période.

PLANCHE	XXII. Éléments et principe du banc à broches à mouvement différentiel.
—	XXIII. Ensemble du banc à broches.
—	XXIV. Ensemble du banc à broches.
—	XXV. Détails du banc à broches.
—	XXVI. Rota frotteur ancien.
—	XXVII. Frotteur tasseur Delamarre.
—	XXVIII. Banc Abbeg.

Filage.

—	XXIX. Principes du filage, pelotage et retordage.
—	XXX. Filage, divers systèmes de métiers continus.
—	XXXI. Filage automate, système Parr-Curtis.
—	XXXII. Filage automate, système Parr-Curtis.
—	XXXIII. Filage automate, système Parr-Curtis.
—	XXXIV. Filage, modifications et perfectionnements du métier automate.
—	XXXV. Métier self-acting, modifications de MM. Schlumberger, Kœchlin, etc.
—	XXXVI. Divers systèmes de métiers continus pour trame fine.
—	XXXVII. Métier continu pour produire la trame fine en canettés.
—	XXXVIII. Appareil à faire des tubes en papier pour métiers à filer.

Apprêts des fils.

—	XXXIX. Appareil à vaporiser les fils.
—	XL. Systèmes divers de métiers à retordre et à apprêter les fils.
—	XLI. Machine self-acting à bobiner les fils à coudre.
—	XLII. Appareils divers pour titrer, emballer, aiguiser, apprêter, gazer les fils, etc.

Fig. 1.

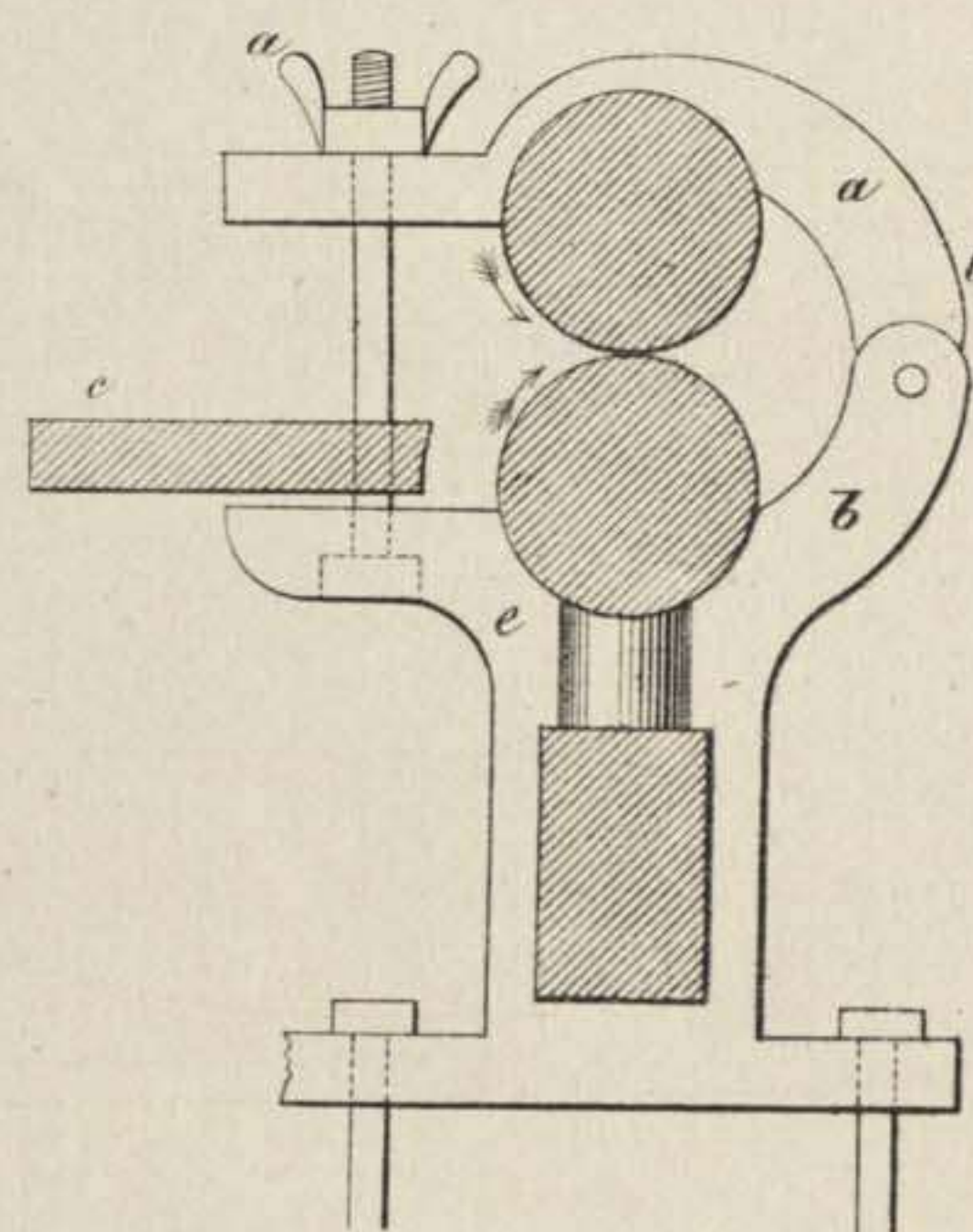


Fig. 5.

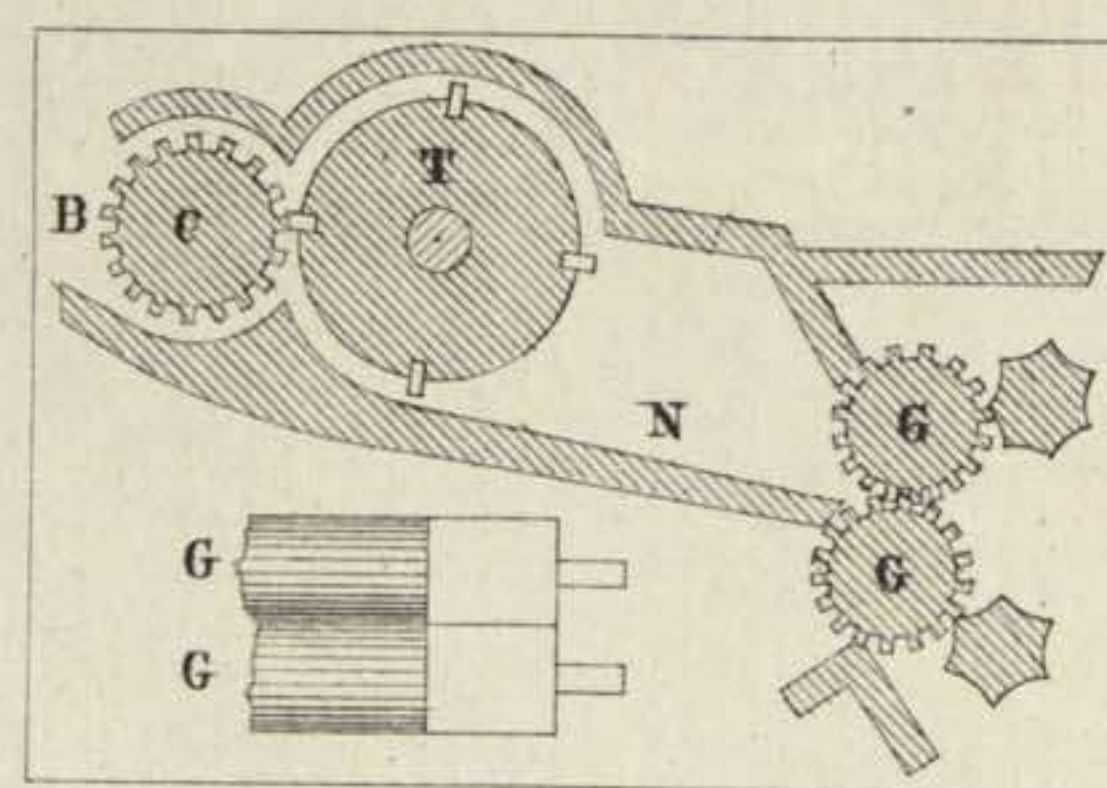


Fig. 2.

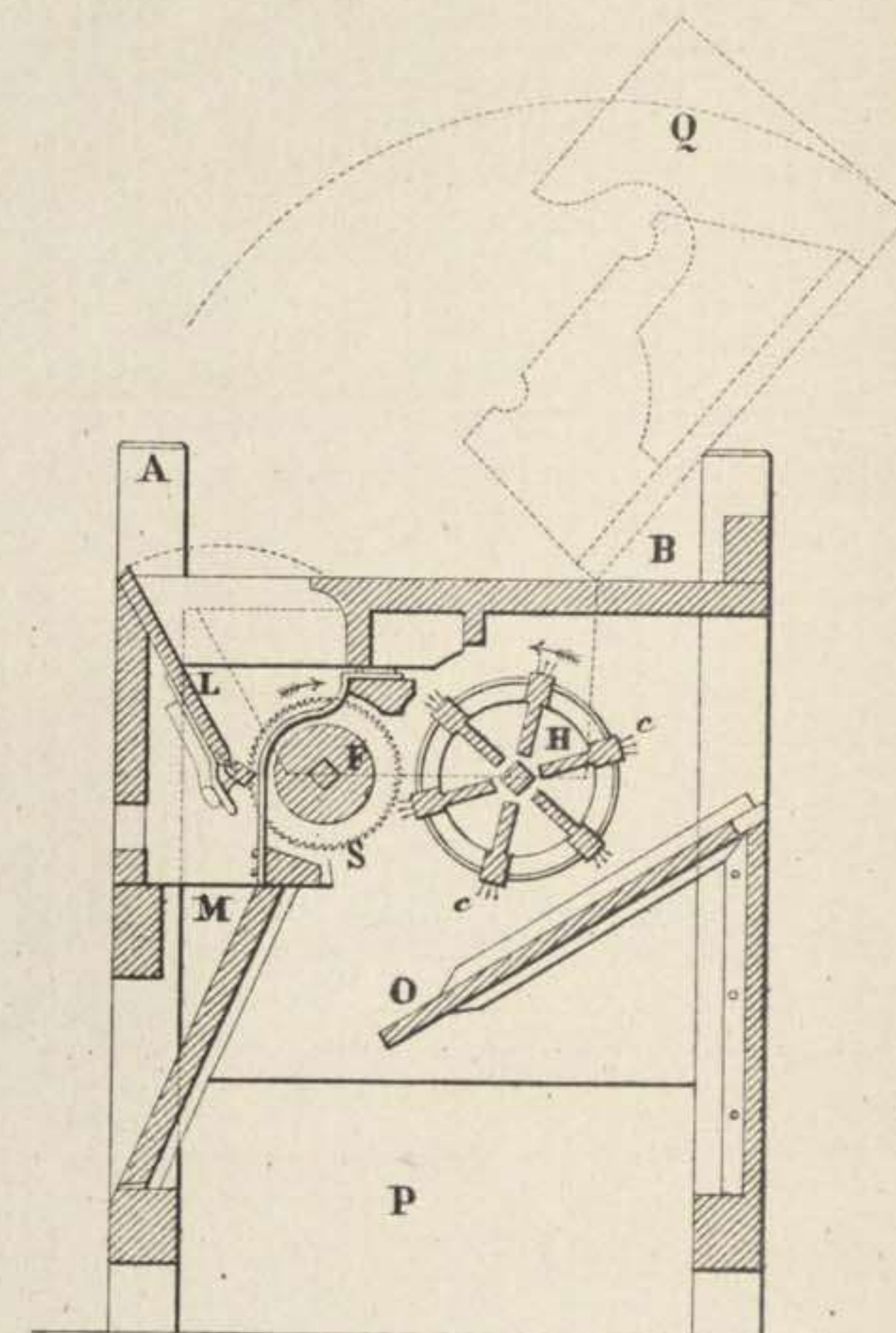


Fig. 3.

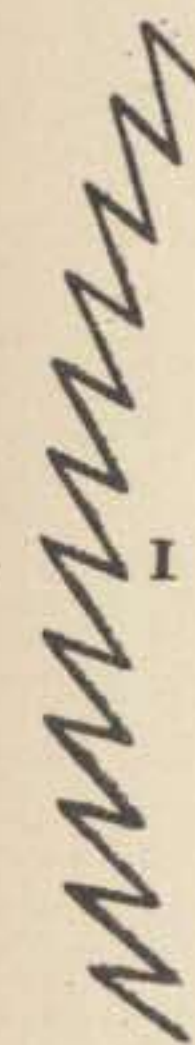


Fig. 4.

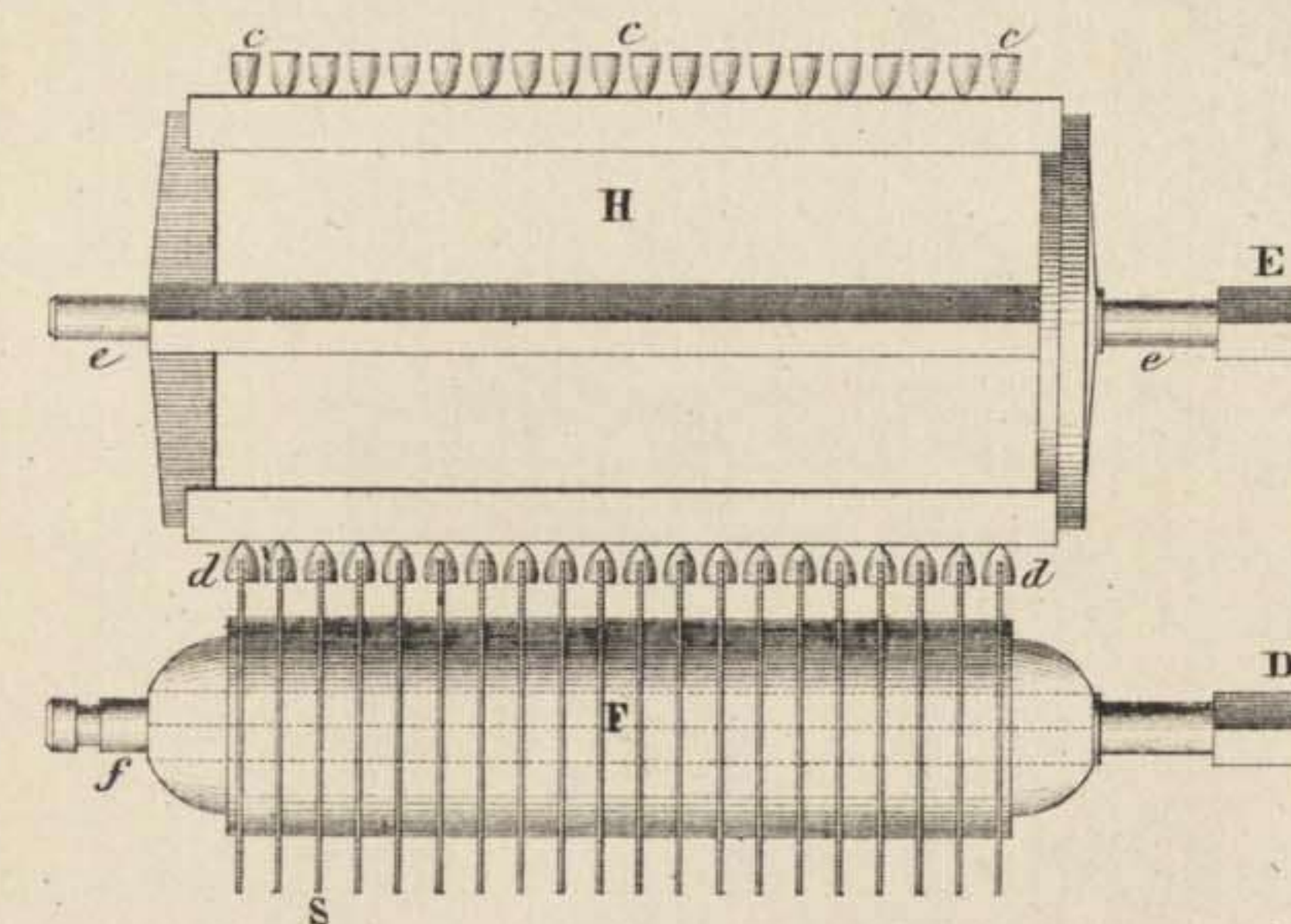


Fig. 6.

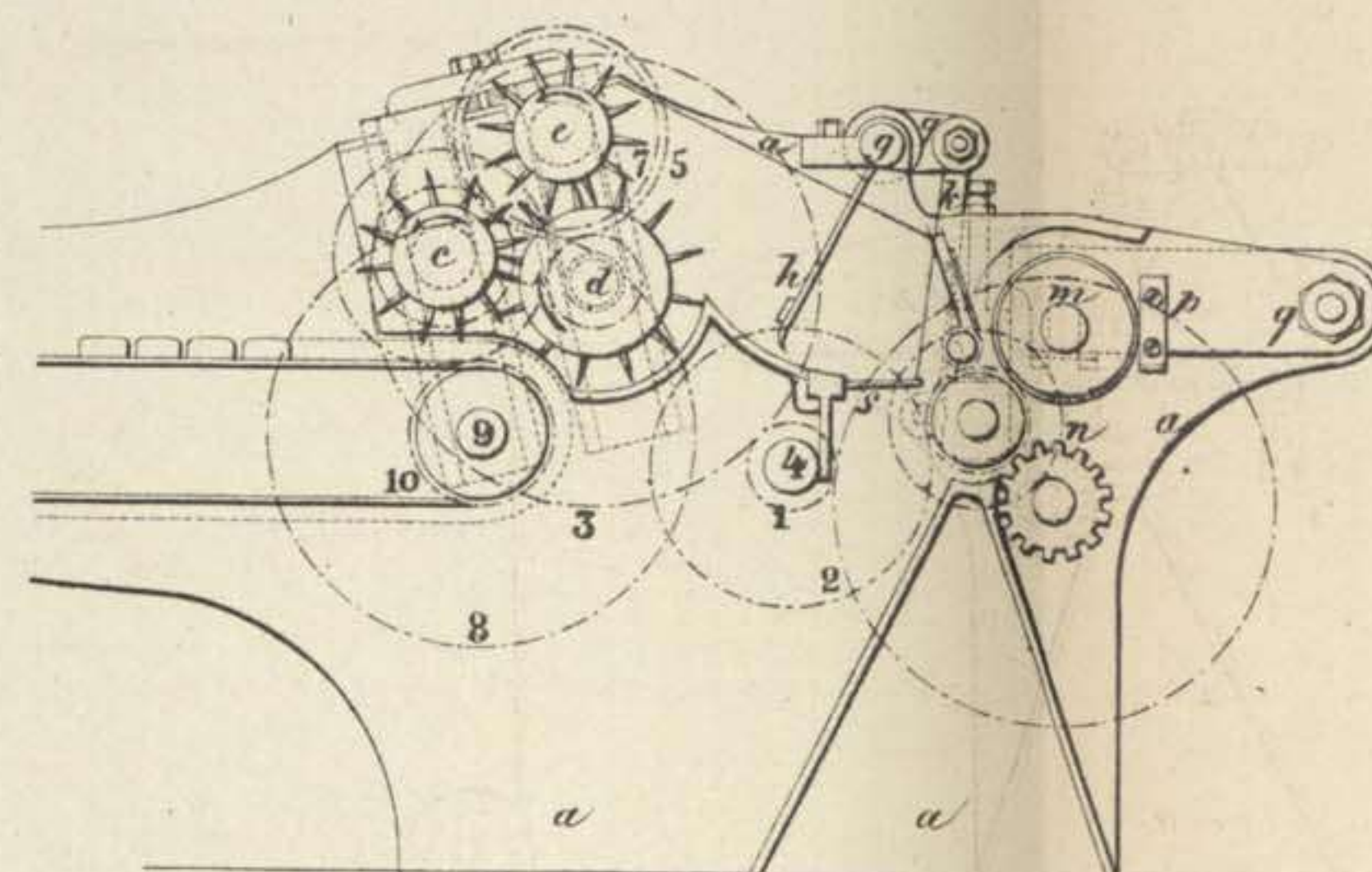
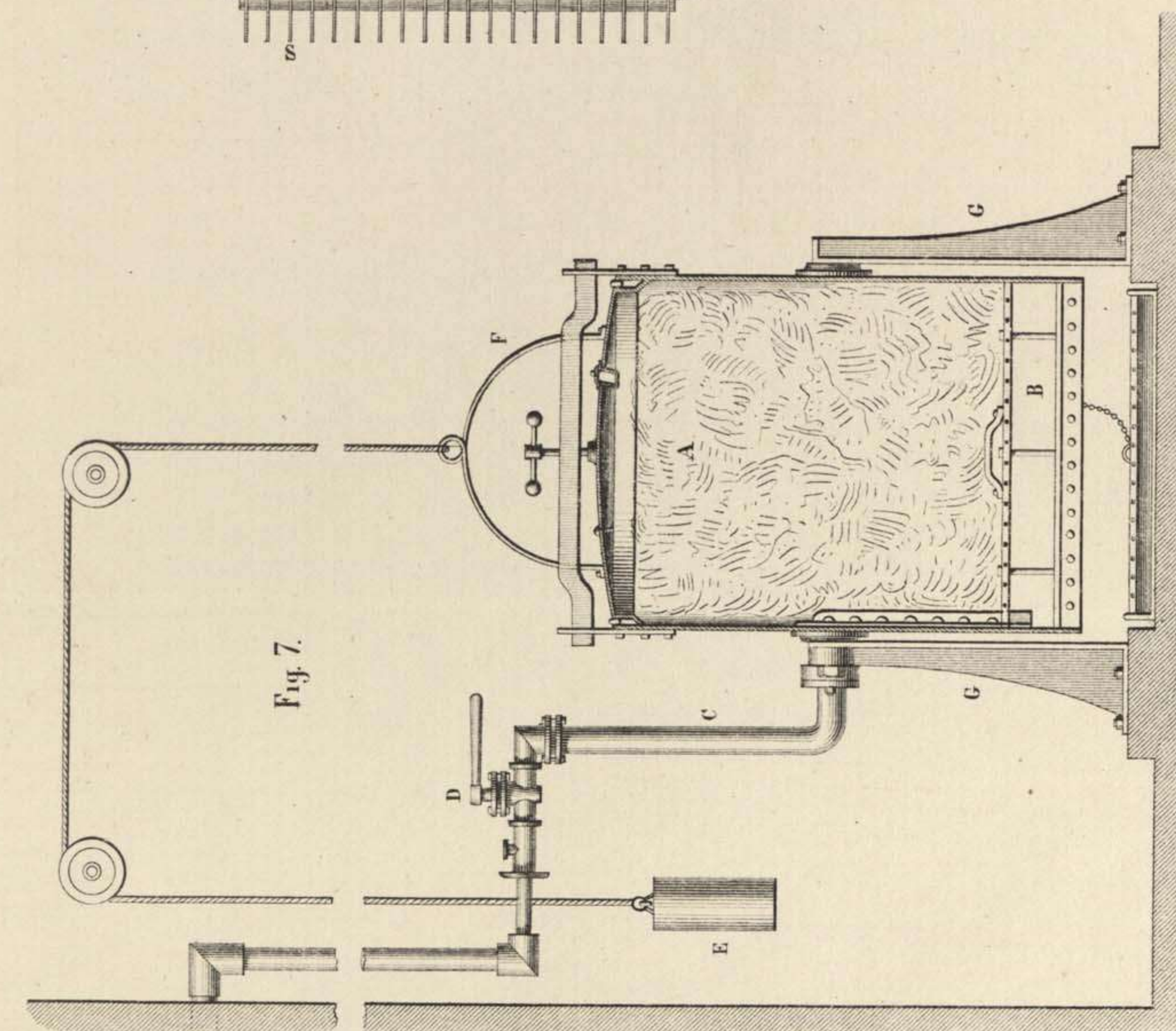


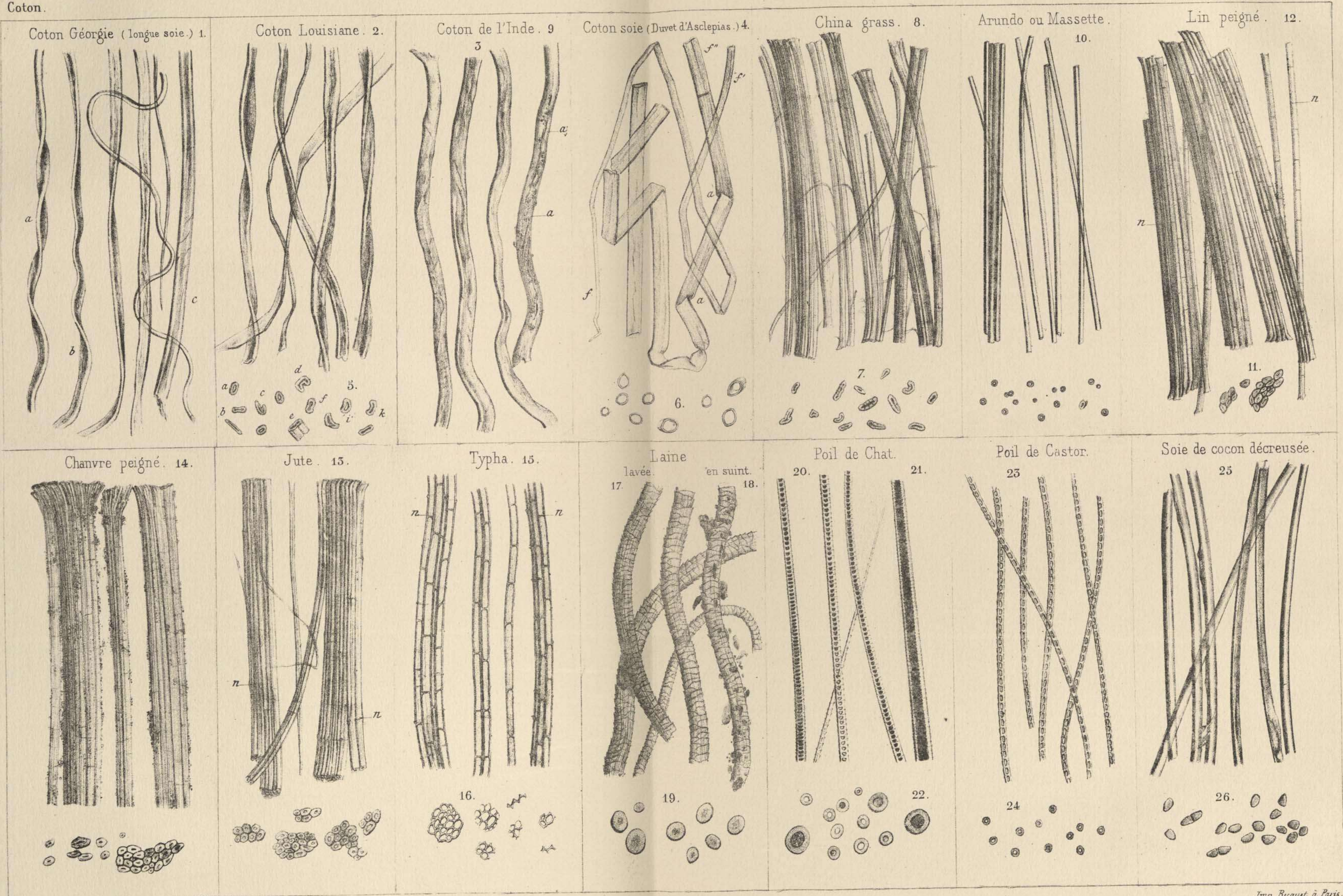
Fig. 7.



FIBRES ÉLÉMENTAIRES VUES AU MICROSCOPE EN LONG ET COUPÉES EN TRAVERS.

PL. II.

Coton.



P. Lackerbauer ad nat. phot. del. et lith.

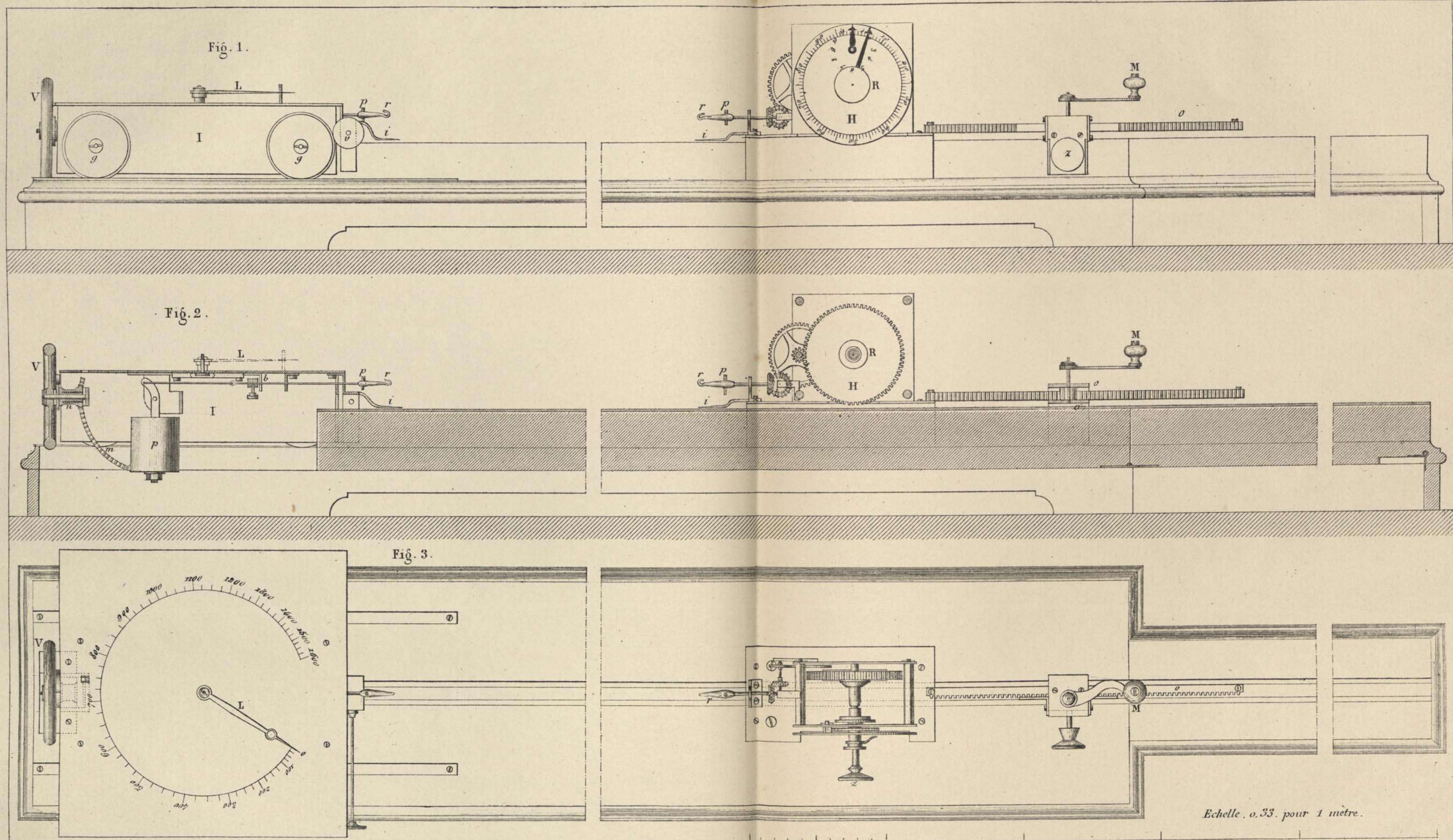
Imp. Buquet à Paris.

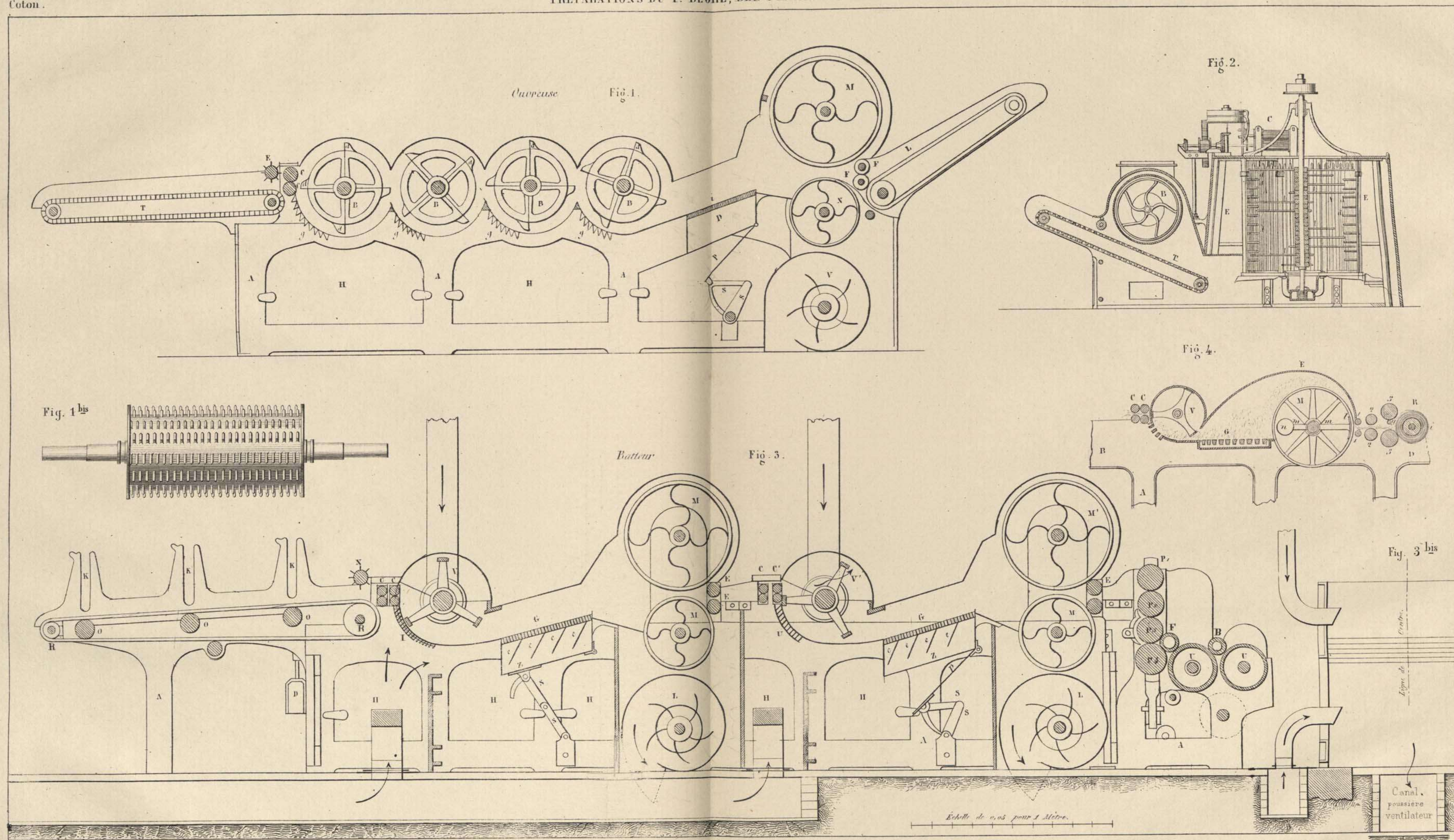


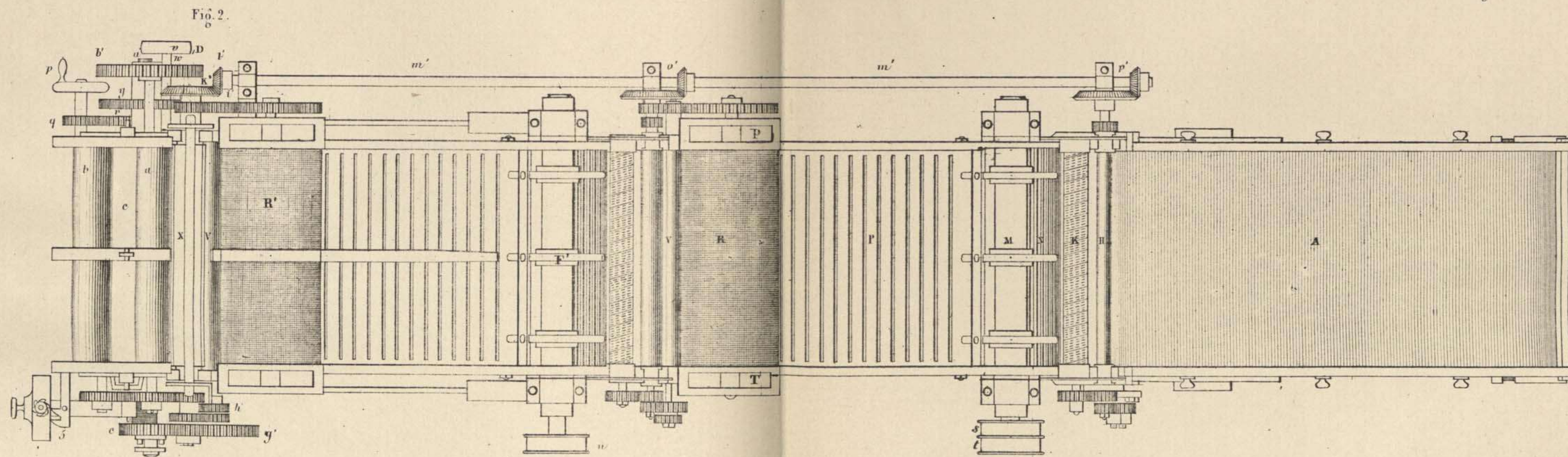
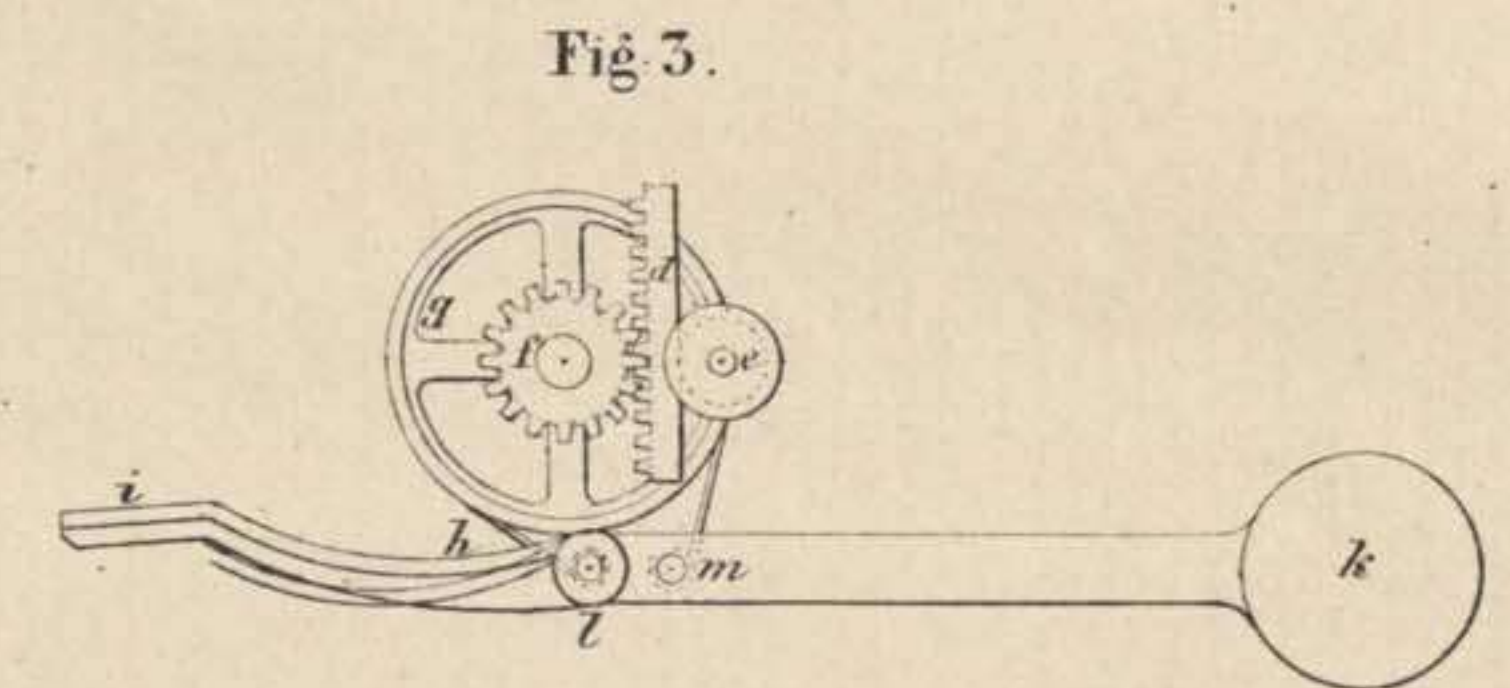
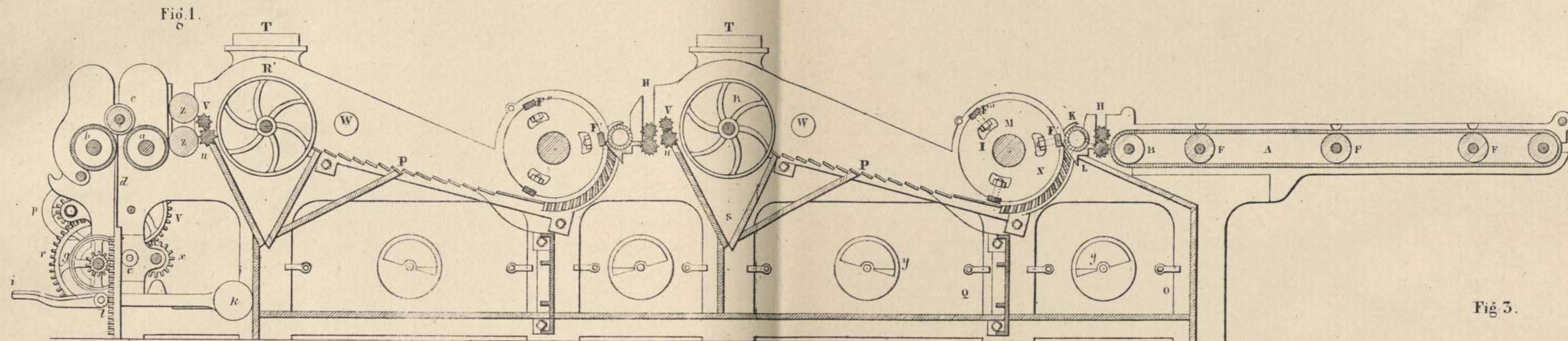
Echelle de 100 Centi-Millimètres. — Grossissement de $\frac{125}{1}$

Noblet et Baudry, Éditeurs à Paris.

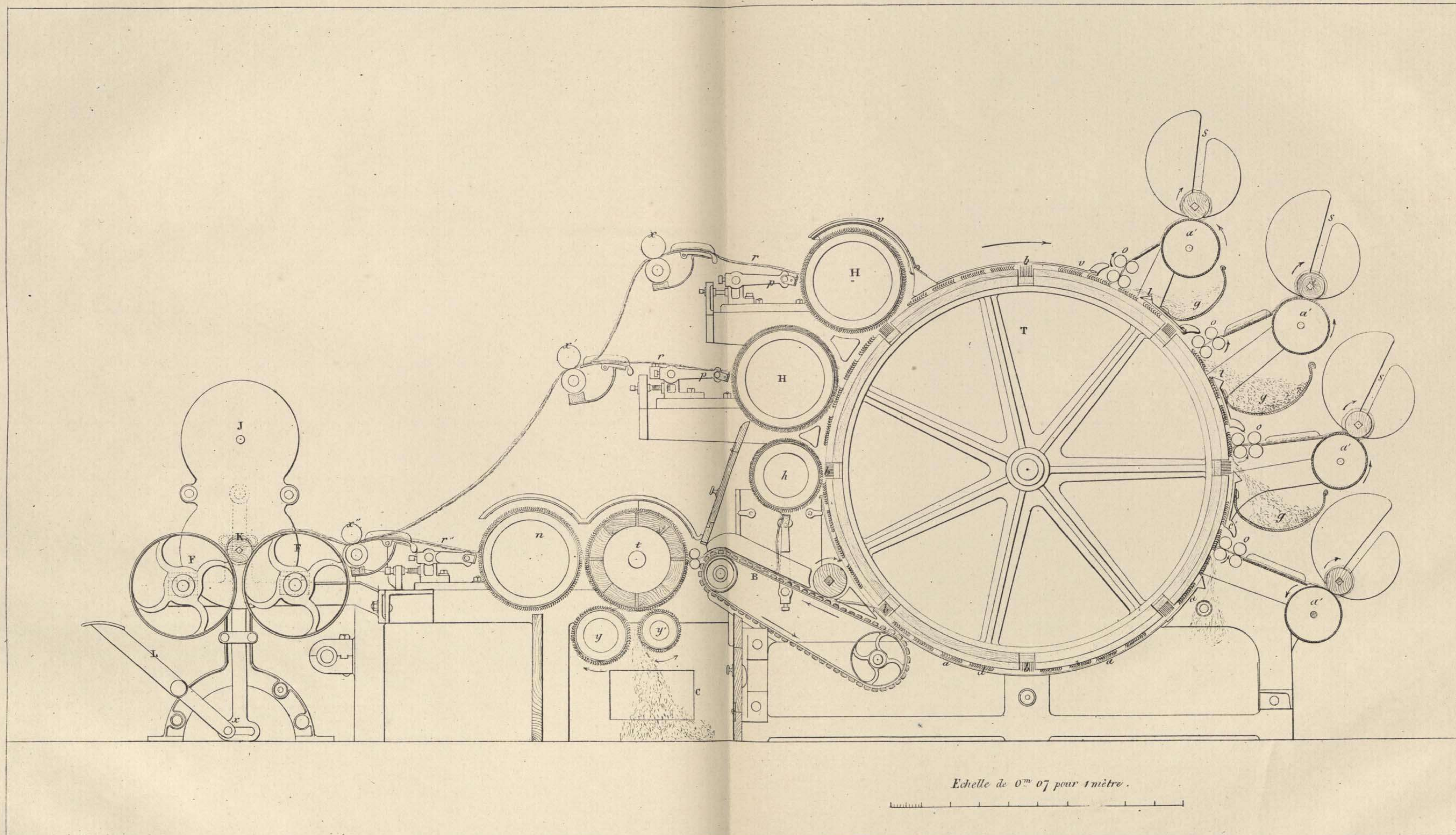
APPAREIL A DÉTERMINER LES CARACTÈRES ET QUALITÉS DES FILS.

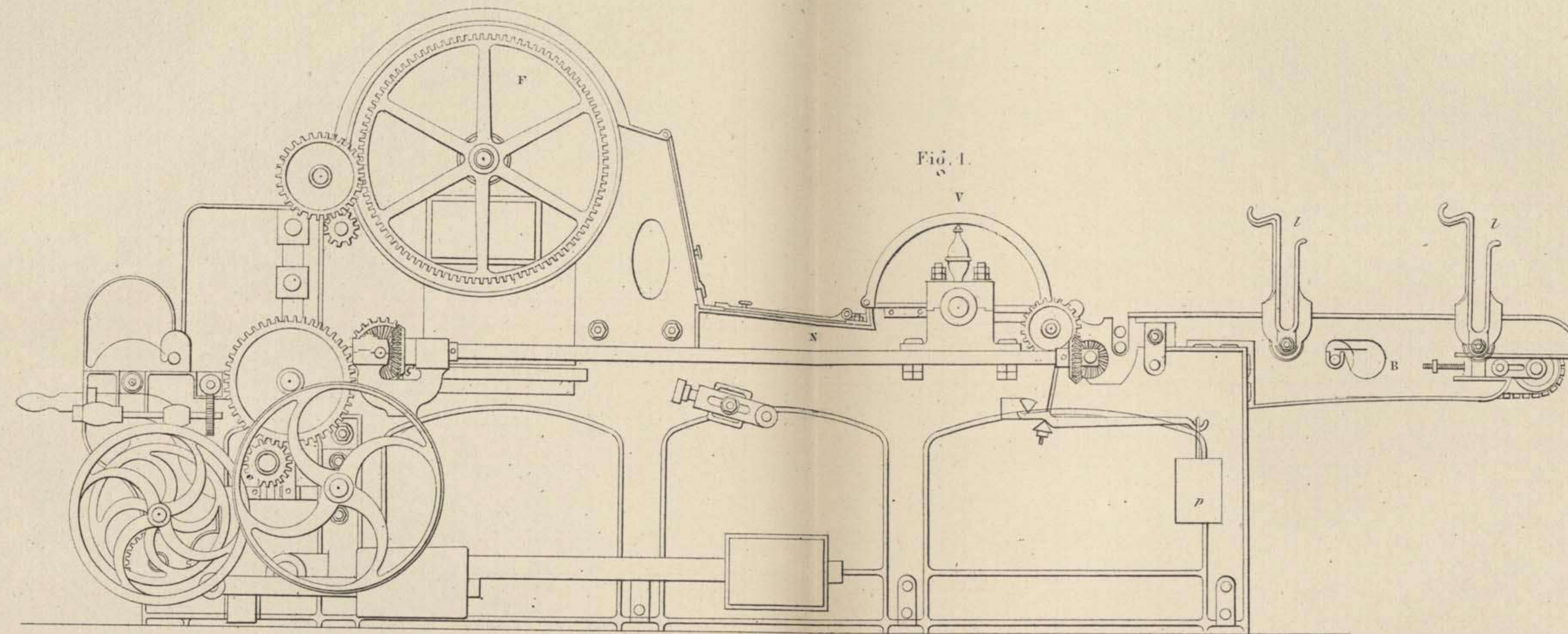




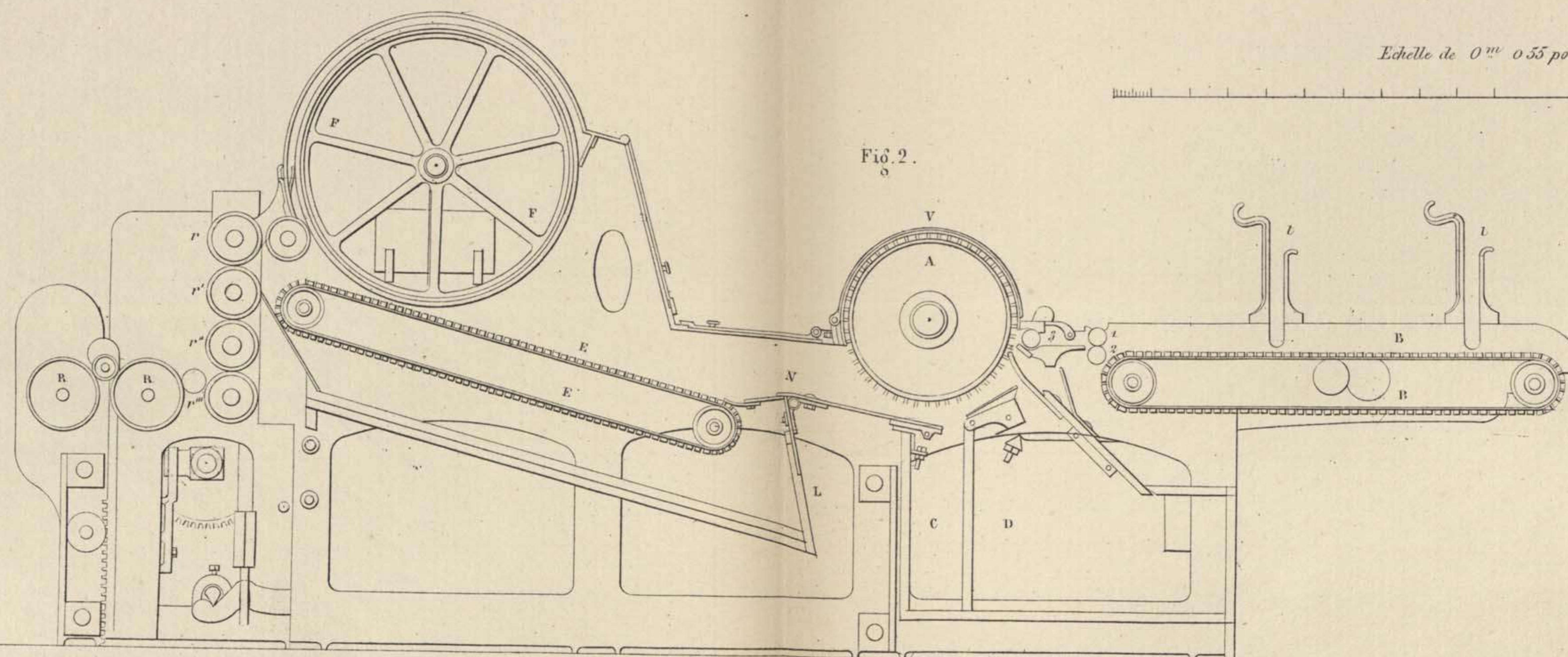


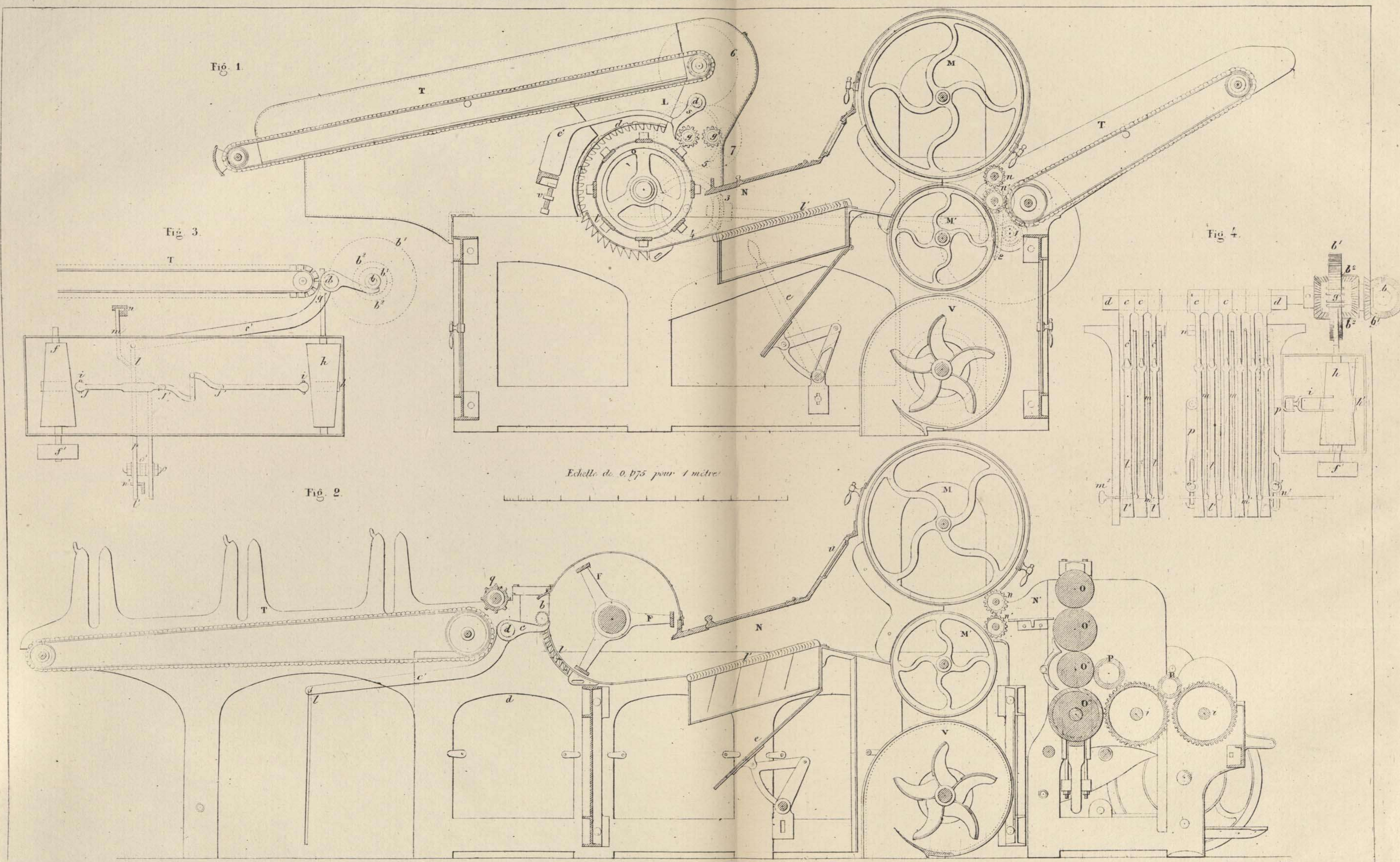
Echelle de 0^m 06 pour 1 mètre.





Echelle de 0^m 055 pour 1 mètre.





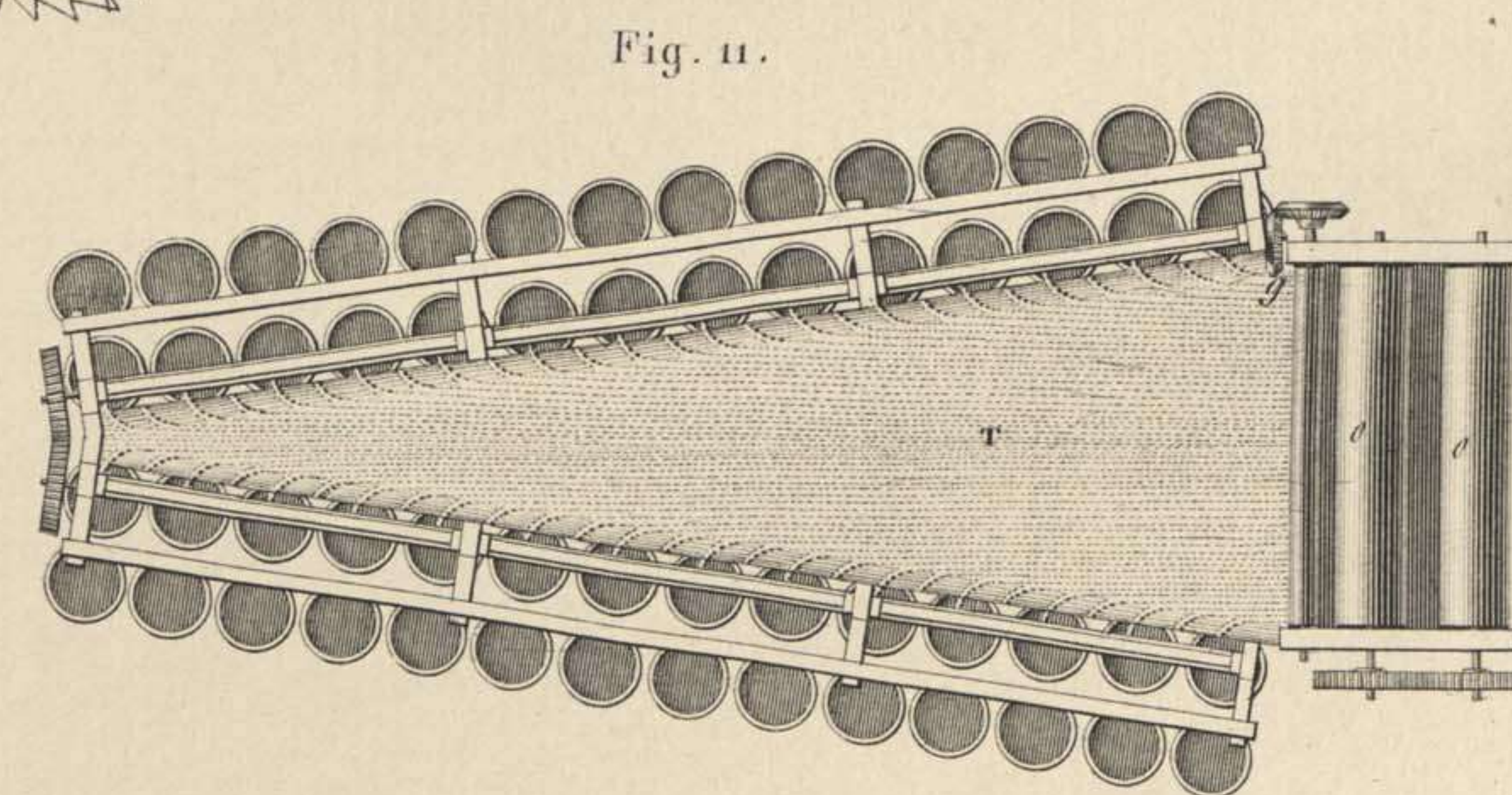
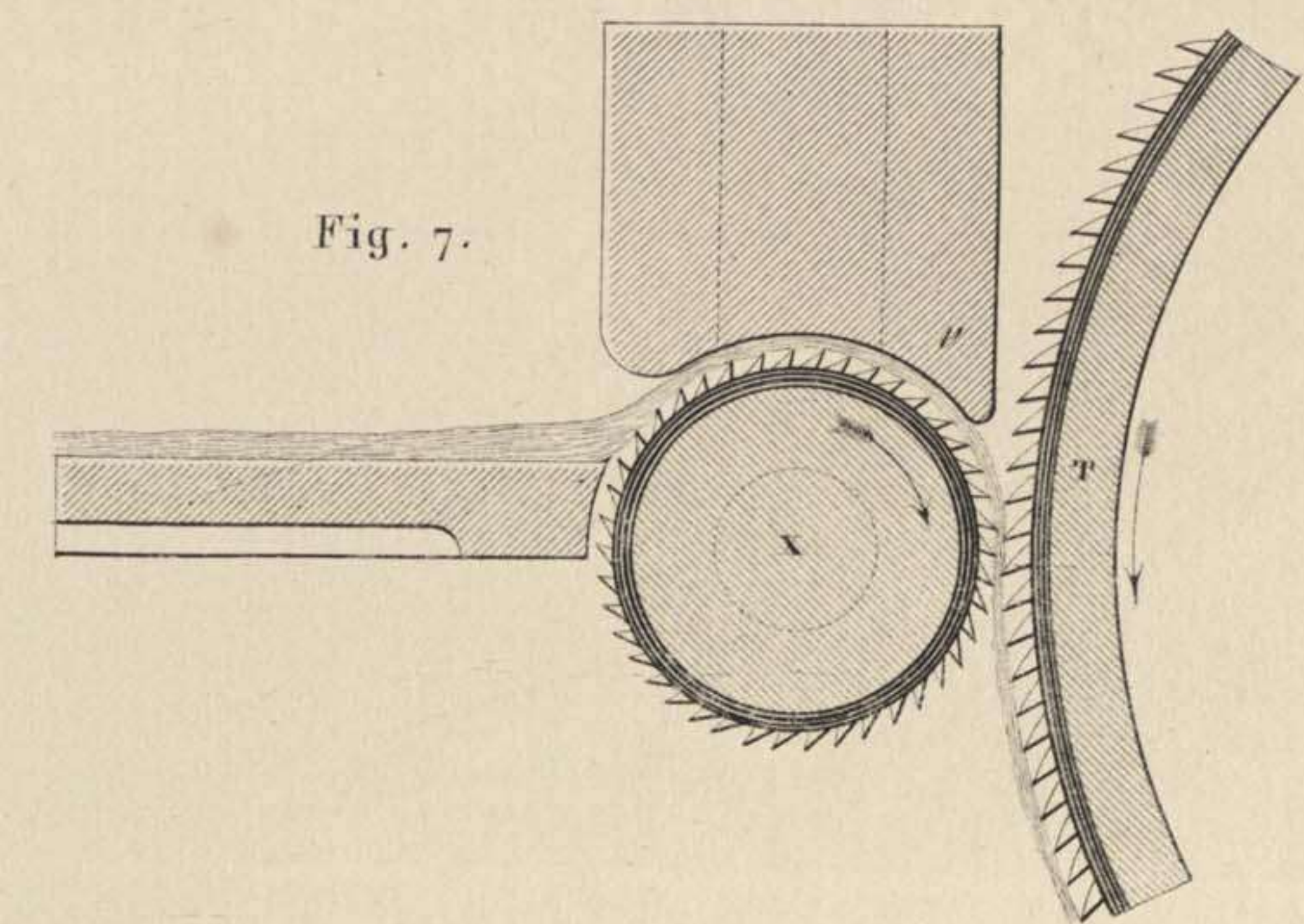
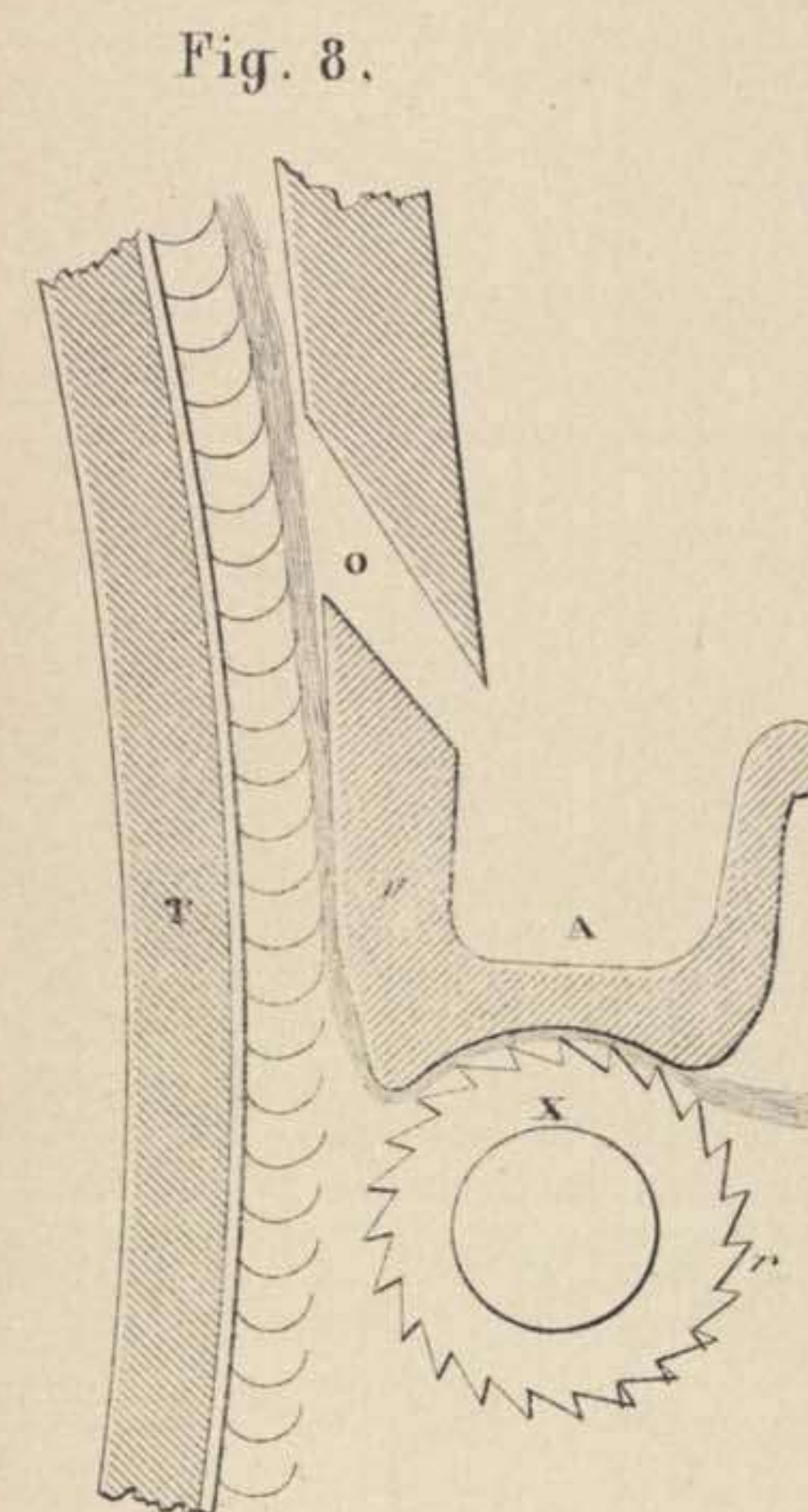
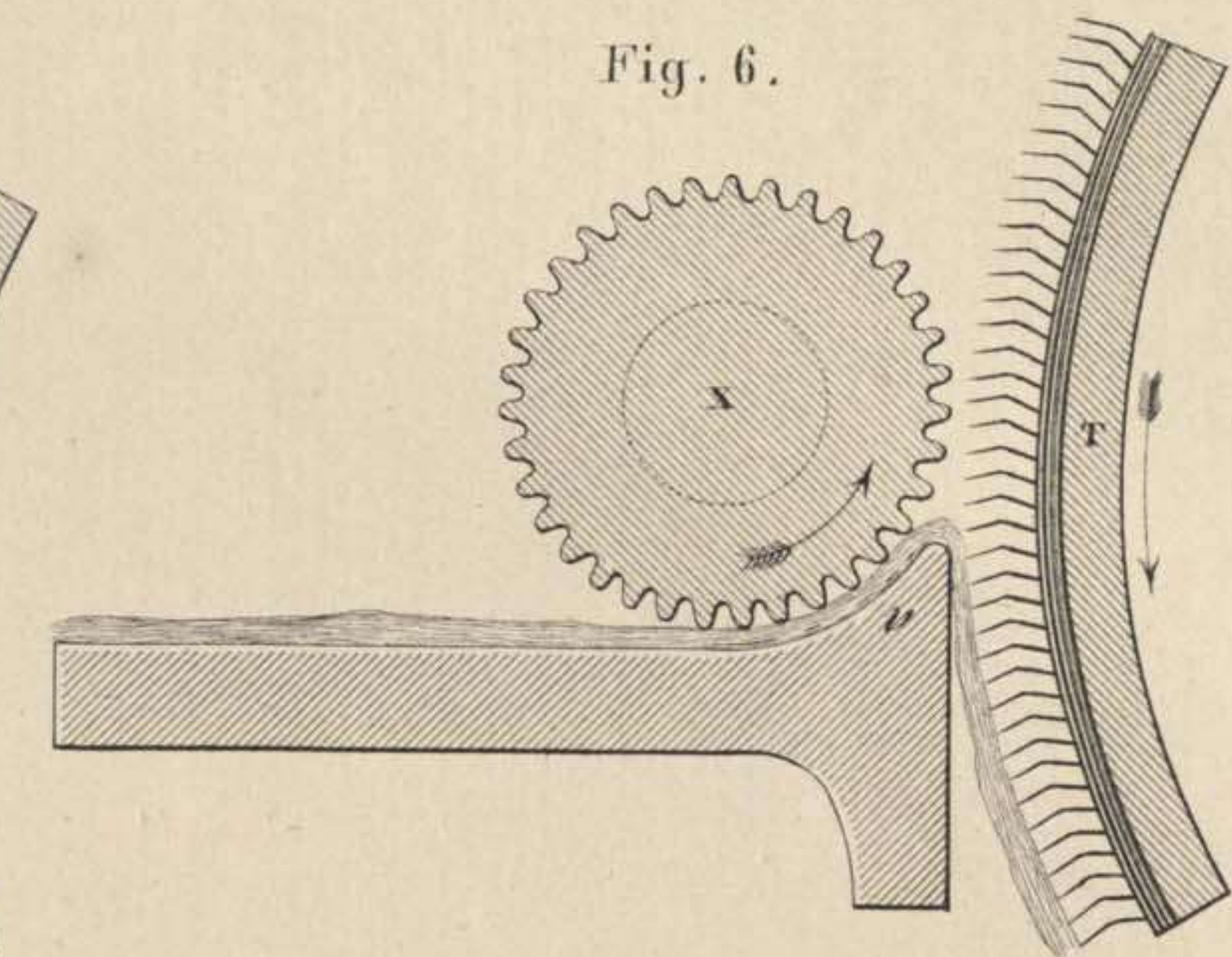
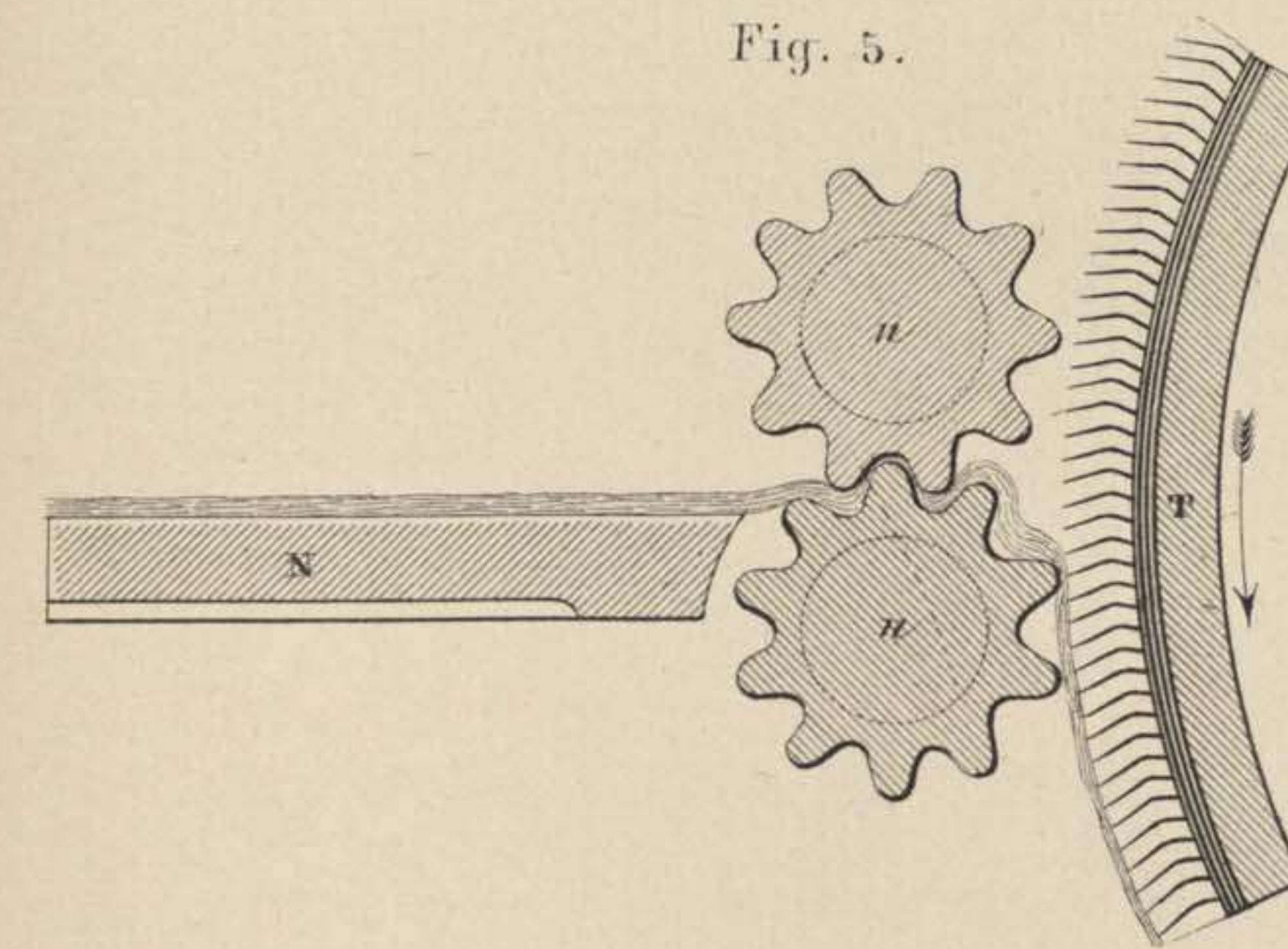
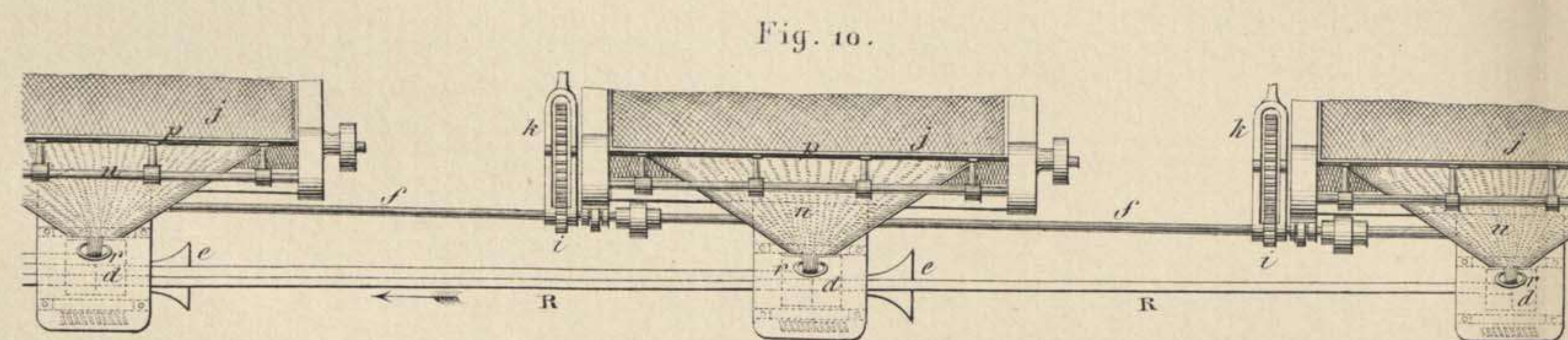
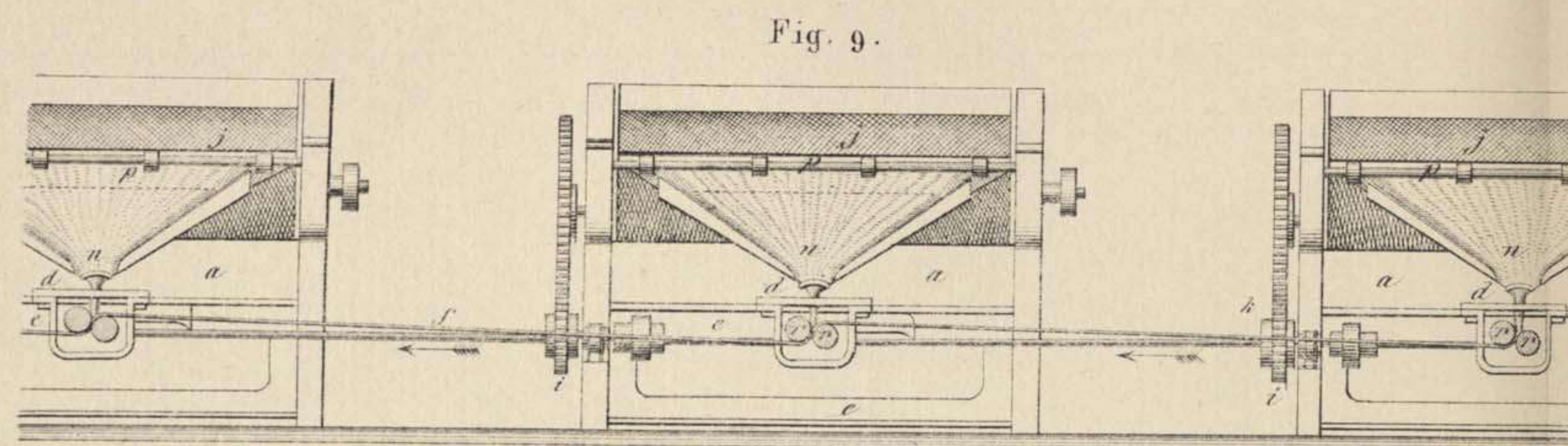
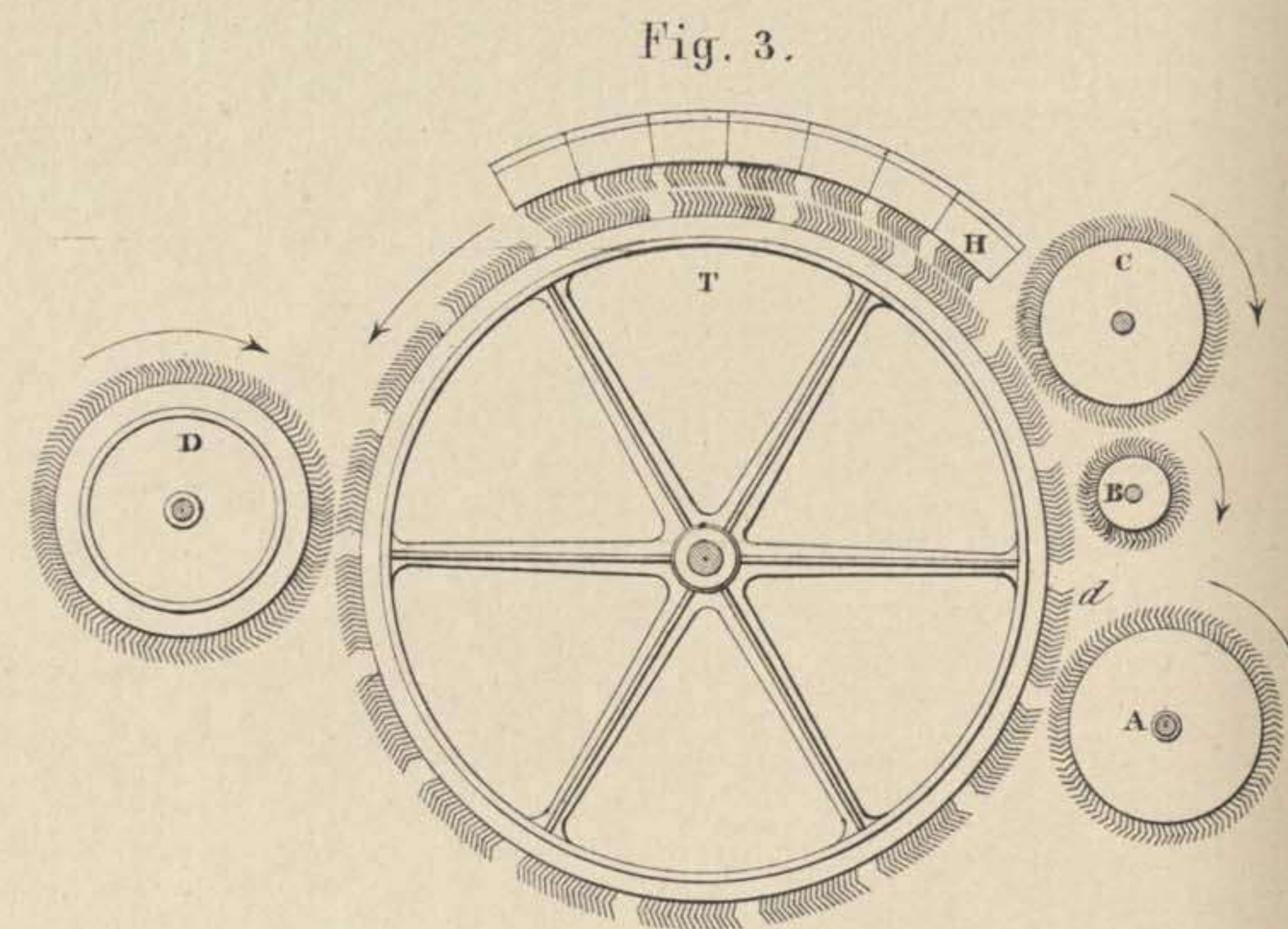
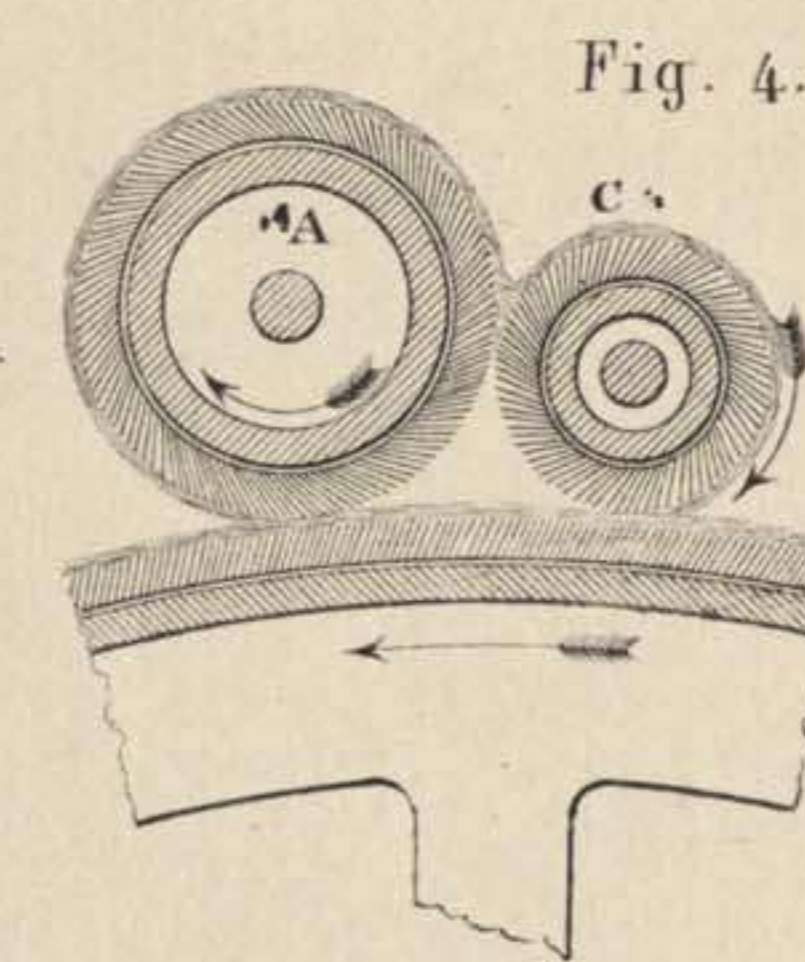
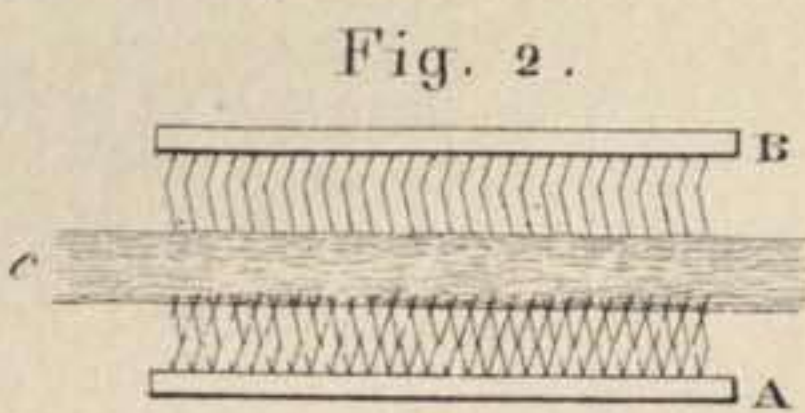
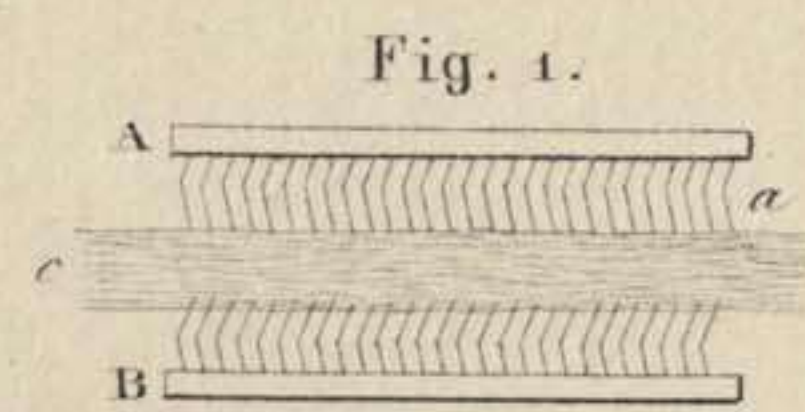


Fig. 4.

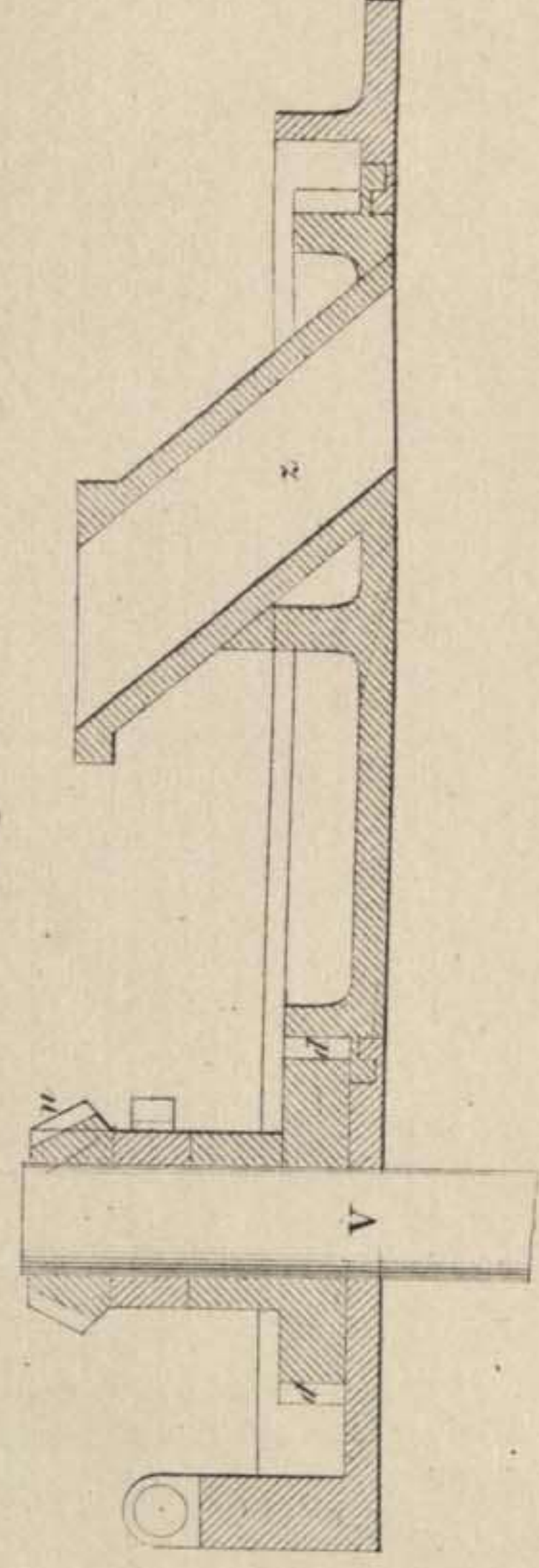


Fig. 1.

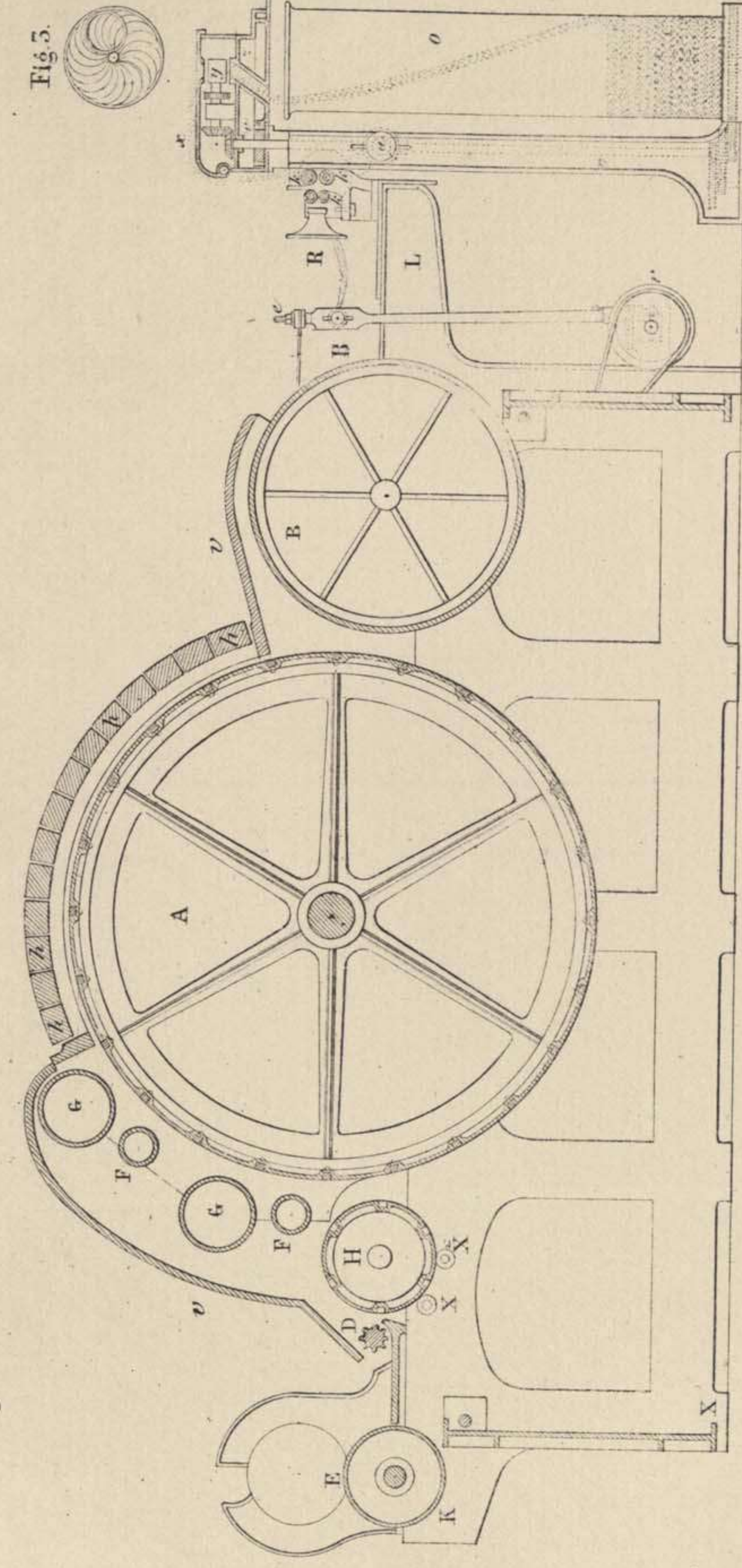


Fig. 5.

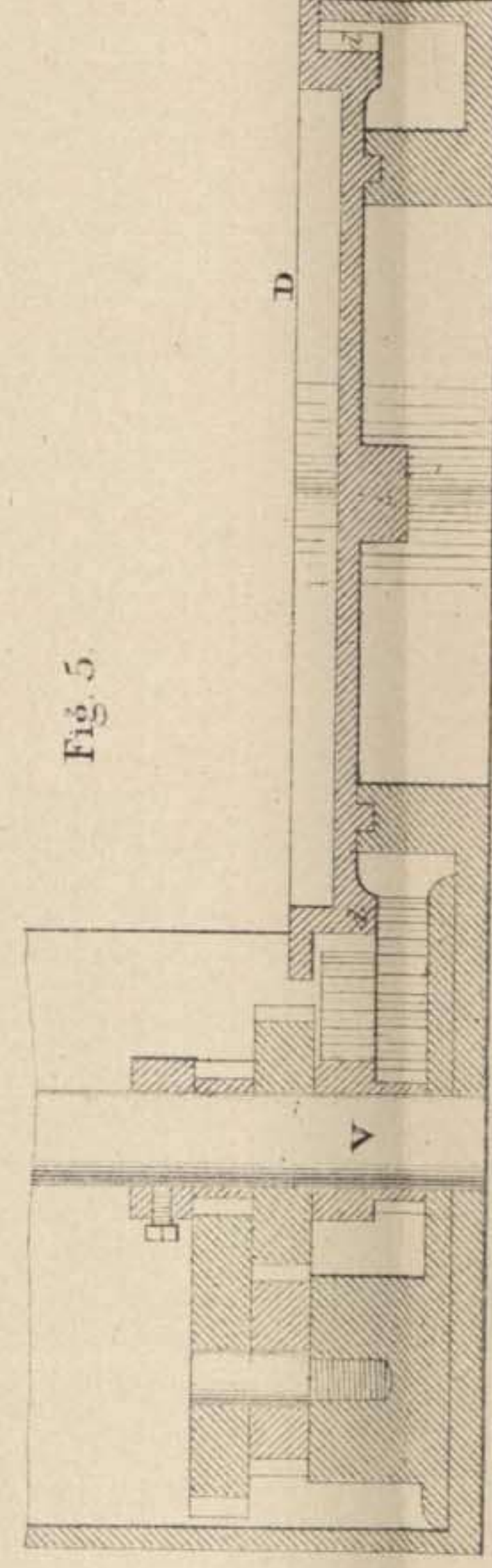


Fig. 2.

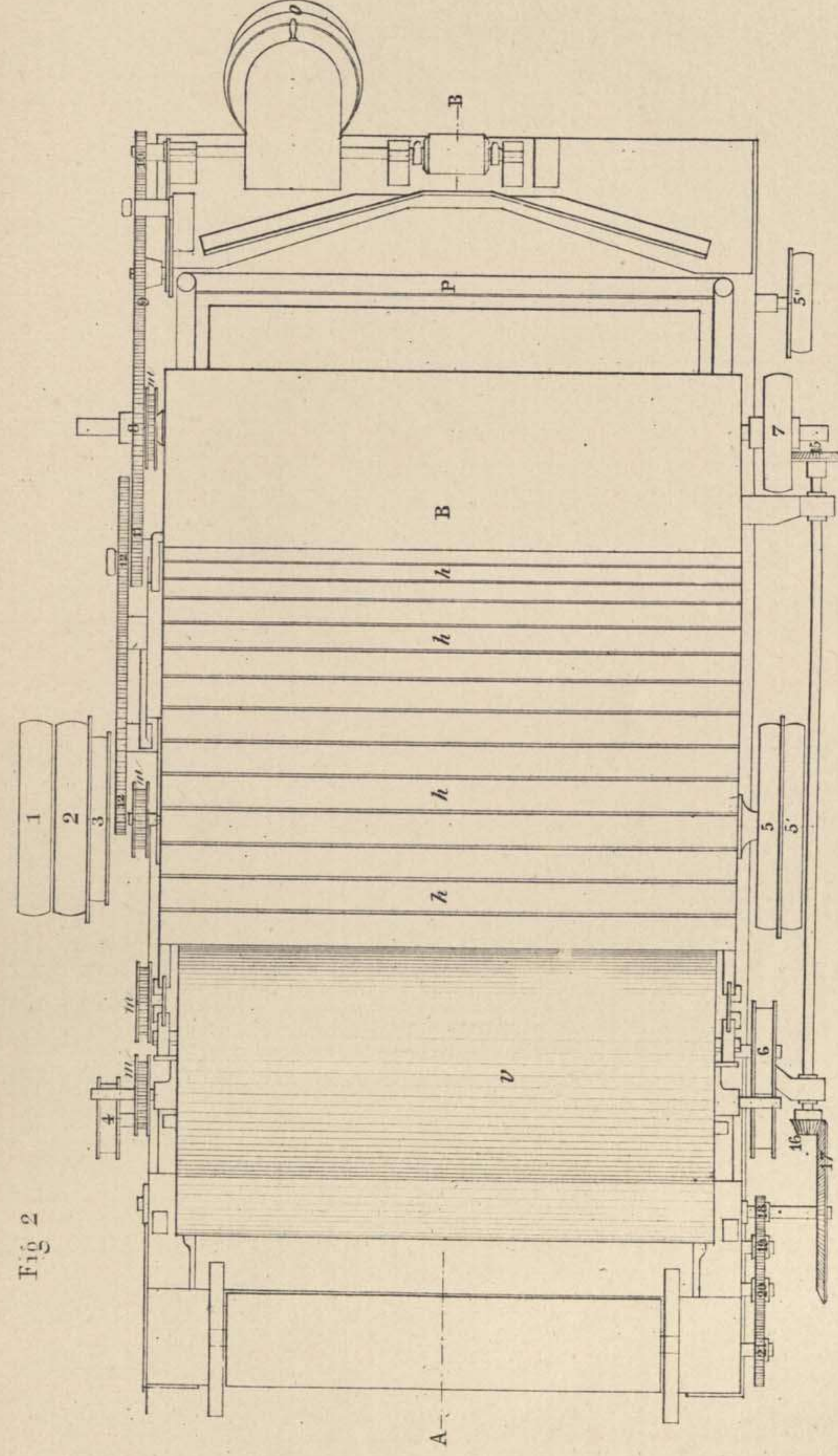
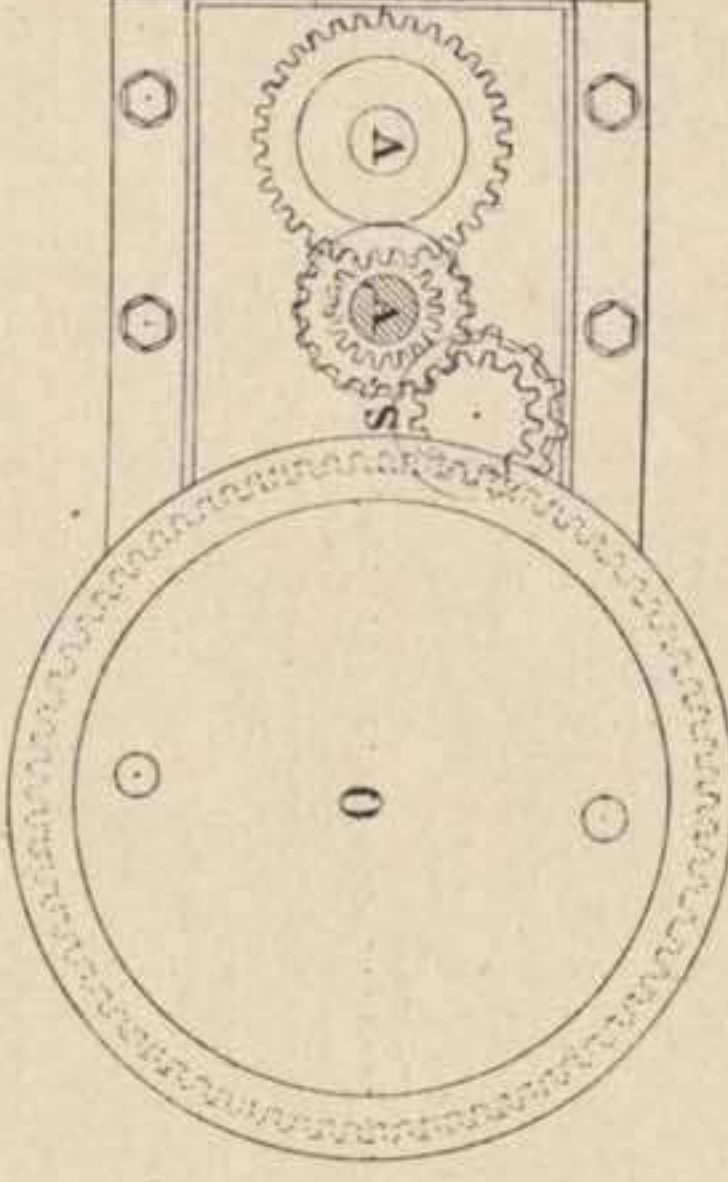


Fig. 6.



Echelle des détails Figures 4 et 5 au 3 et
Fig. 6 au 6 de la grandeur d'exécution.

Echelle des Figures 1, 2 et 3 0m 06 pour 1mètre.

haut

Fig. 1

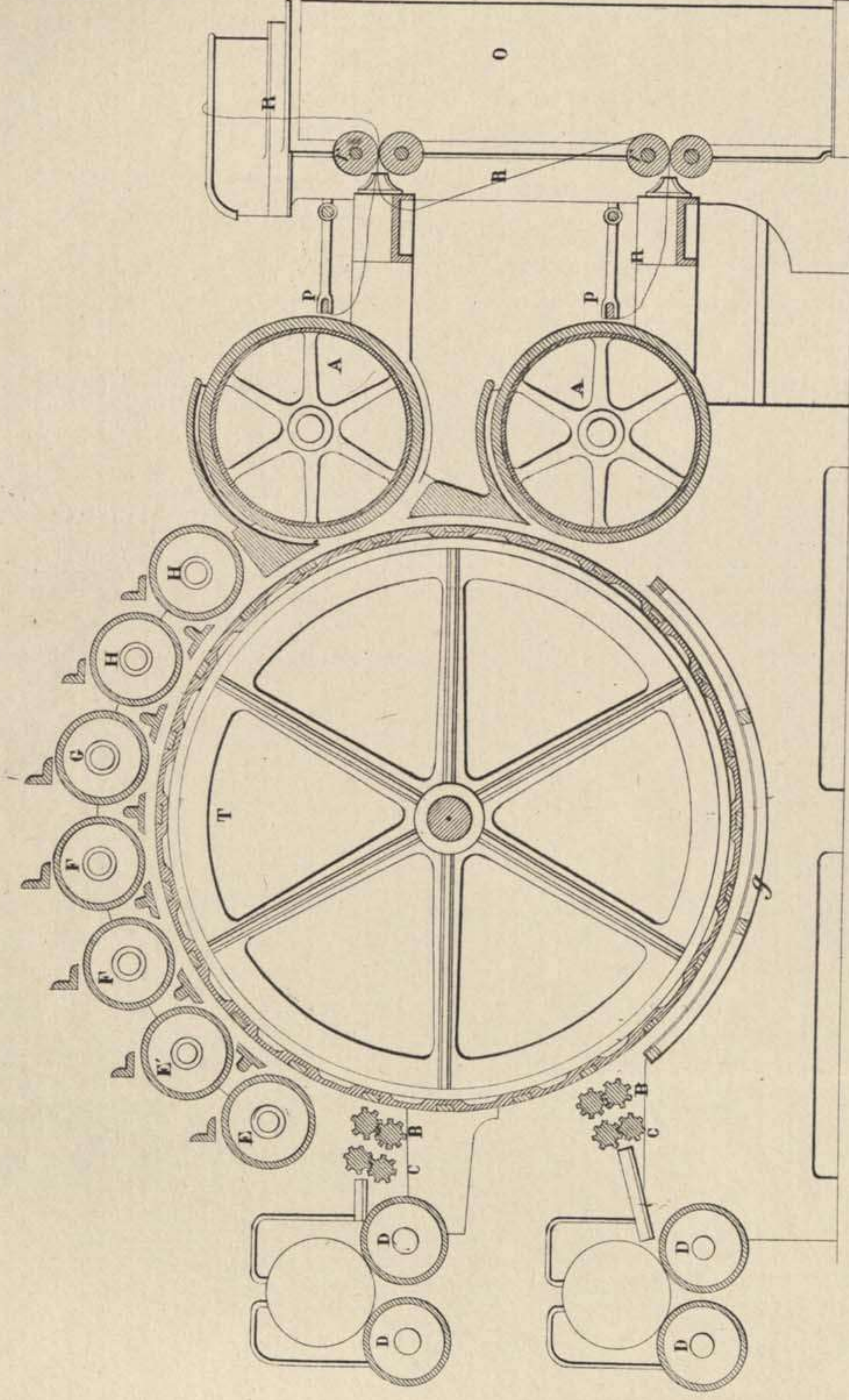


Fig. 2

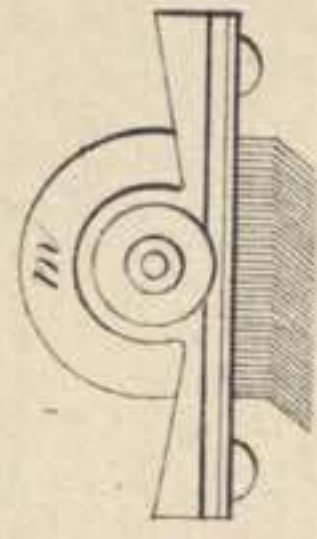


Fig. 3

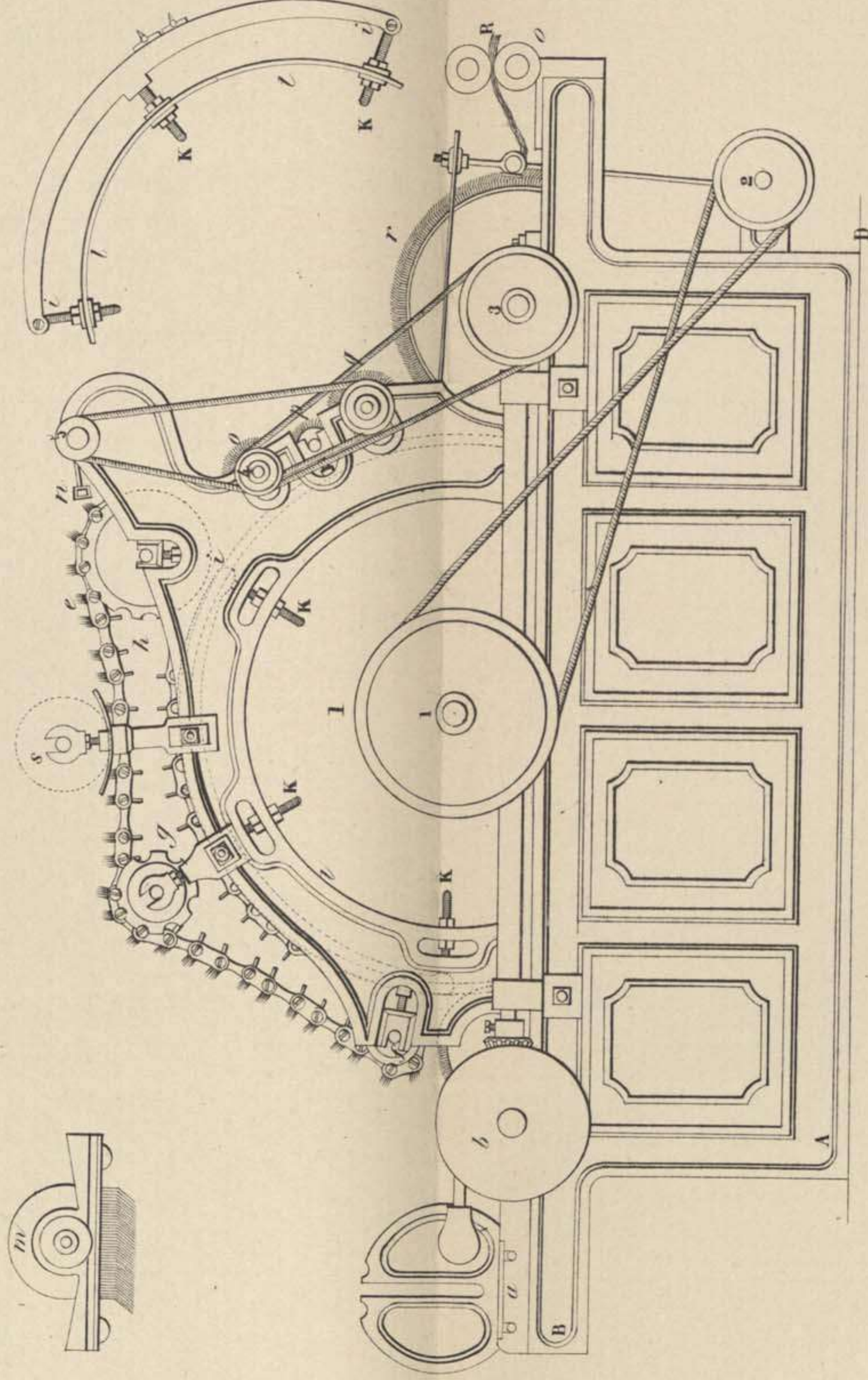


Fig. 5

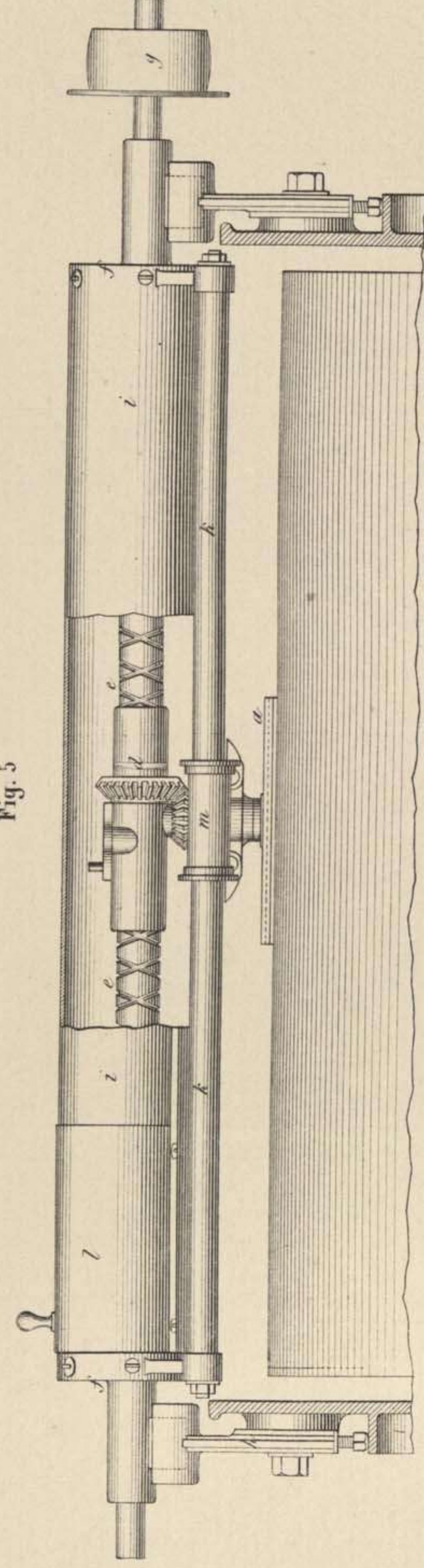


Fig. 6

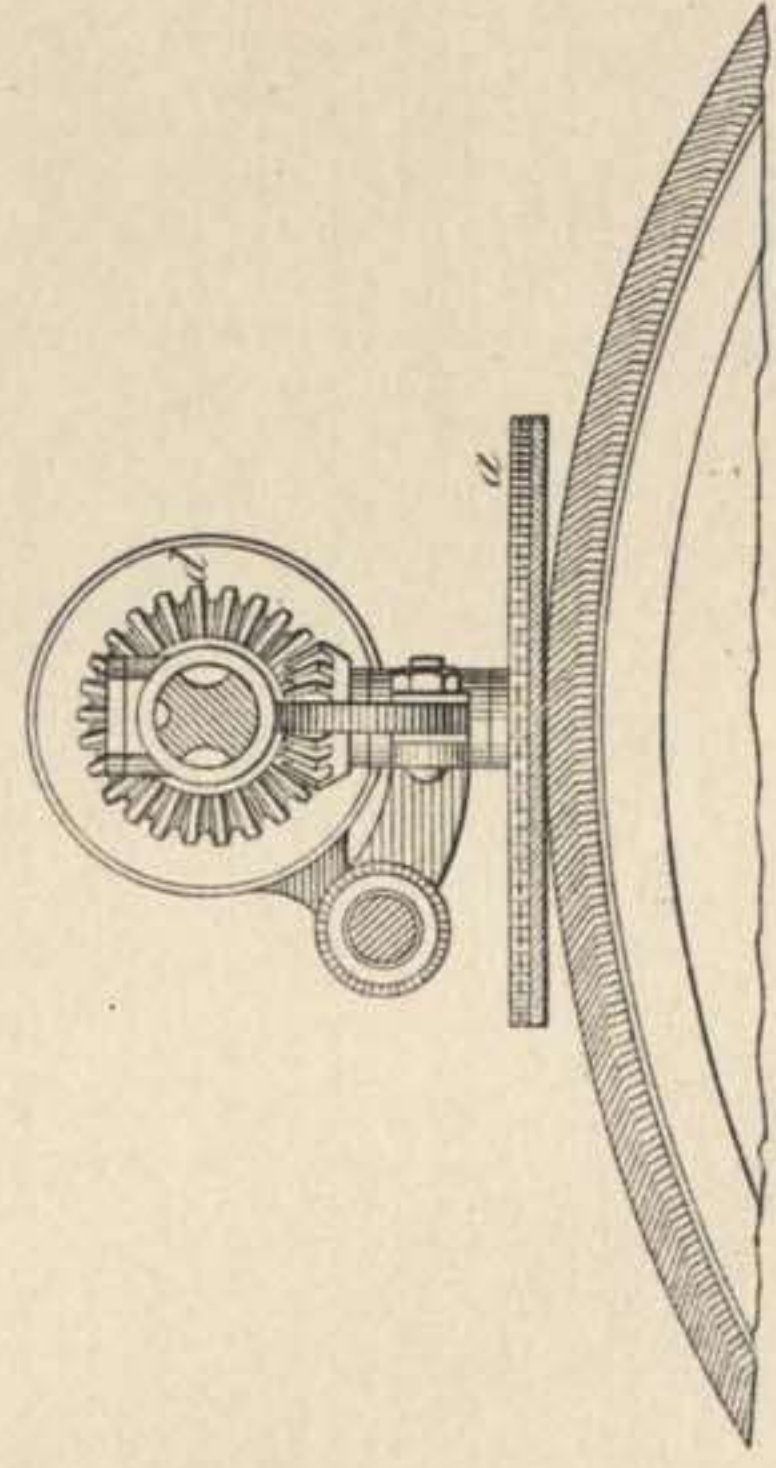
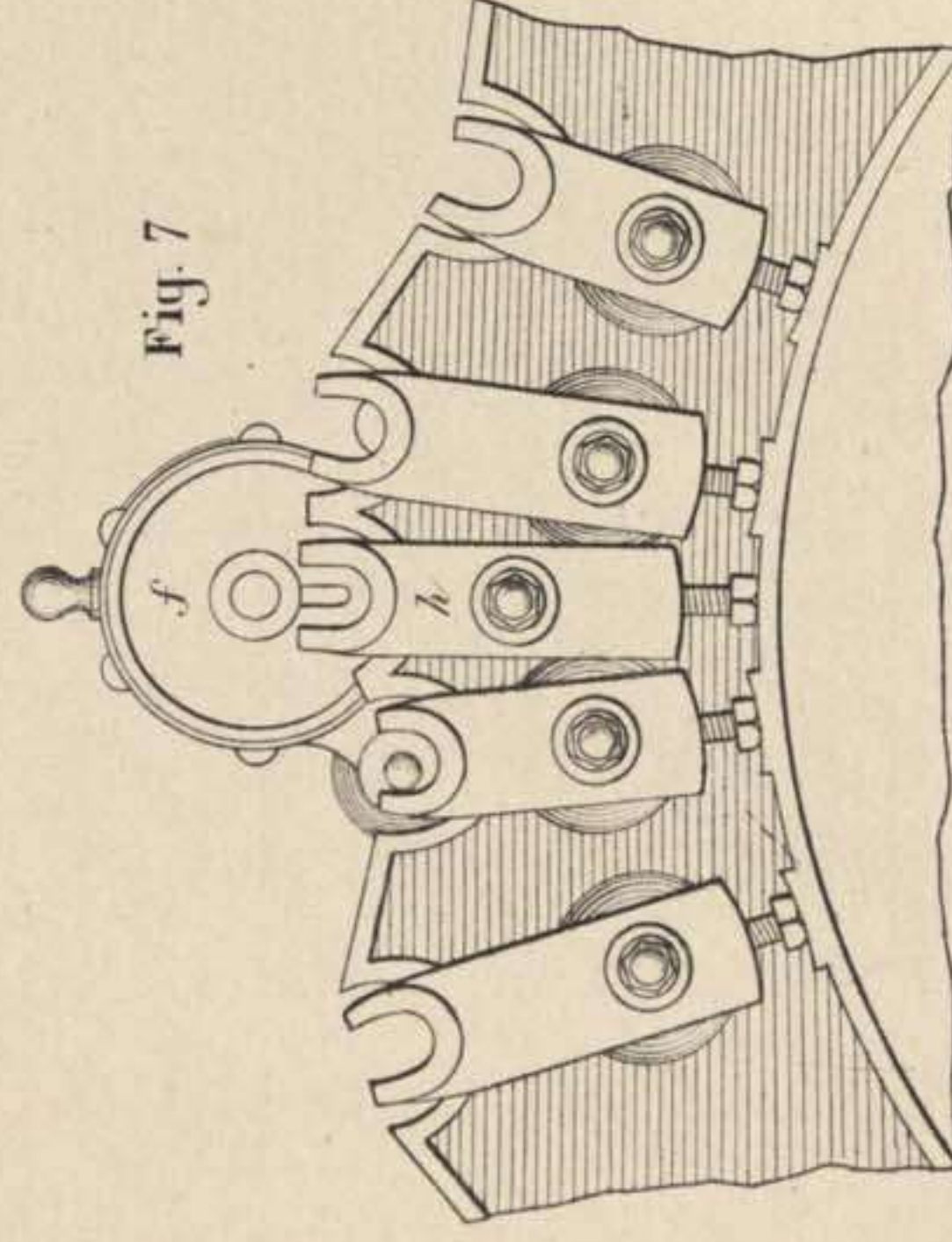
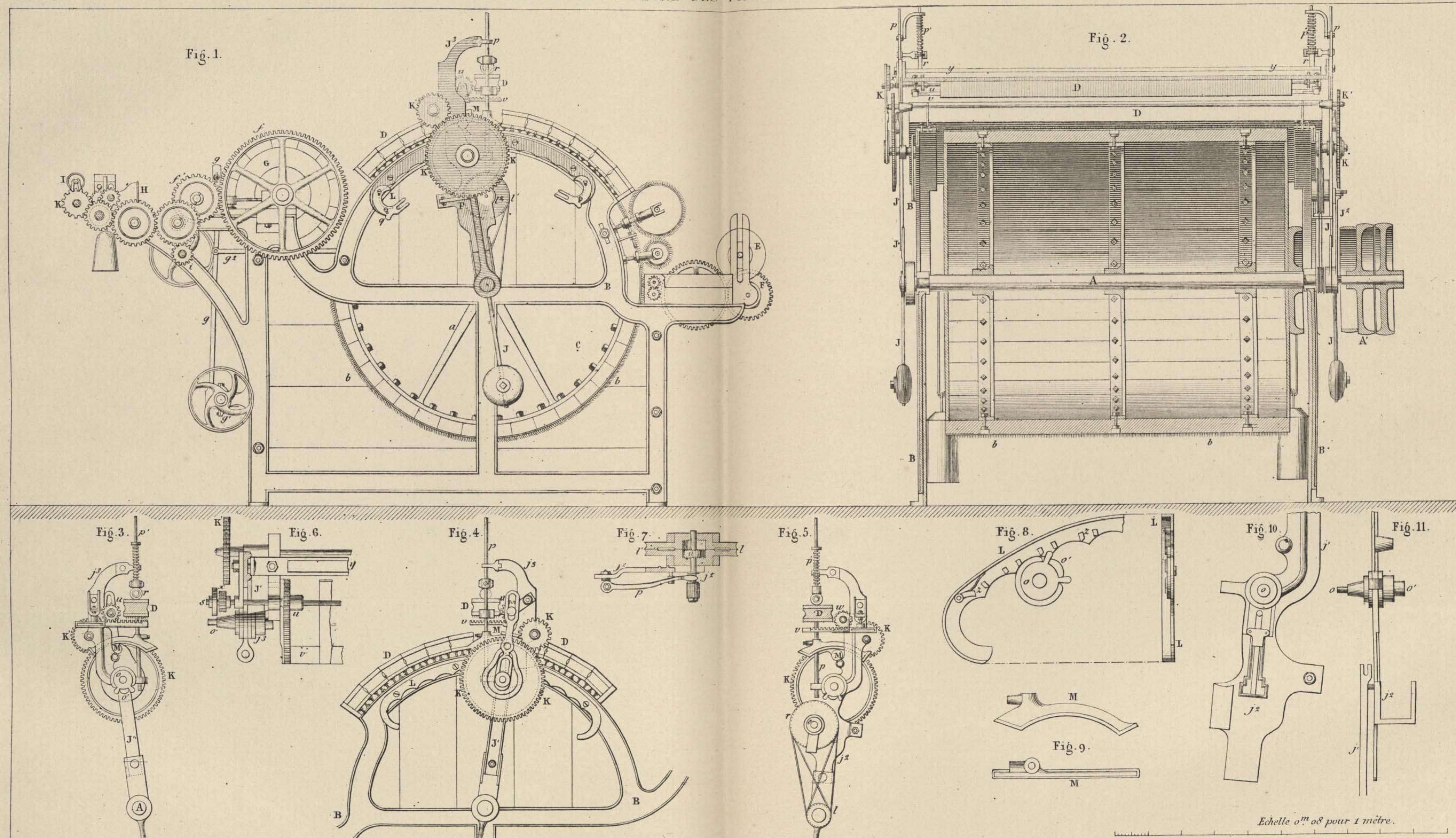


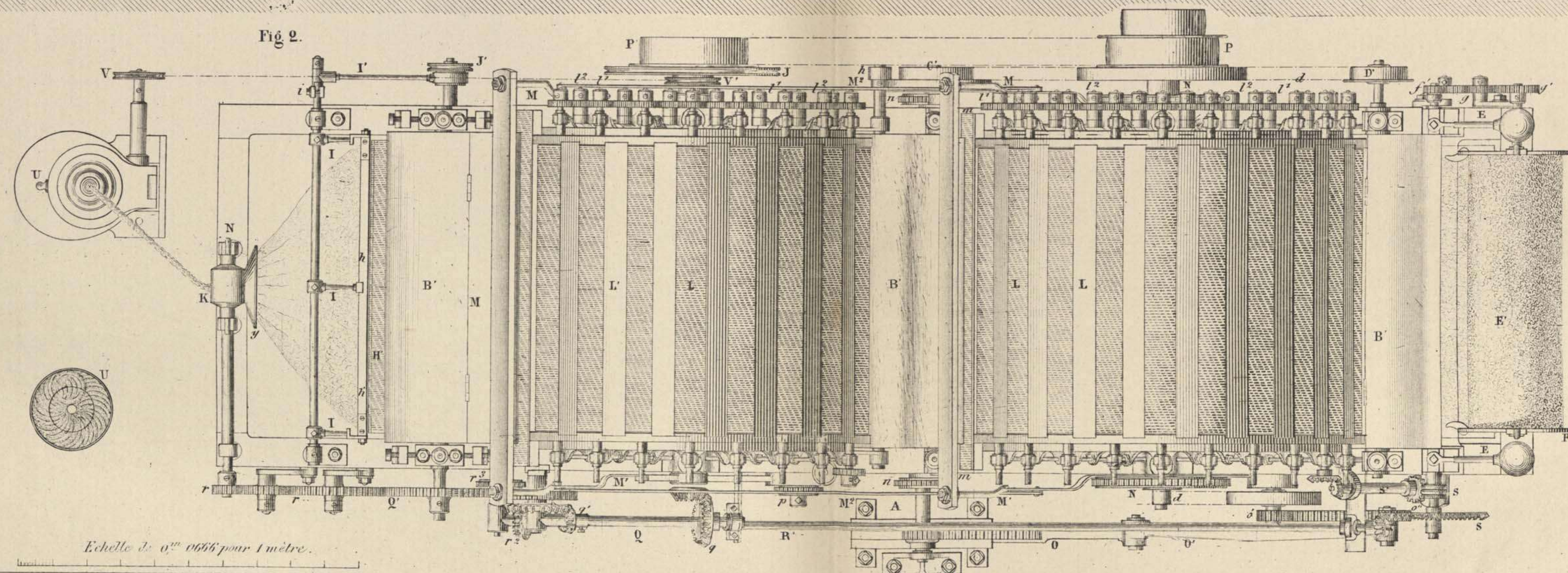
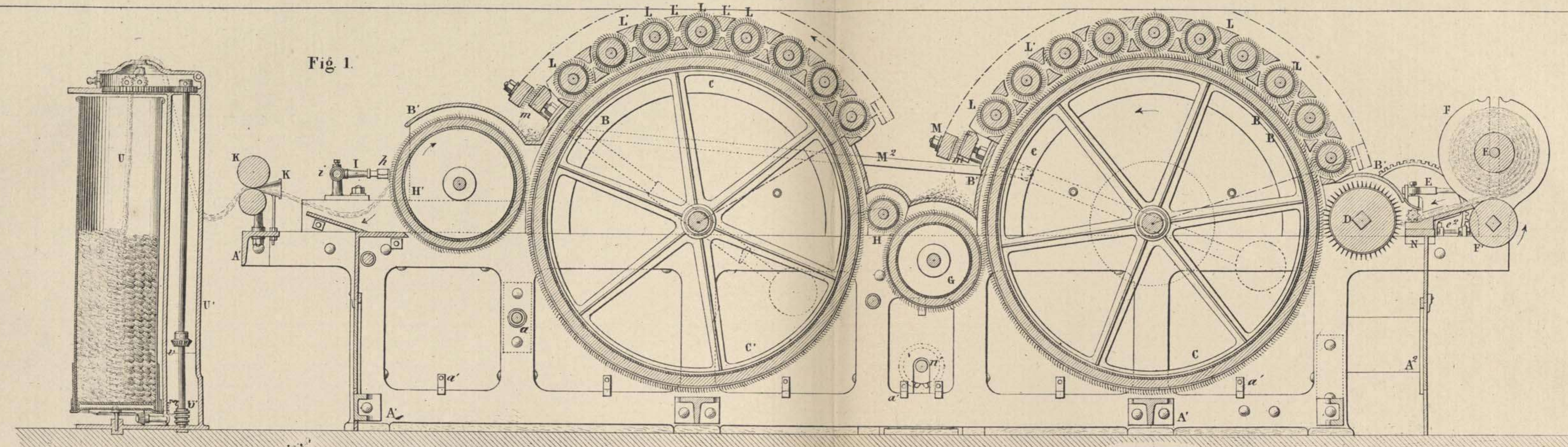
Fig. 7



Indicateur Echelle de 0^m à 0^m 1 pour 1 pouce

Echelle et aiguillage de 1 pouce à 1 pouce





Echelle de 0^{me} 0666 pour 1 mètre.

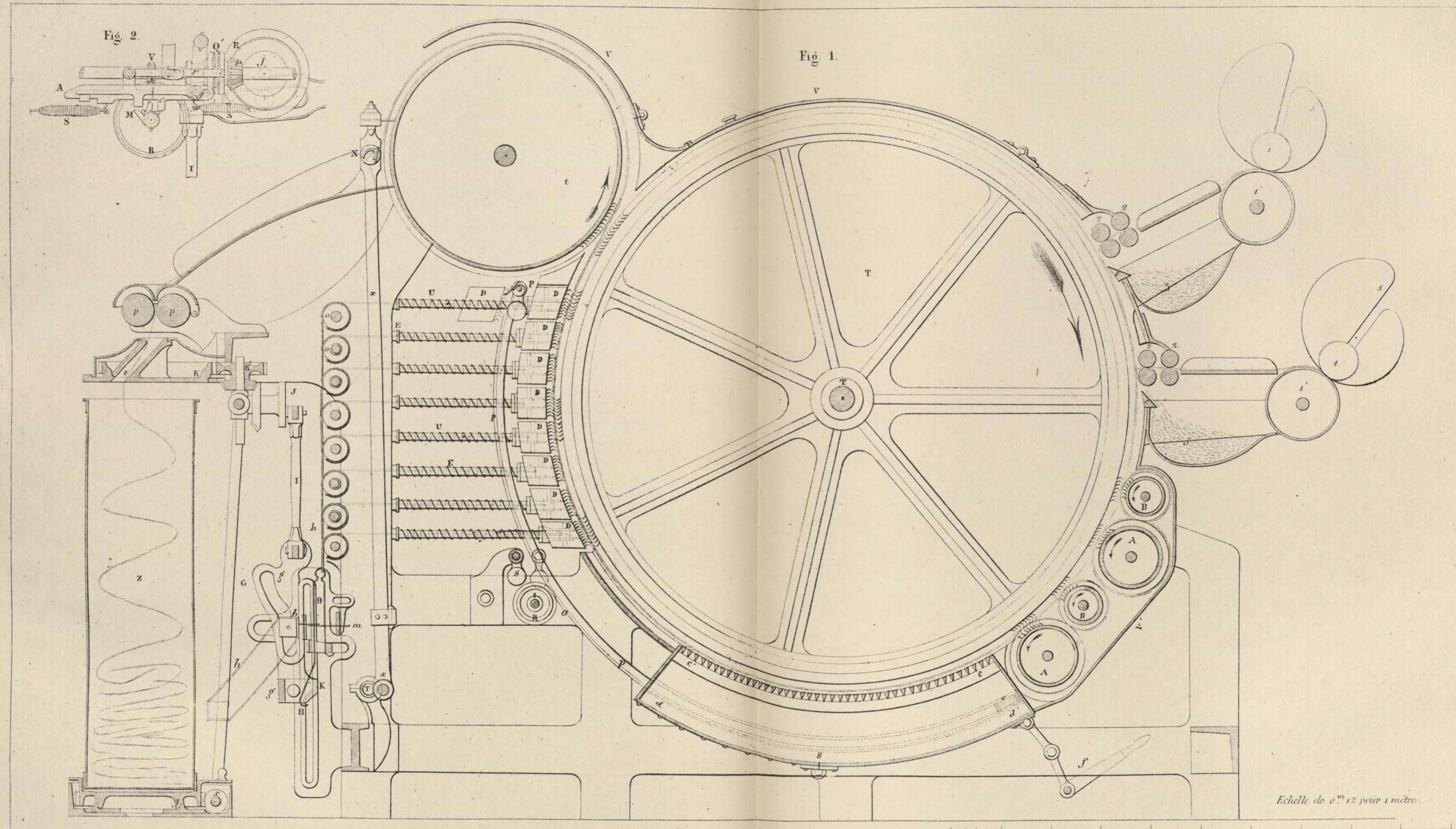


Fig. 1.

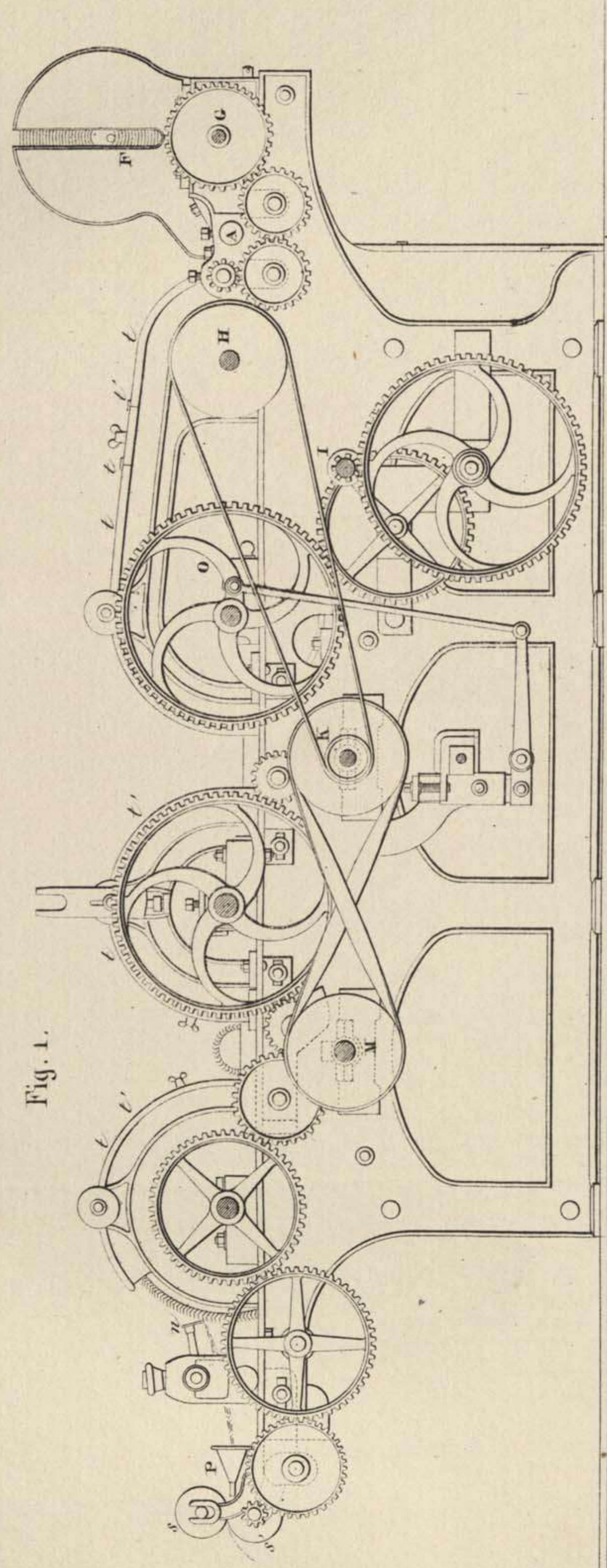


Fig. 2.

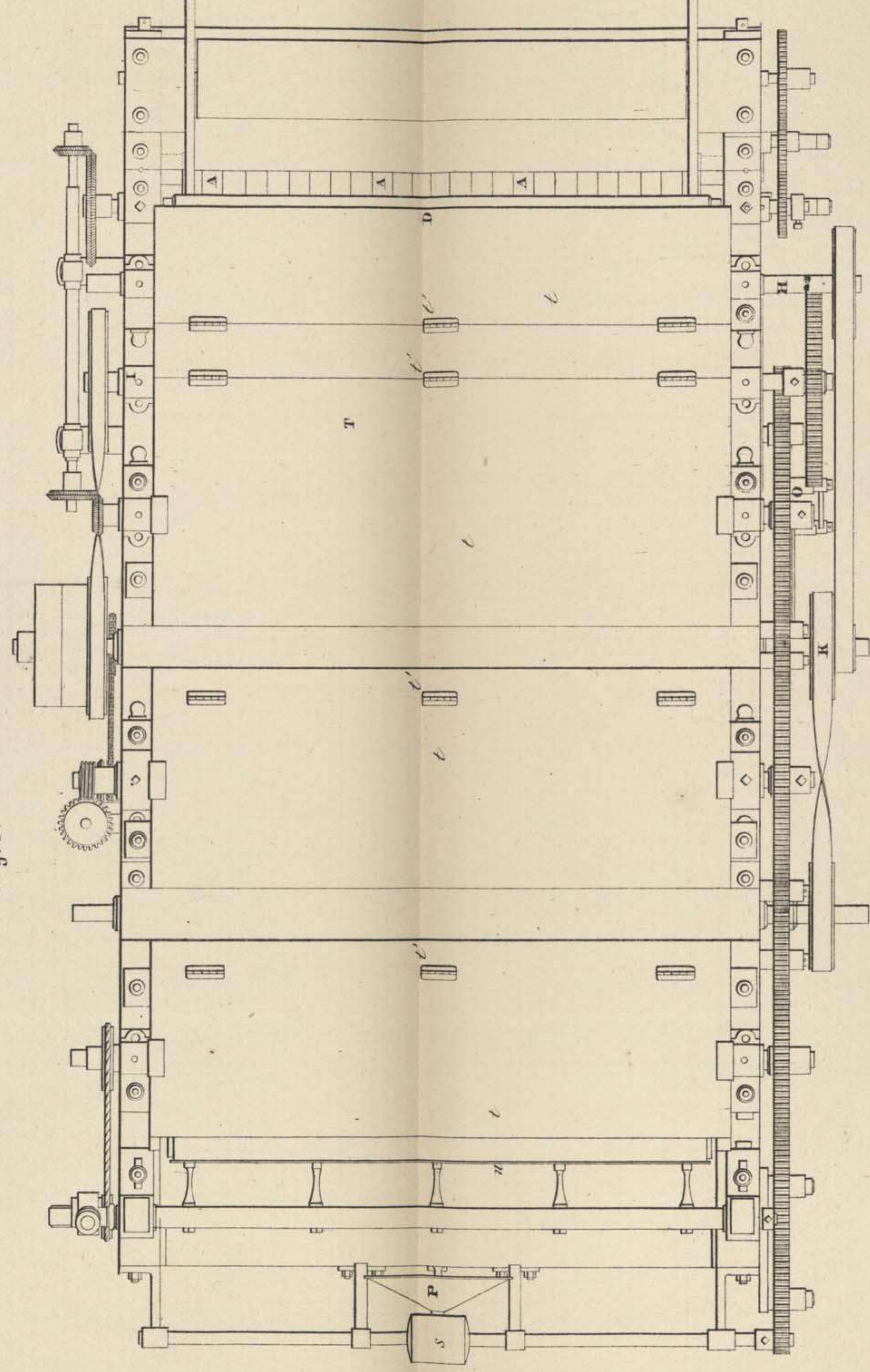


Fig. 4.

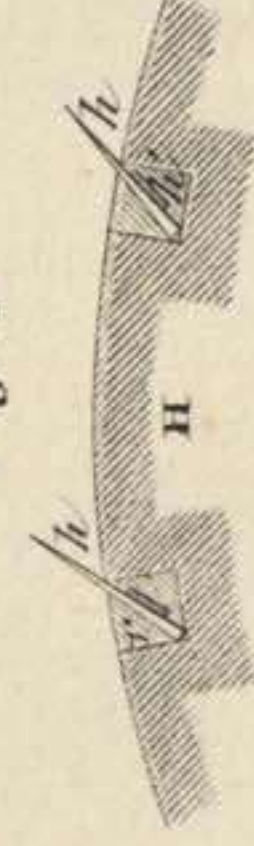
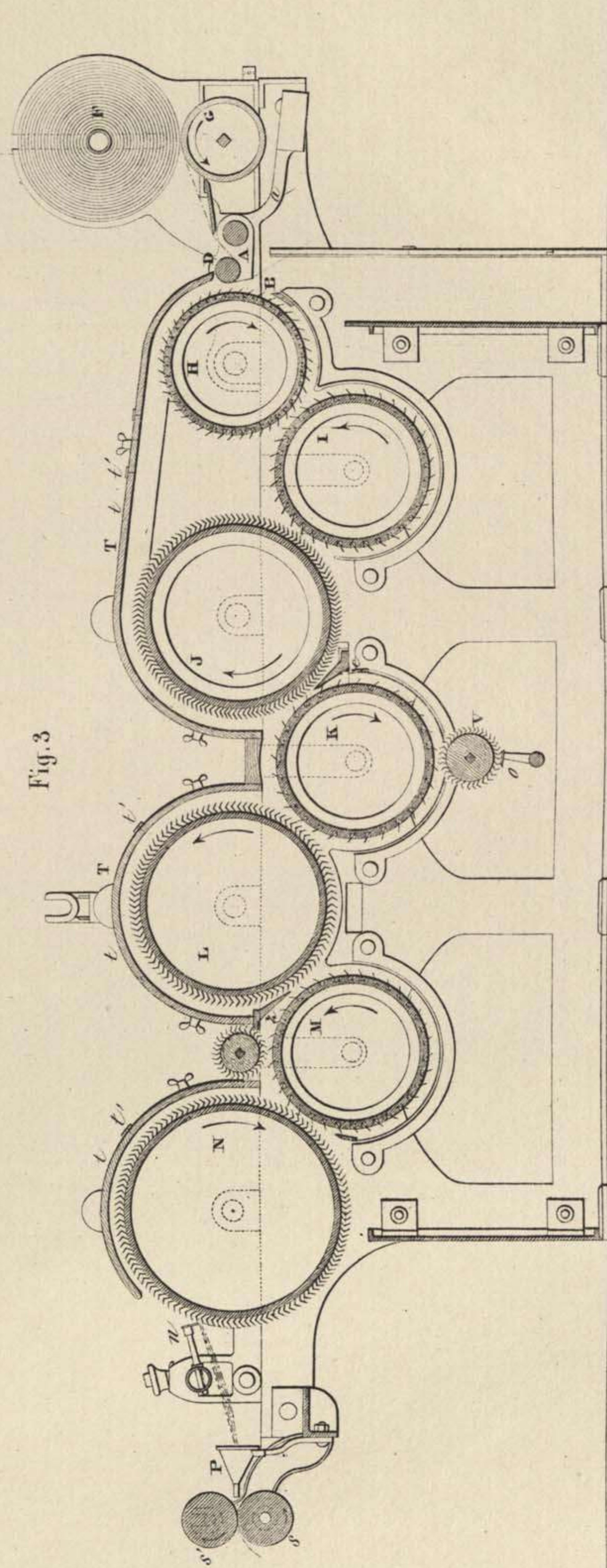


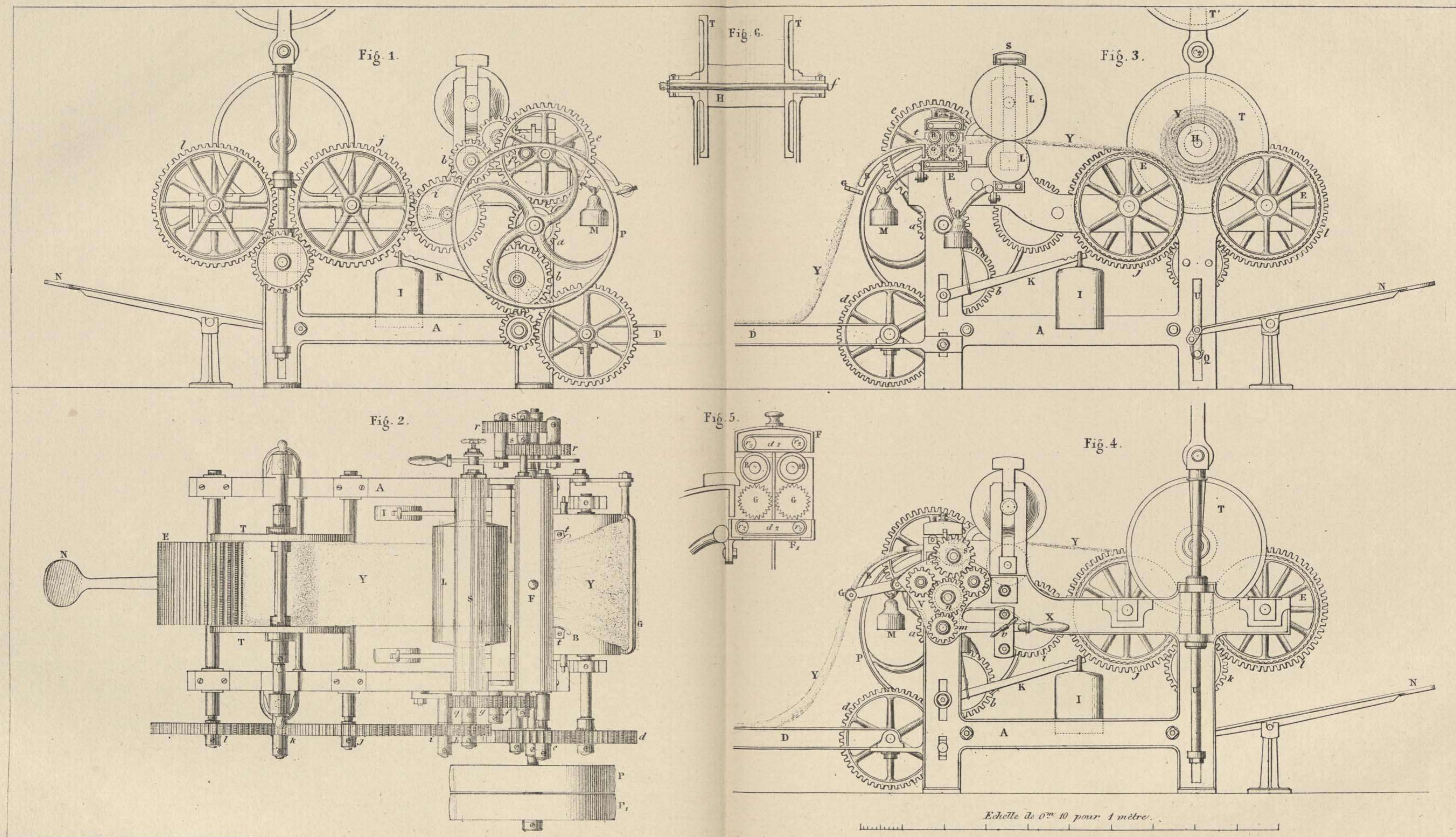
Fig. 3.



Échelle de 0,075 pour 1 mètre

1 mètre

Modèle déposé de J. Boudry & Fils



PRÉPARATIONS DU 1^{er} DEGRÉ DES FILAMENTS-LONGS.

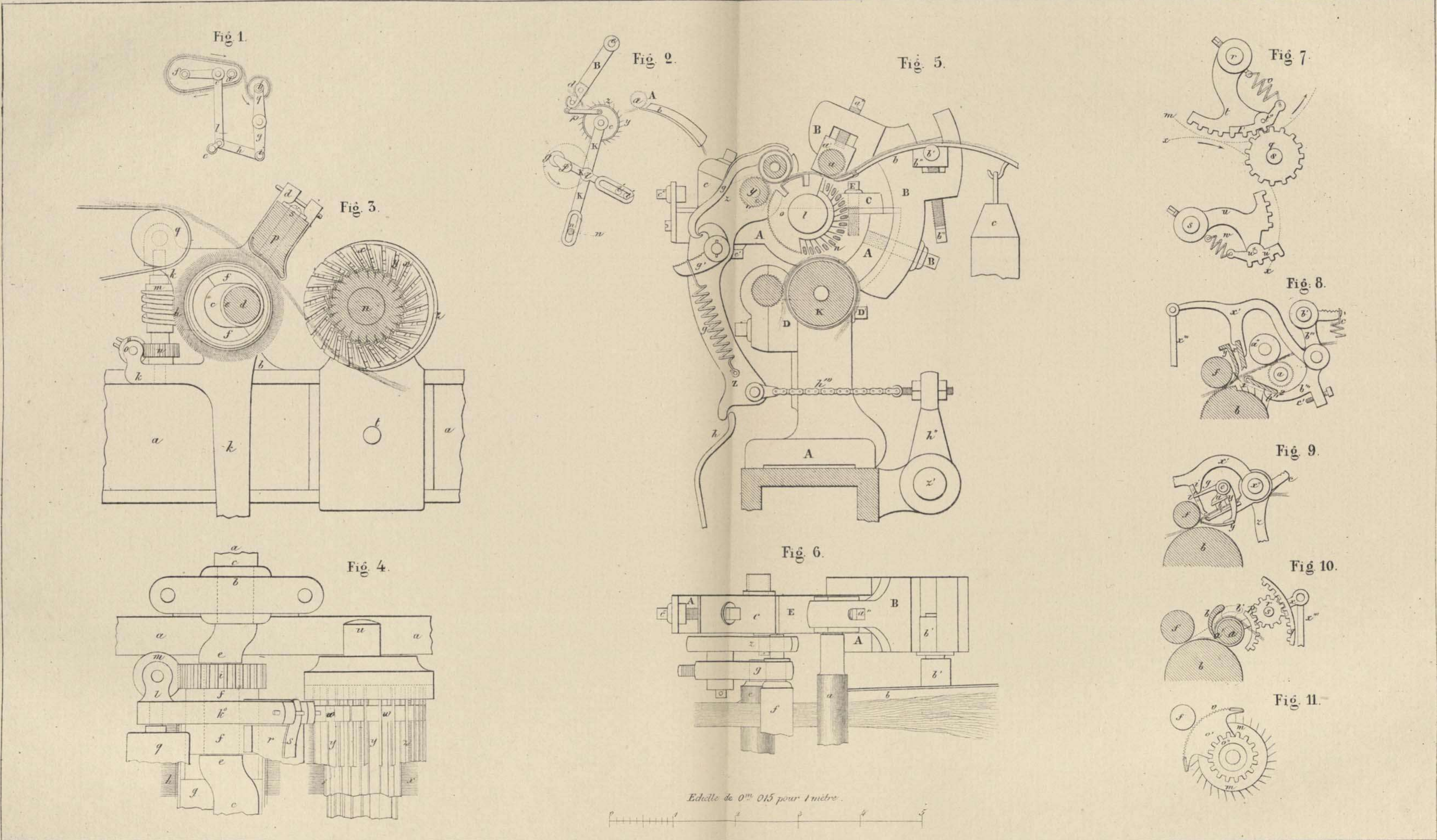


Fig. 7.

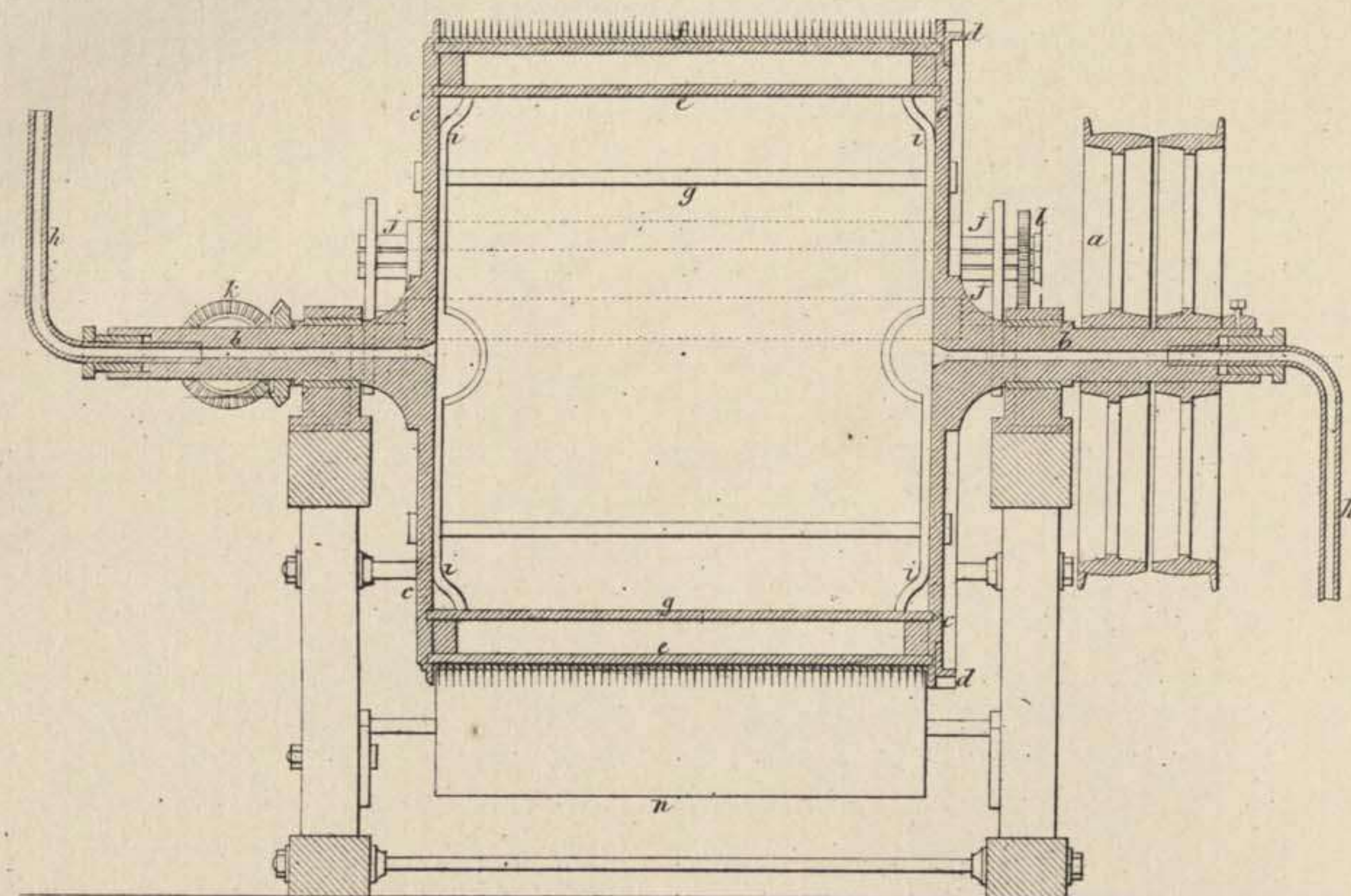


Fig. 8.

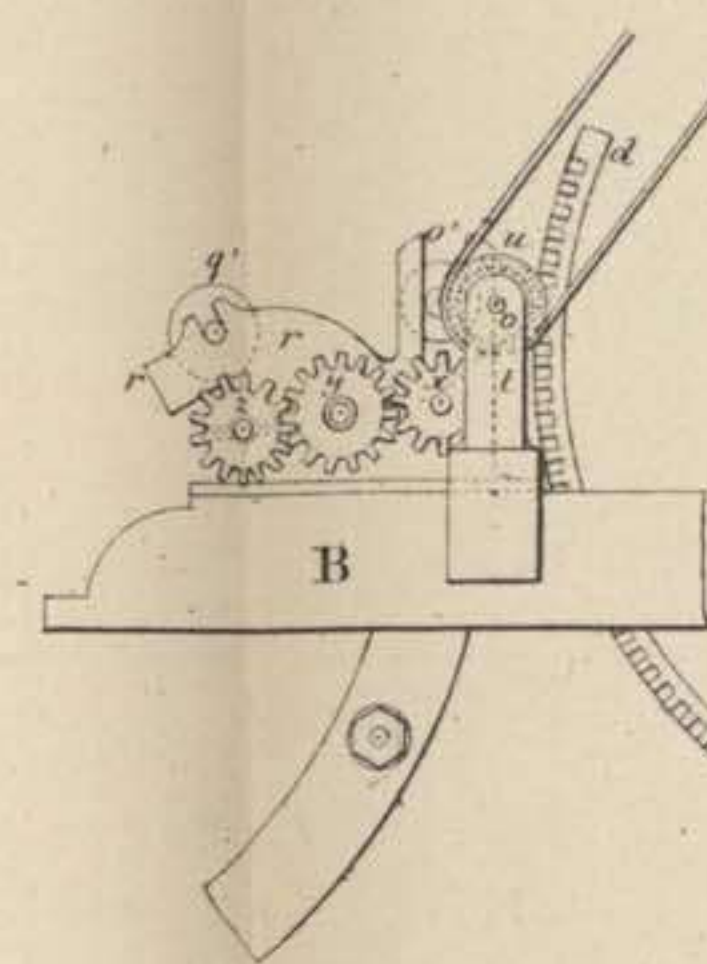


Fig. 1.

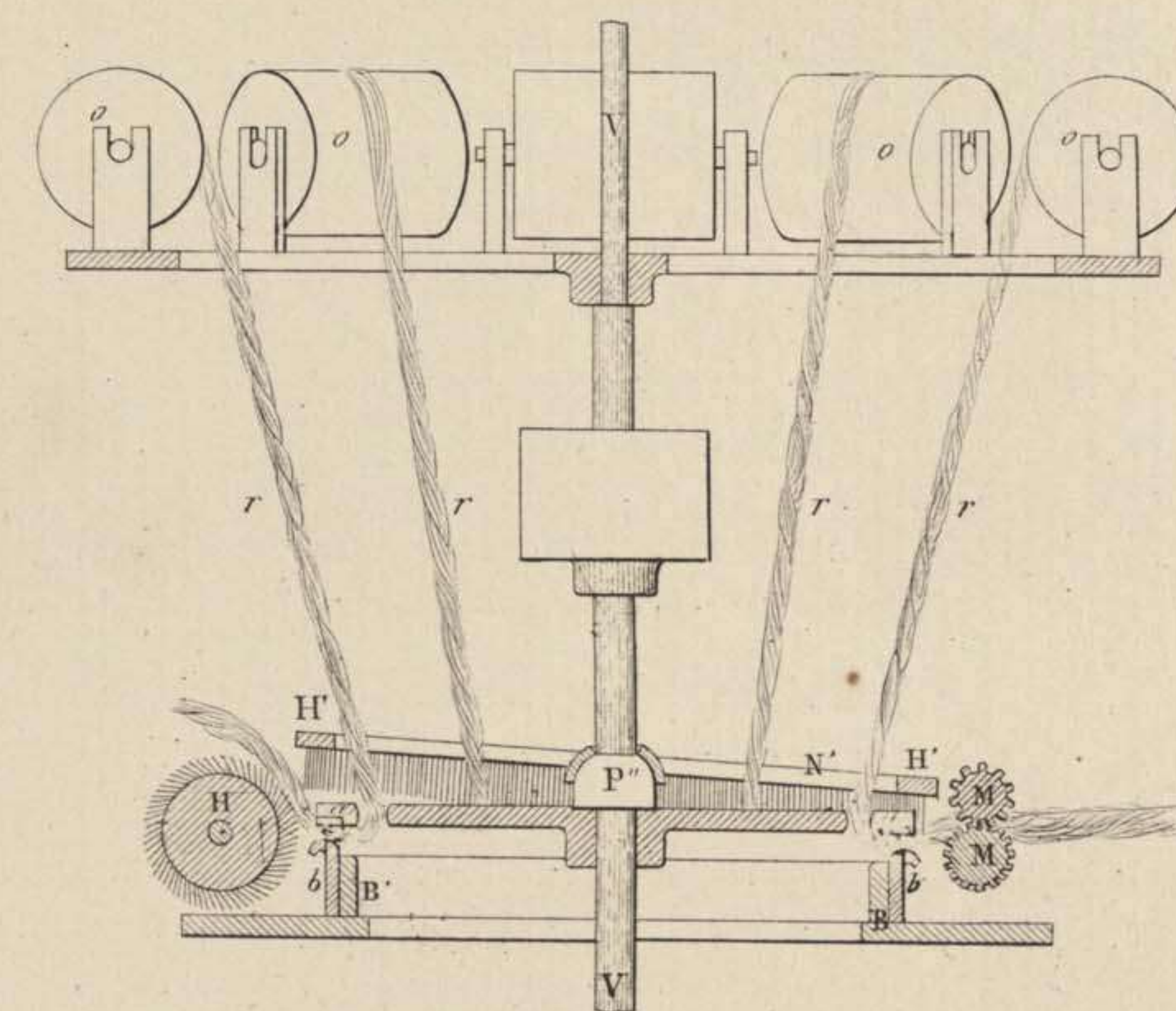


Fig. 6.

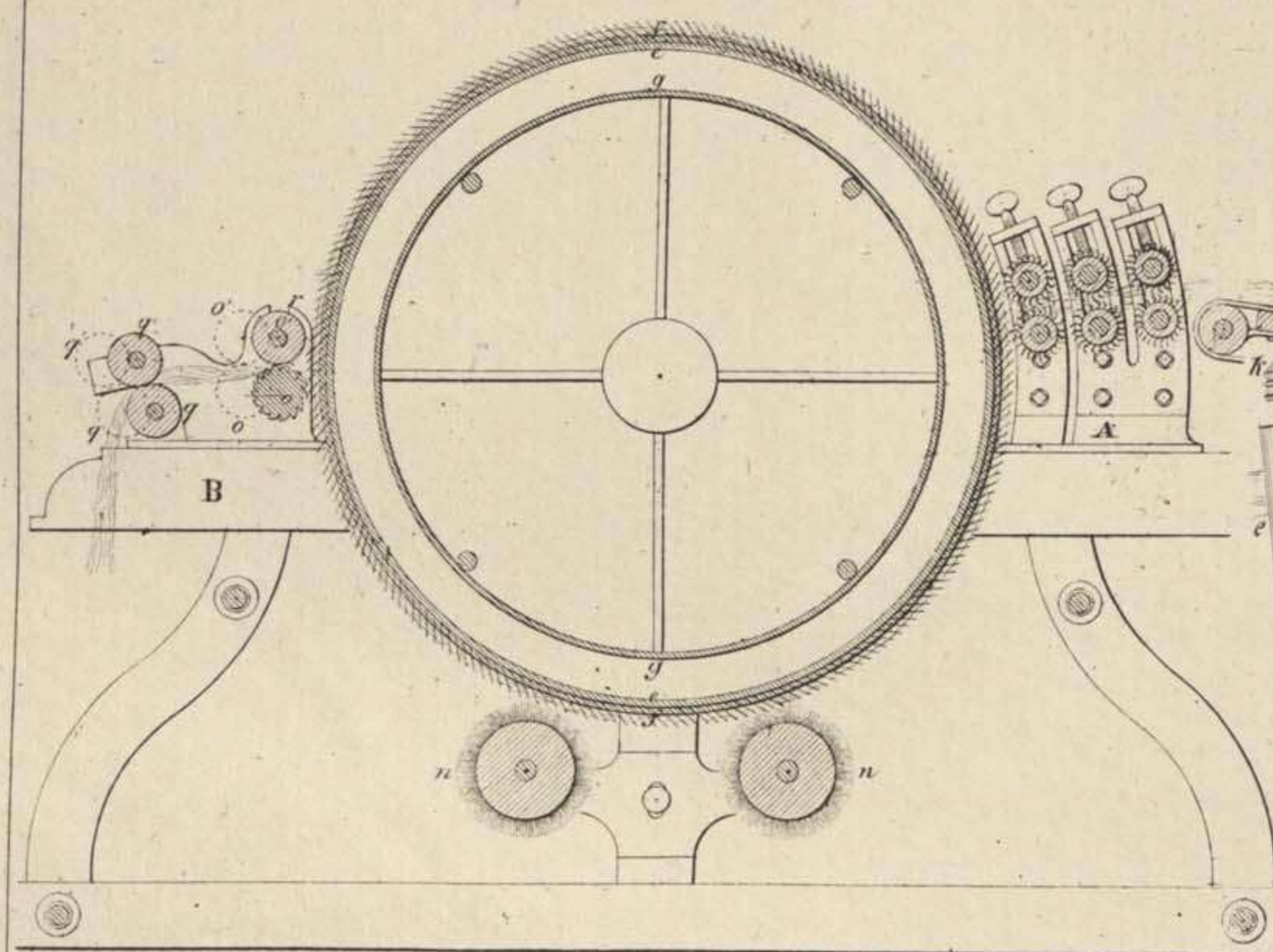


Fig. 5.

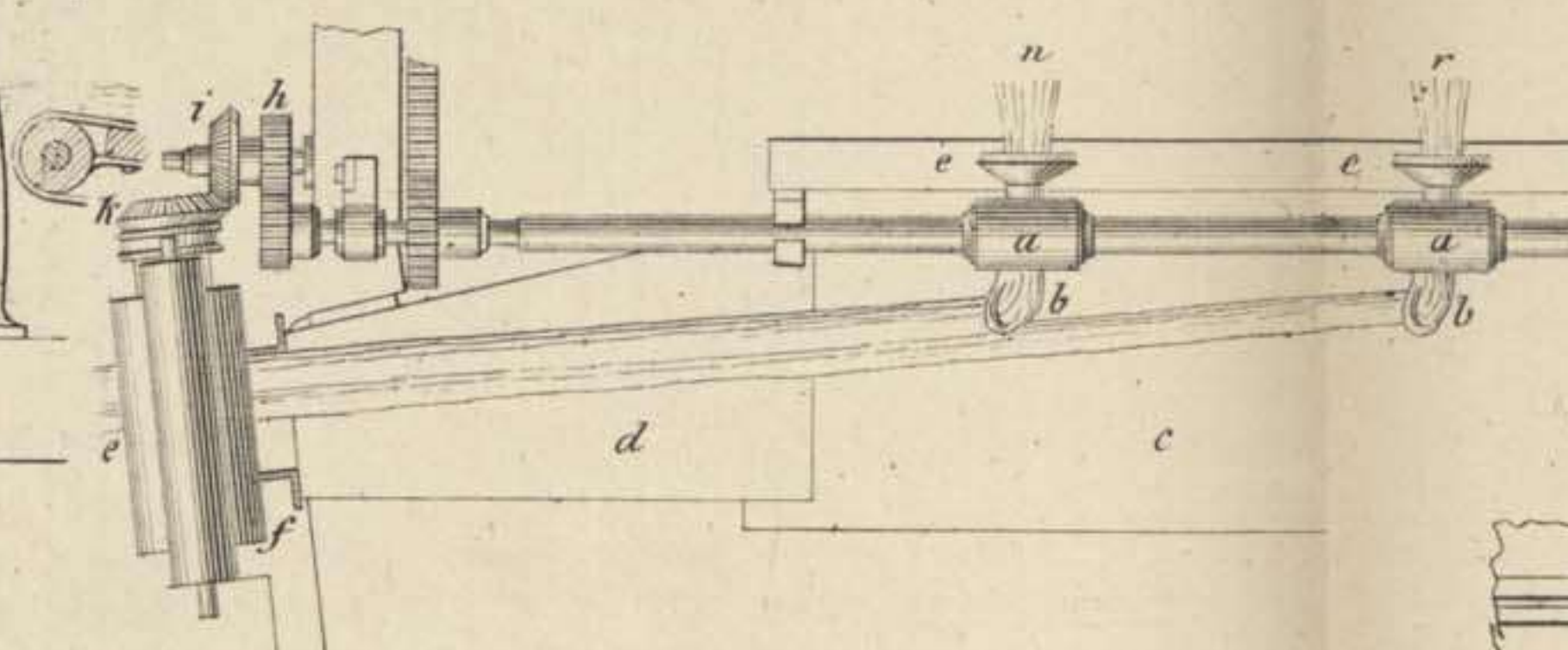


Fig. 3.

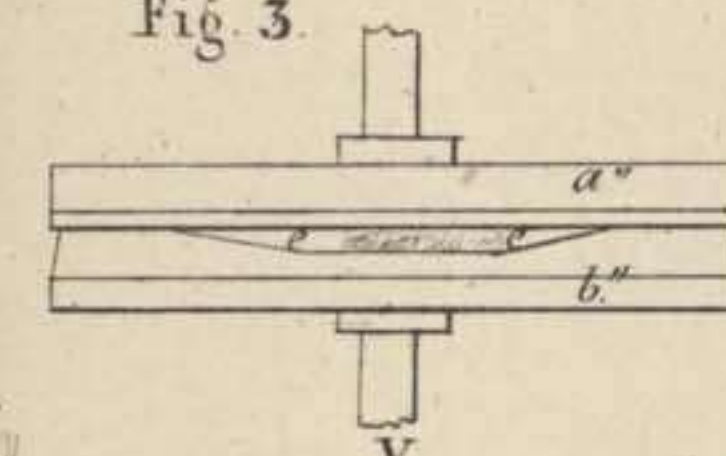


Fig. 4.

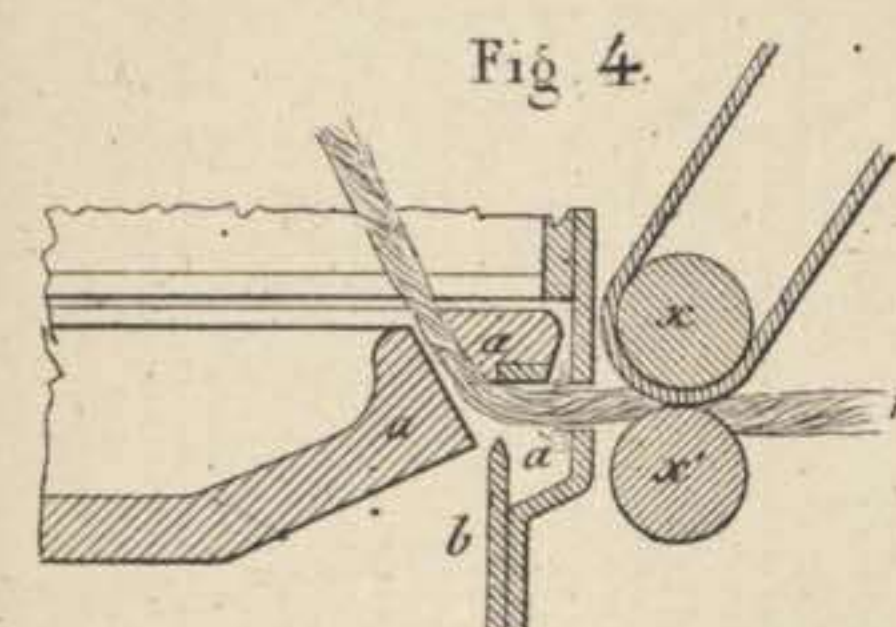
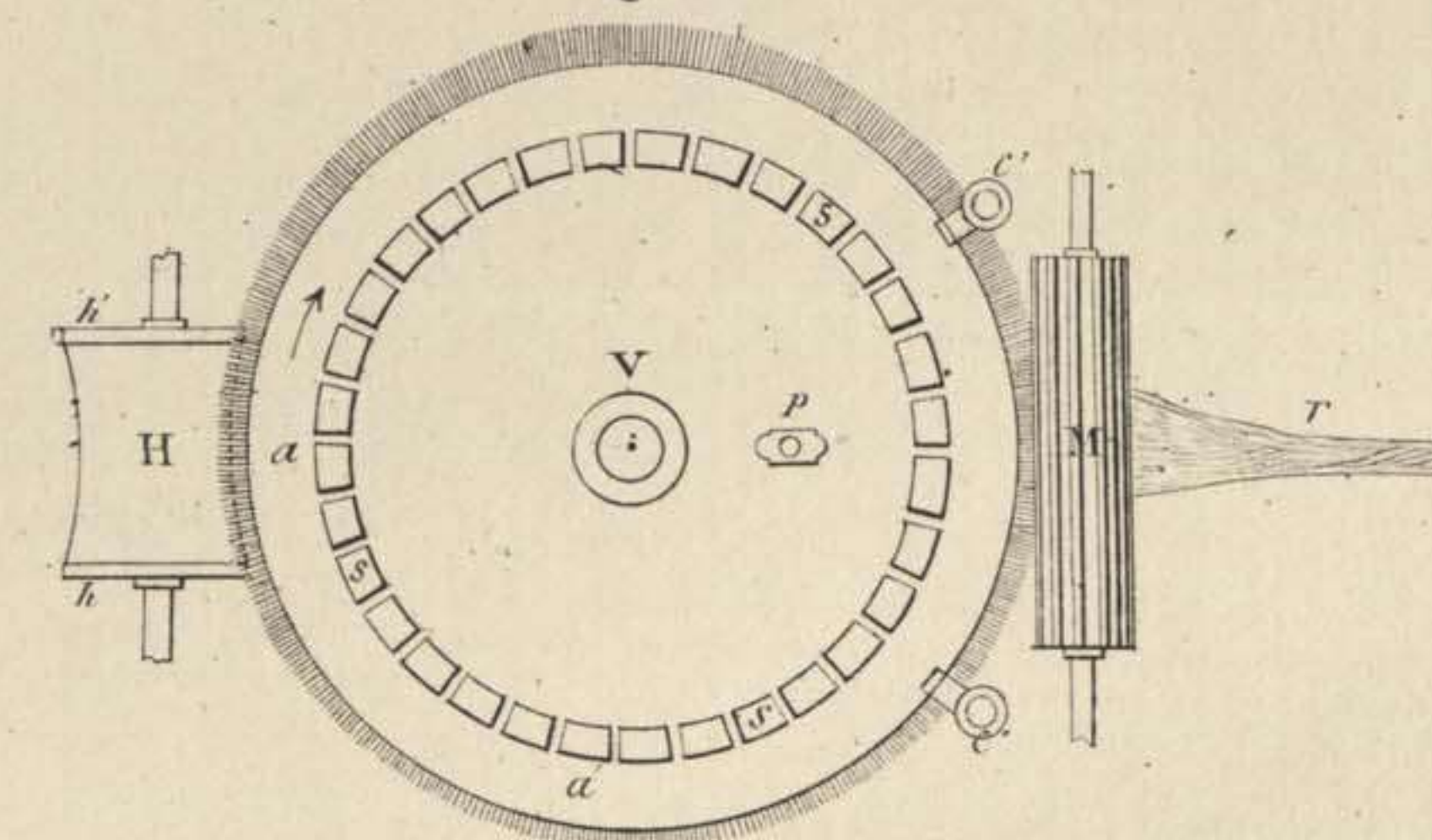
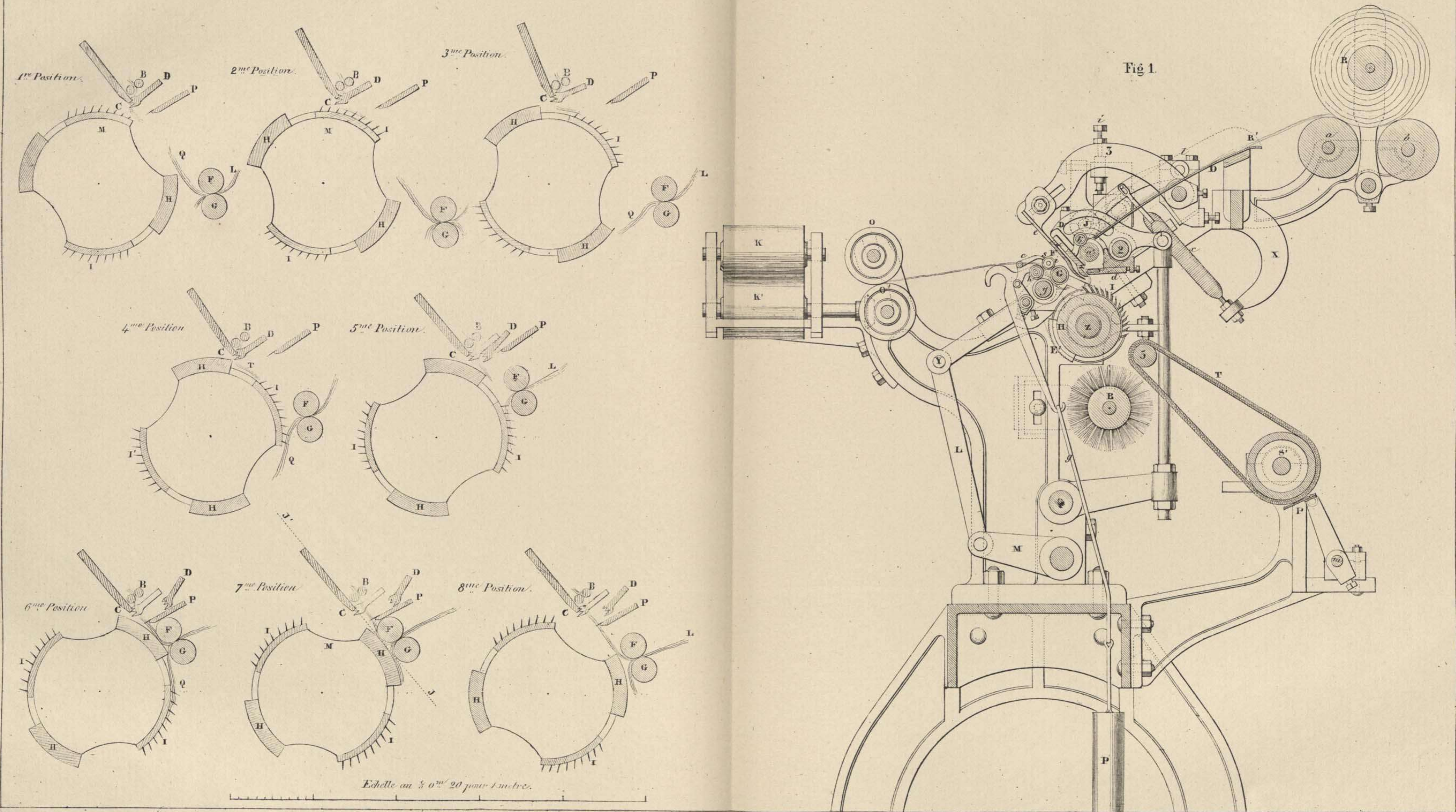
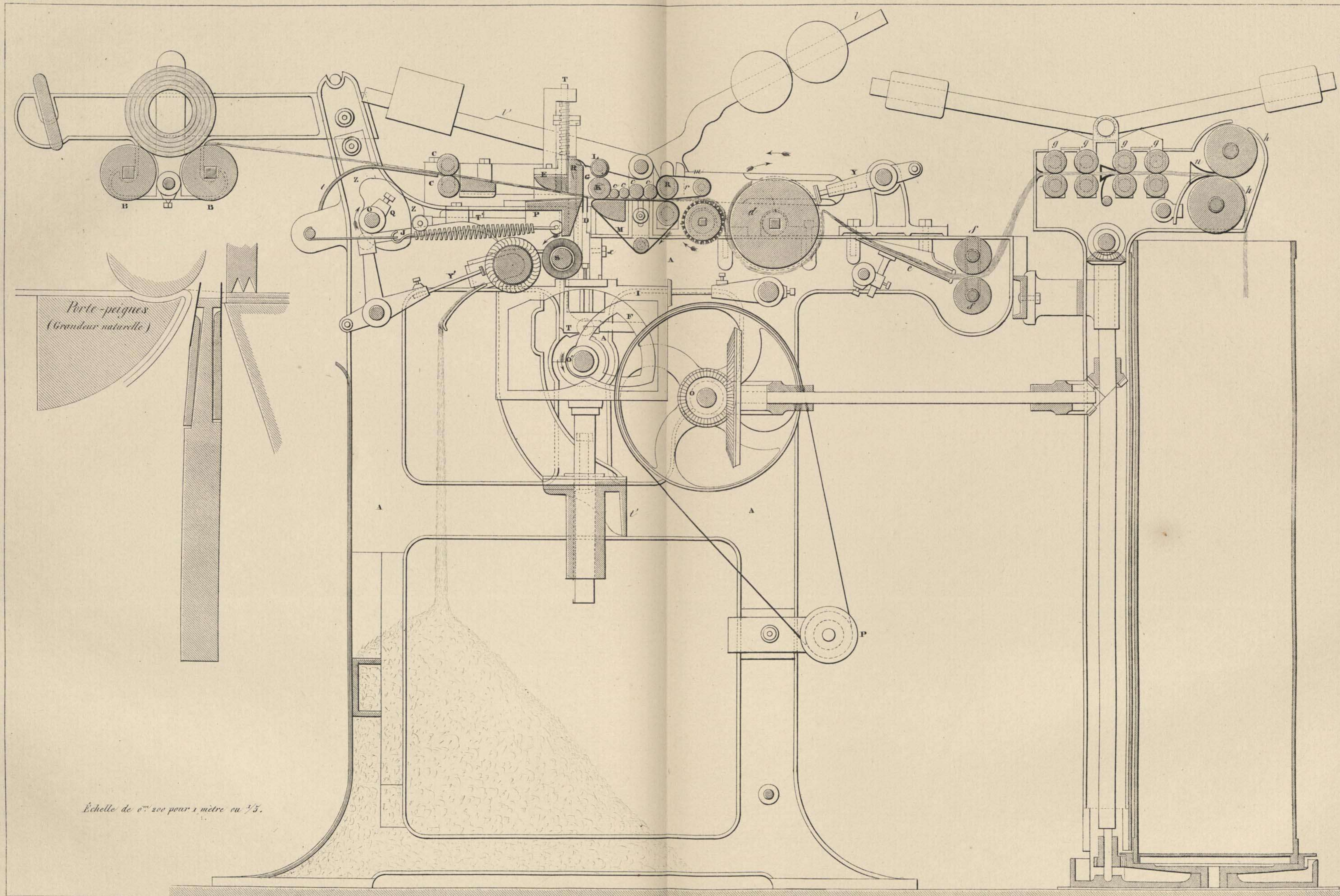


Fig. 2.

Echelle de 0^m 10 pour 1 mètre.

PRÉPARATIONS DU 1^{ER} DEGRÉ DES FILAMENS LONGS.



VUE LATÉRALE DU CASSE-MÈCHE.

Fig. 1.

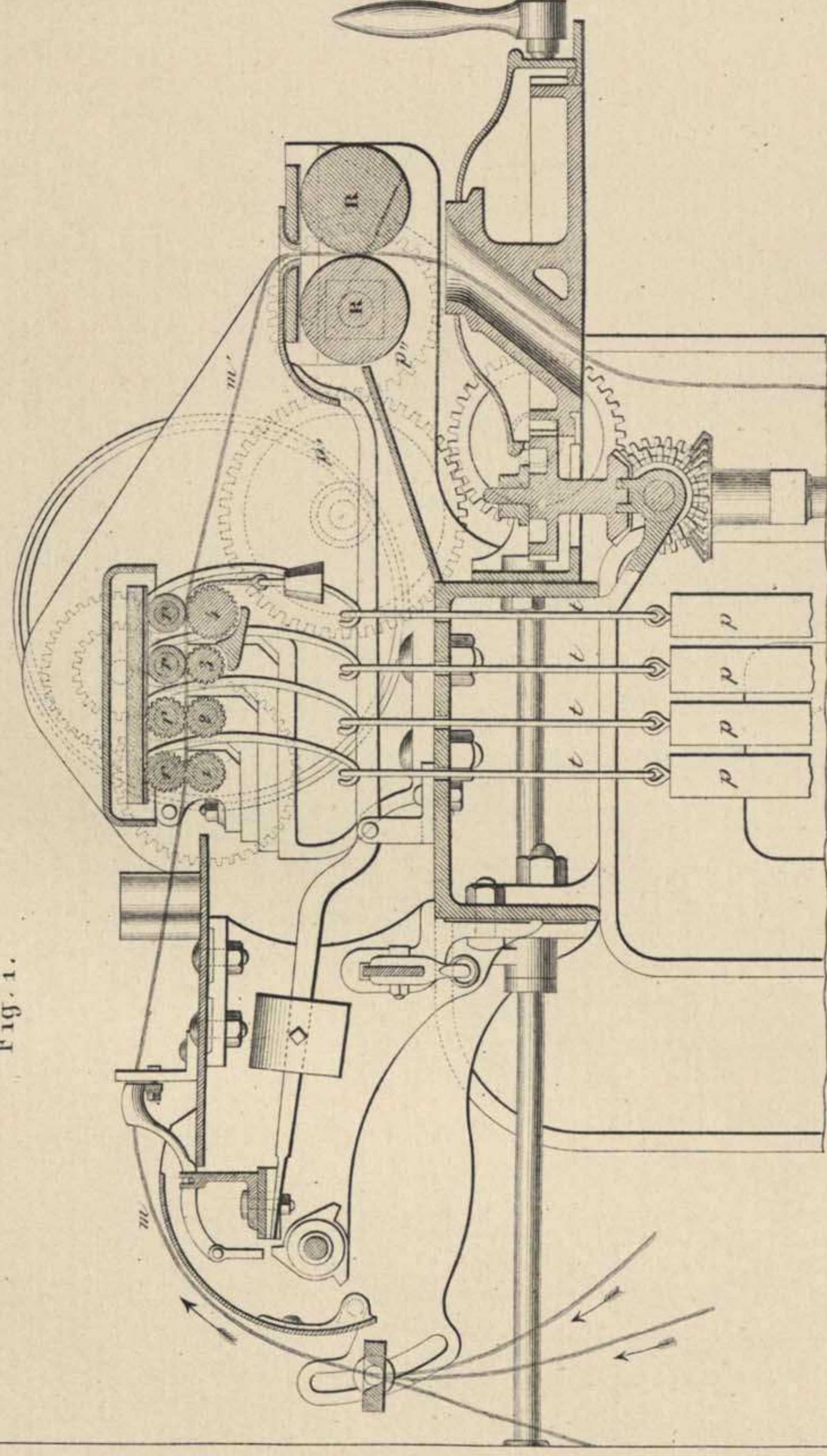


Fig. 2.

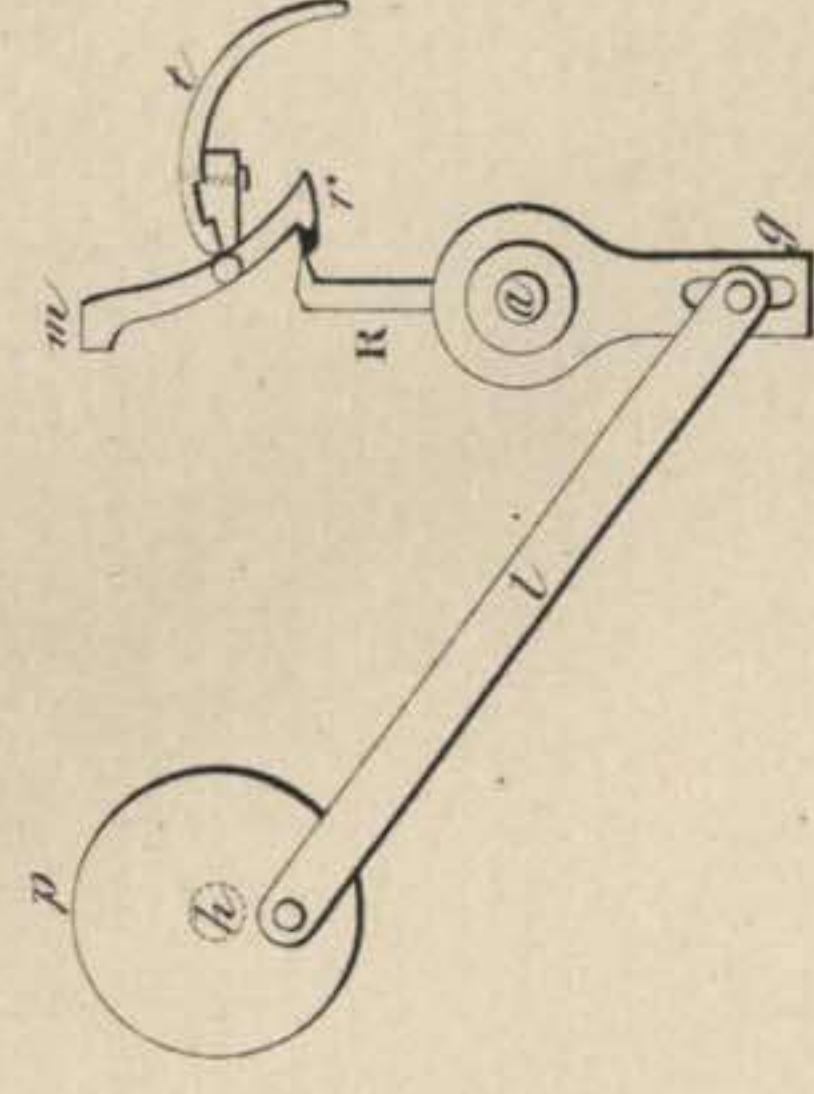


Fig. 3.

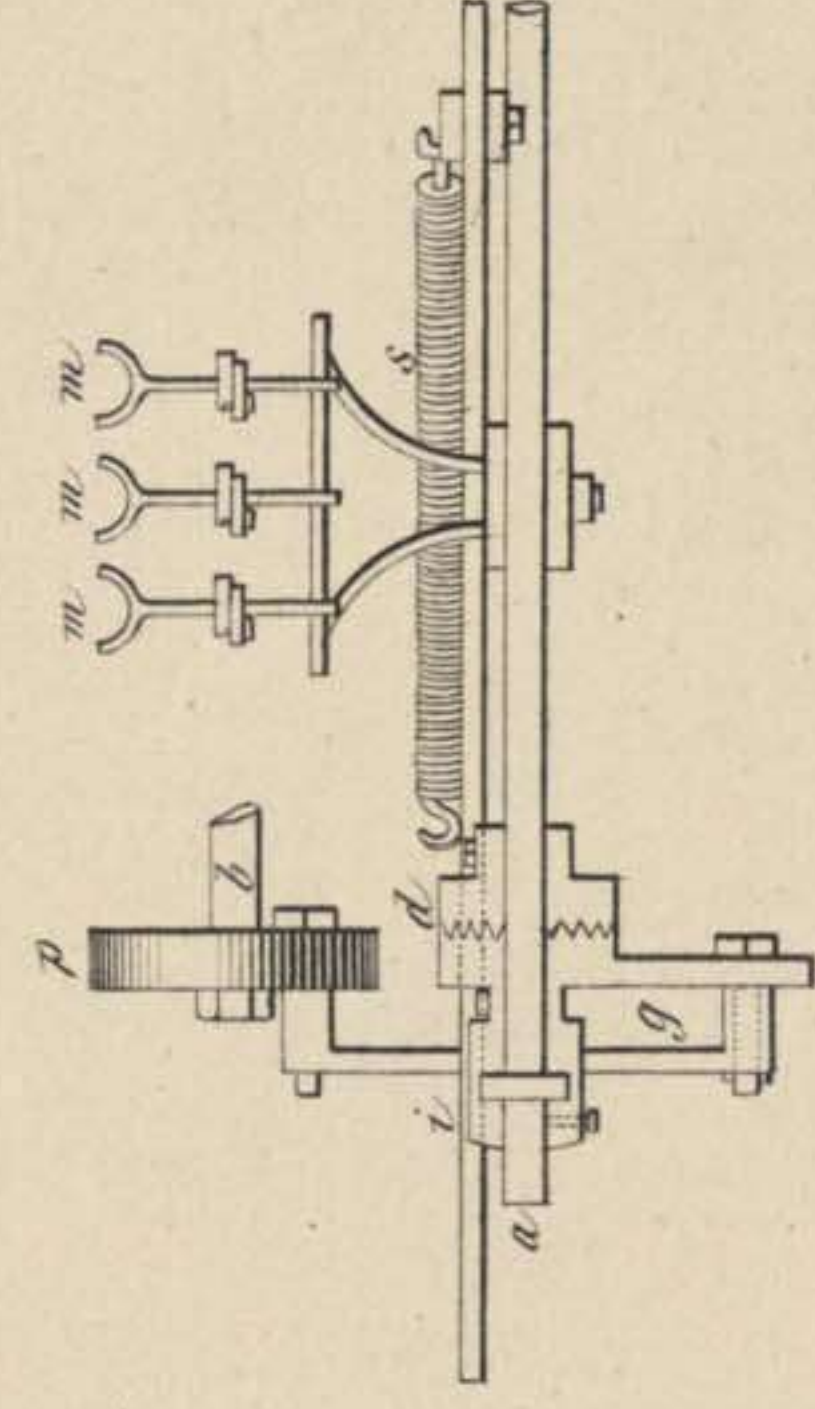


Fig. 2.

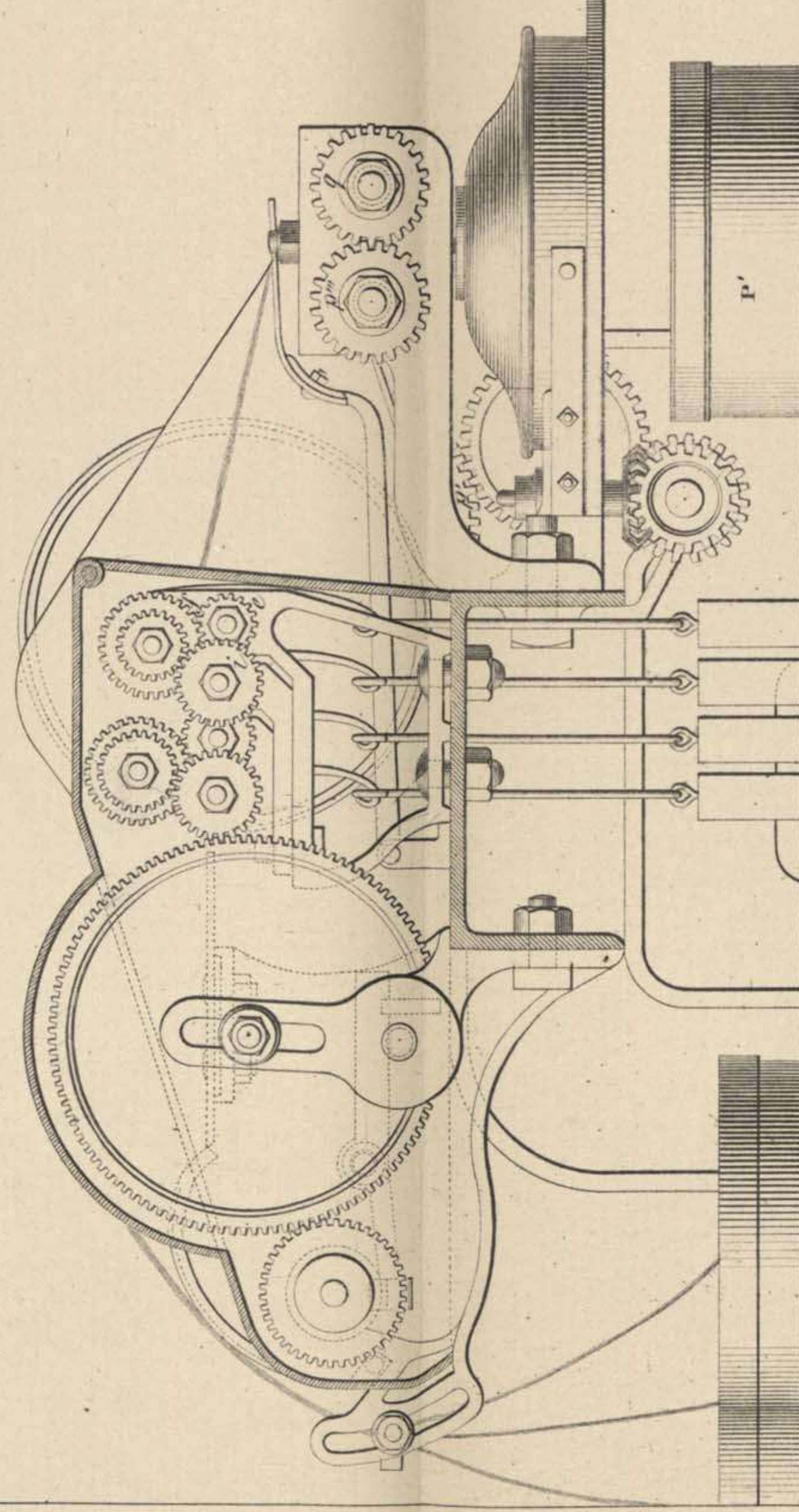


Fig. 4.

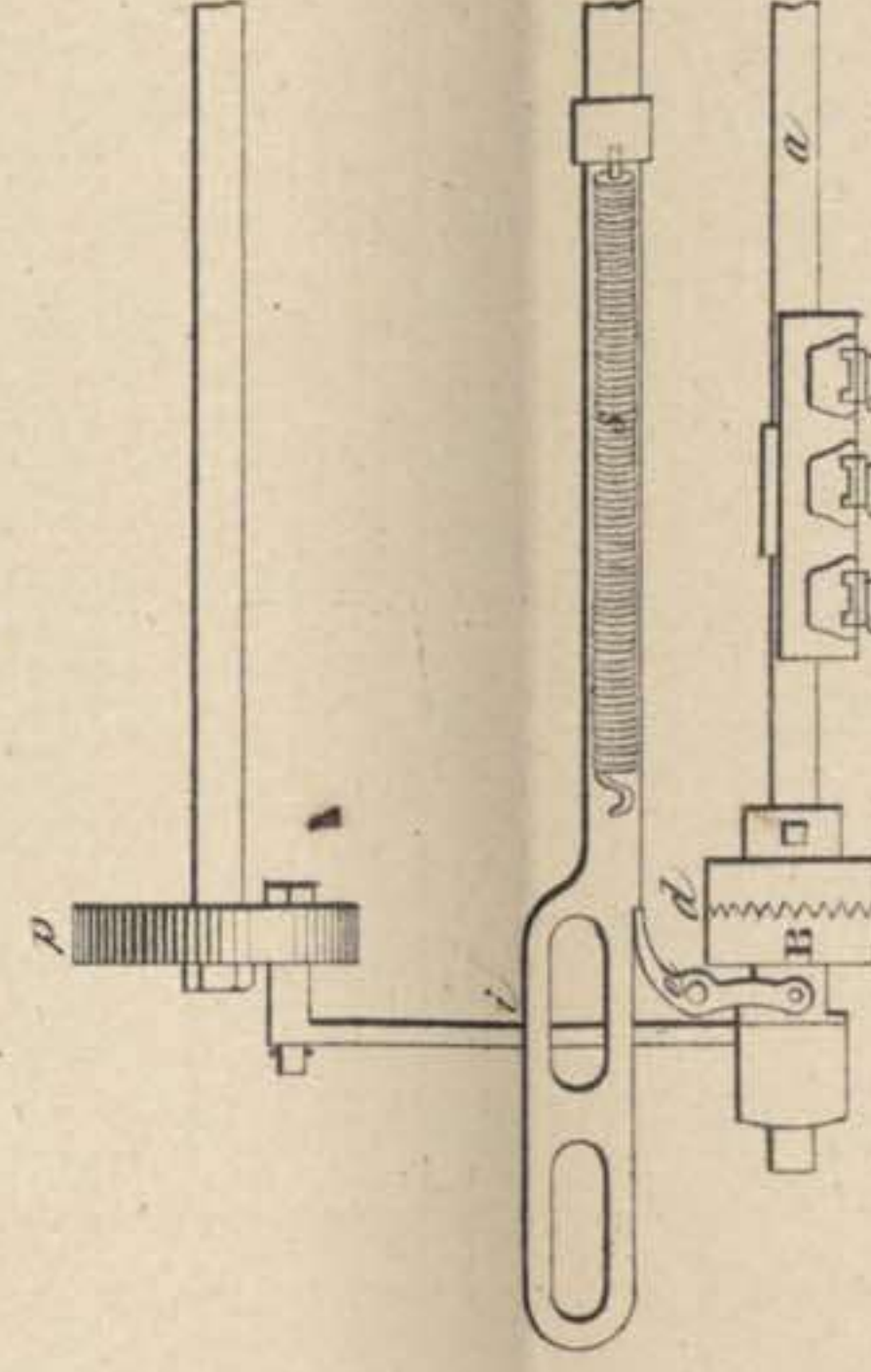


Fig. 7.

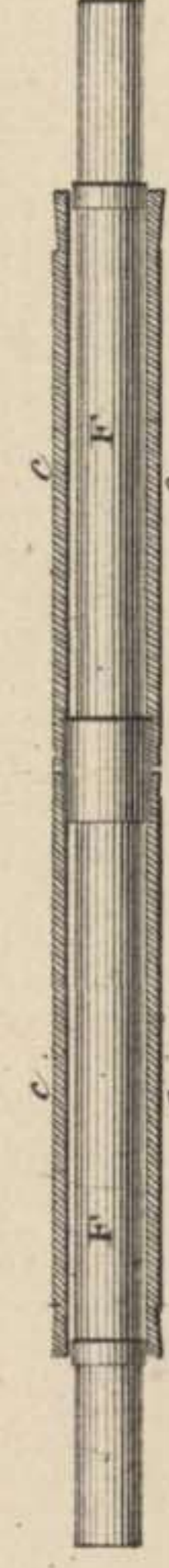
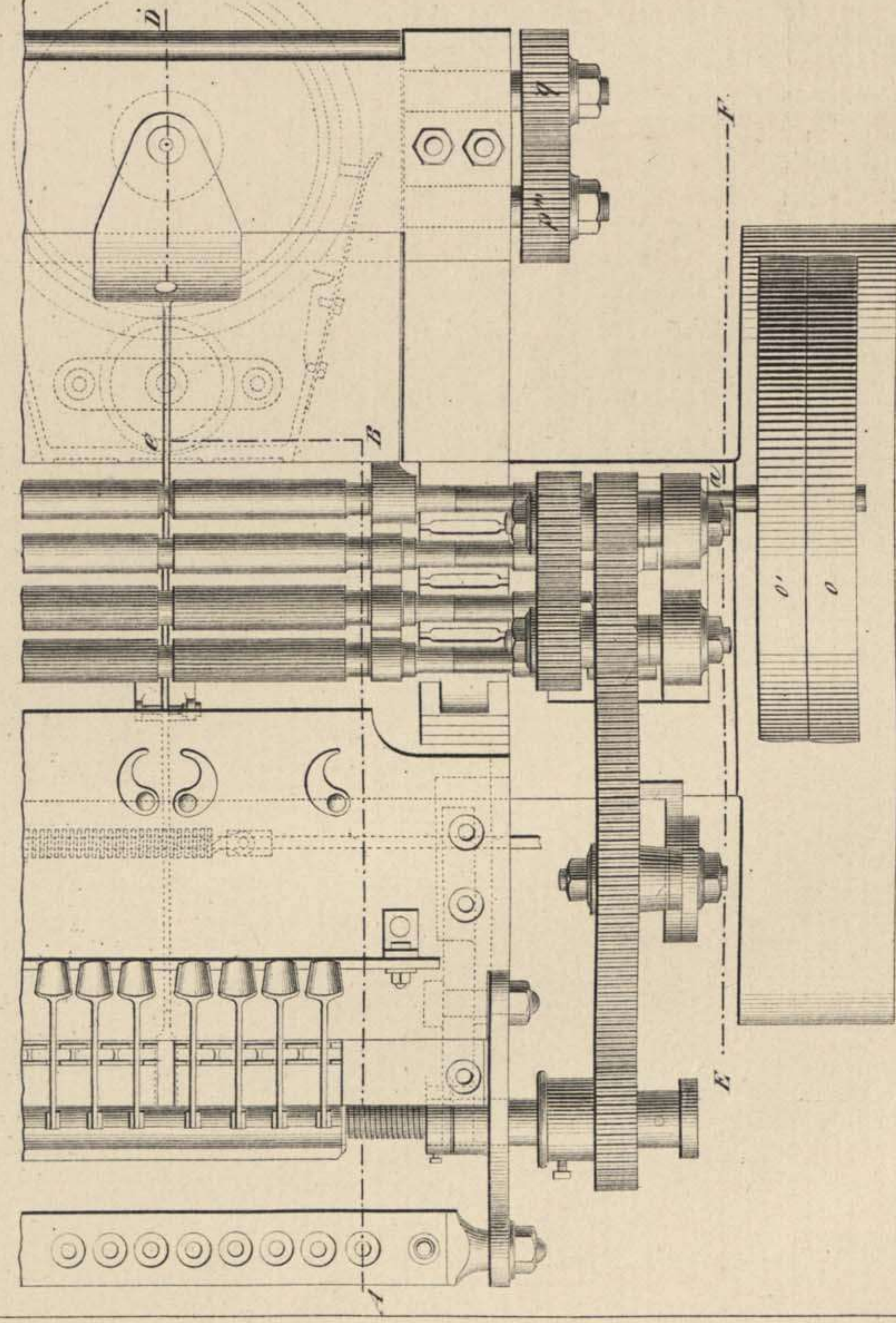


Fig. 1 bis



PRINCIPE DE L'ÉTRAGE.

Fig. 1 bis

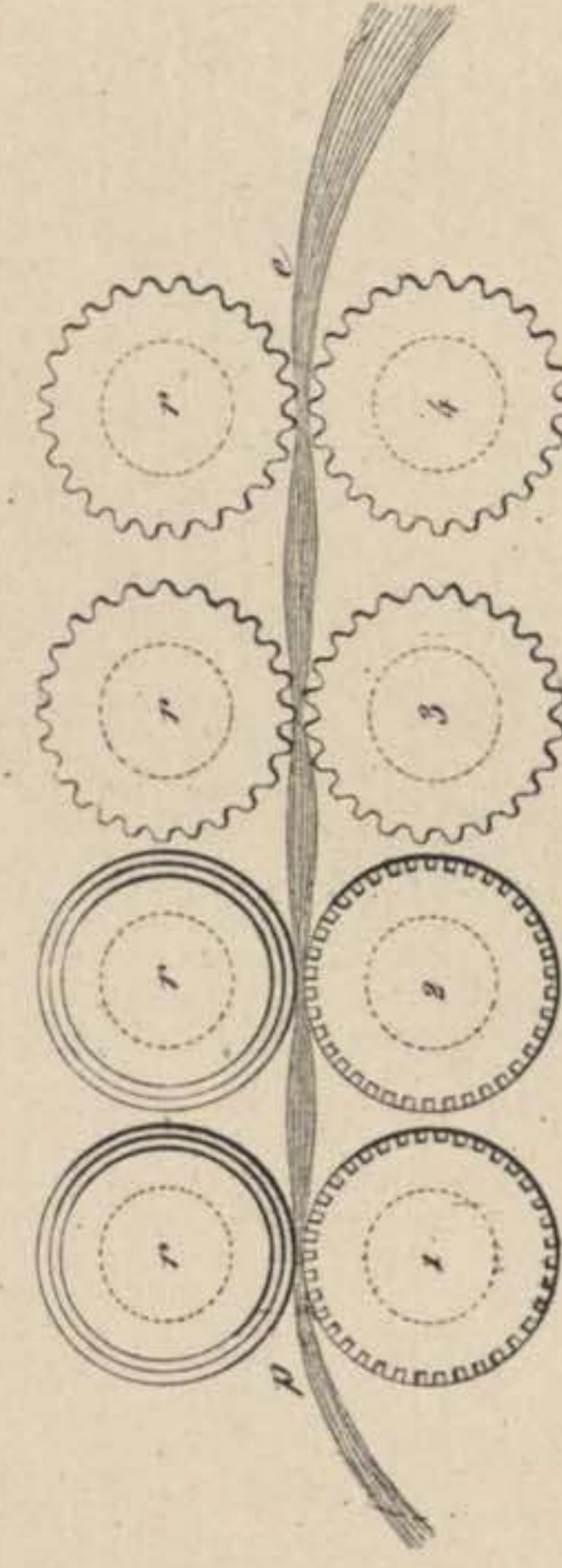
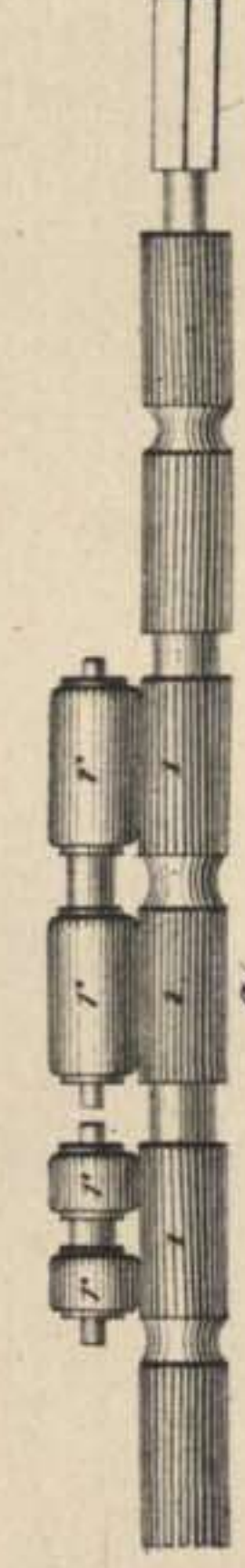


Fig. 8.



Echelle de 1/6 pour les fig. 1, 2 et 1 bis

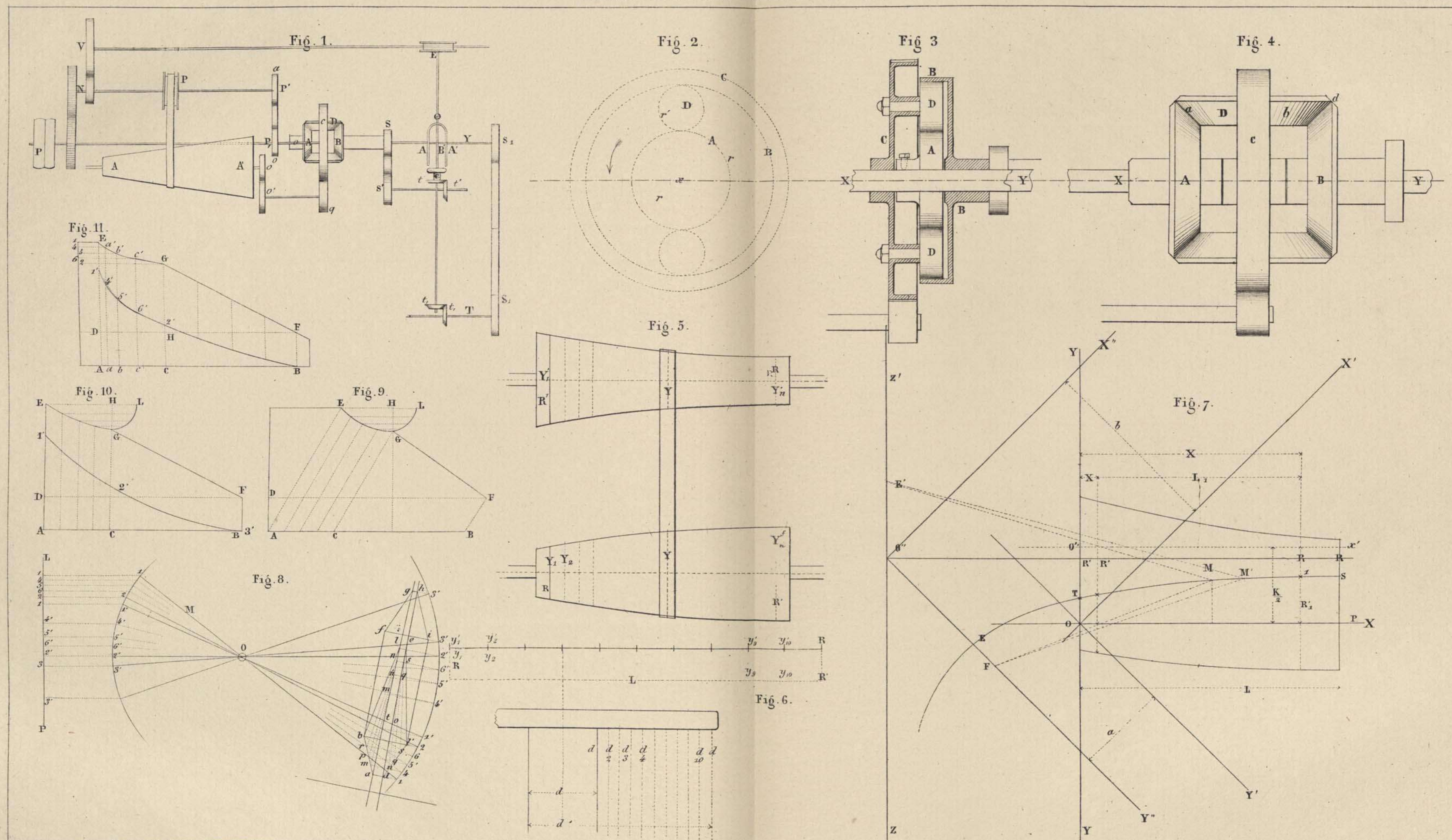


Fig. 1.

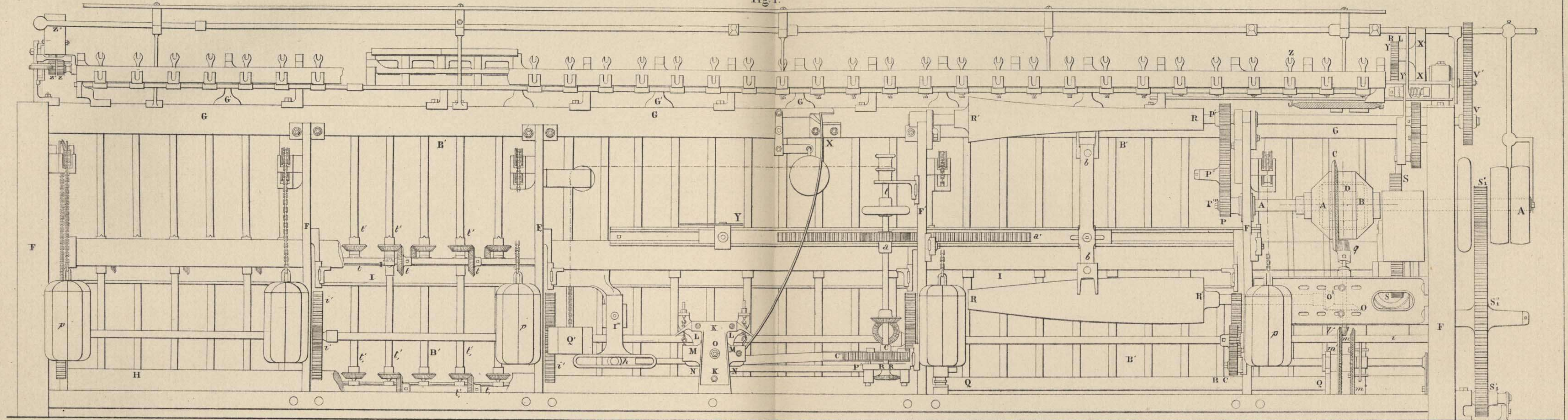
Echelle de 0^m 08 pour 1 mètre.

Fig. 7.

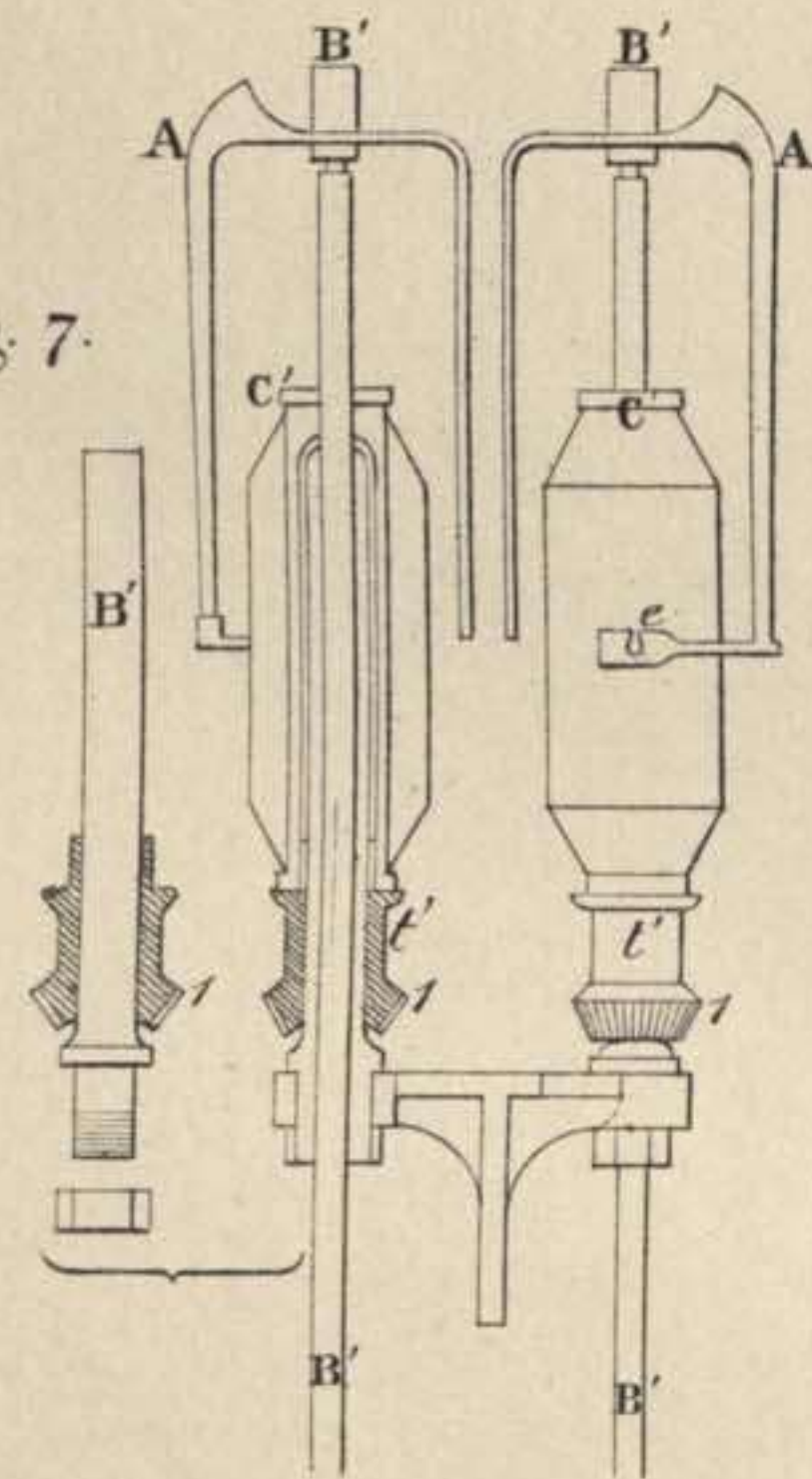


Fig. 8.

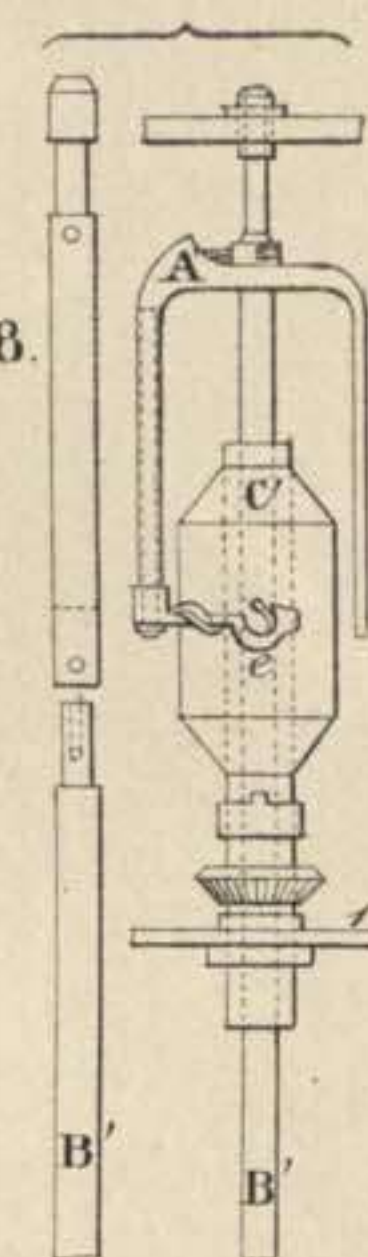


Fig. 9.

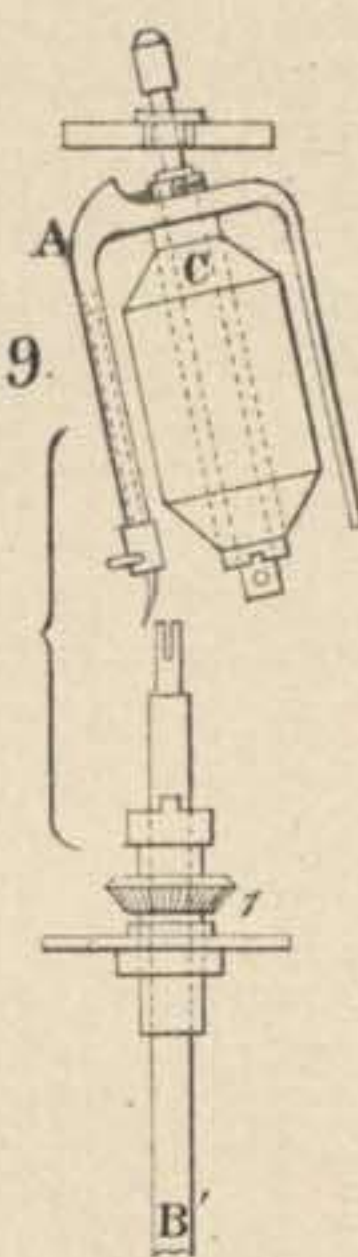


Fig. 5.



Fig. 6.

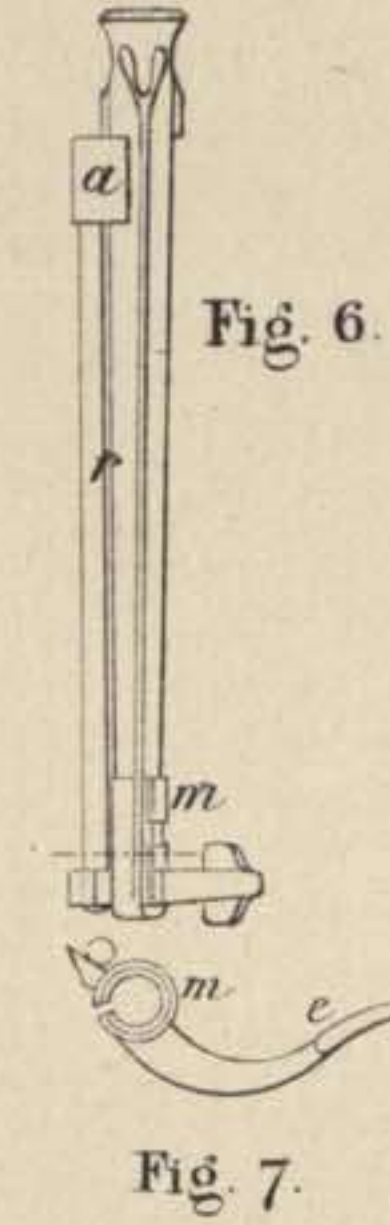


Fig. 7.

Fig. 3.

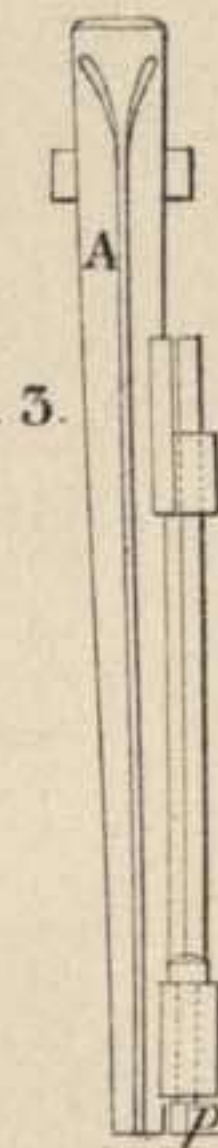


Fig. 2.

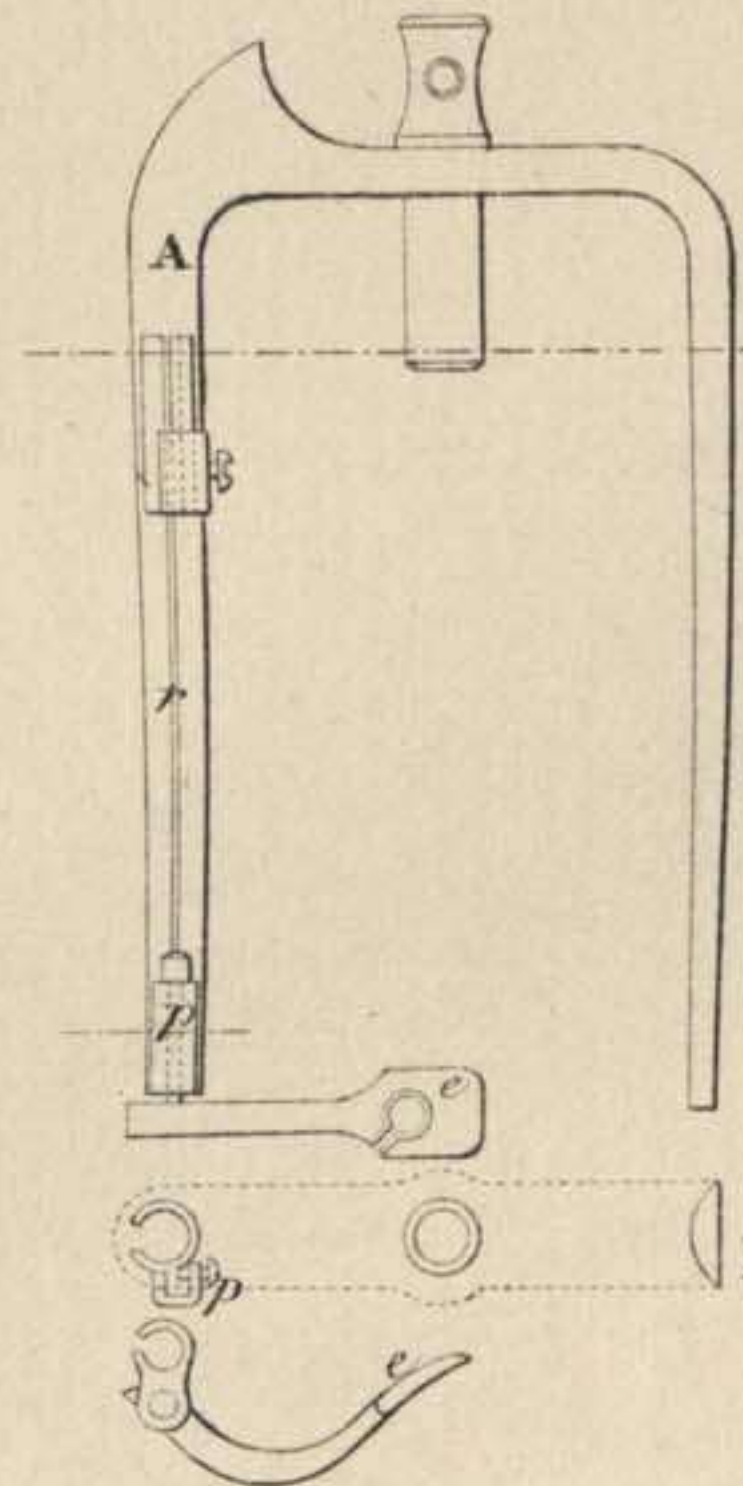


Fig. 4.

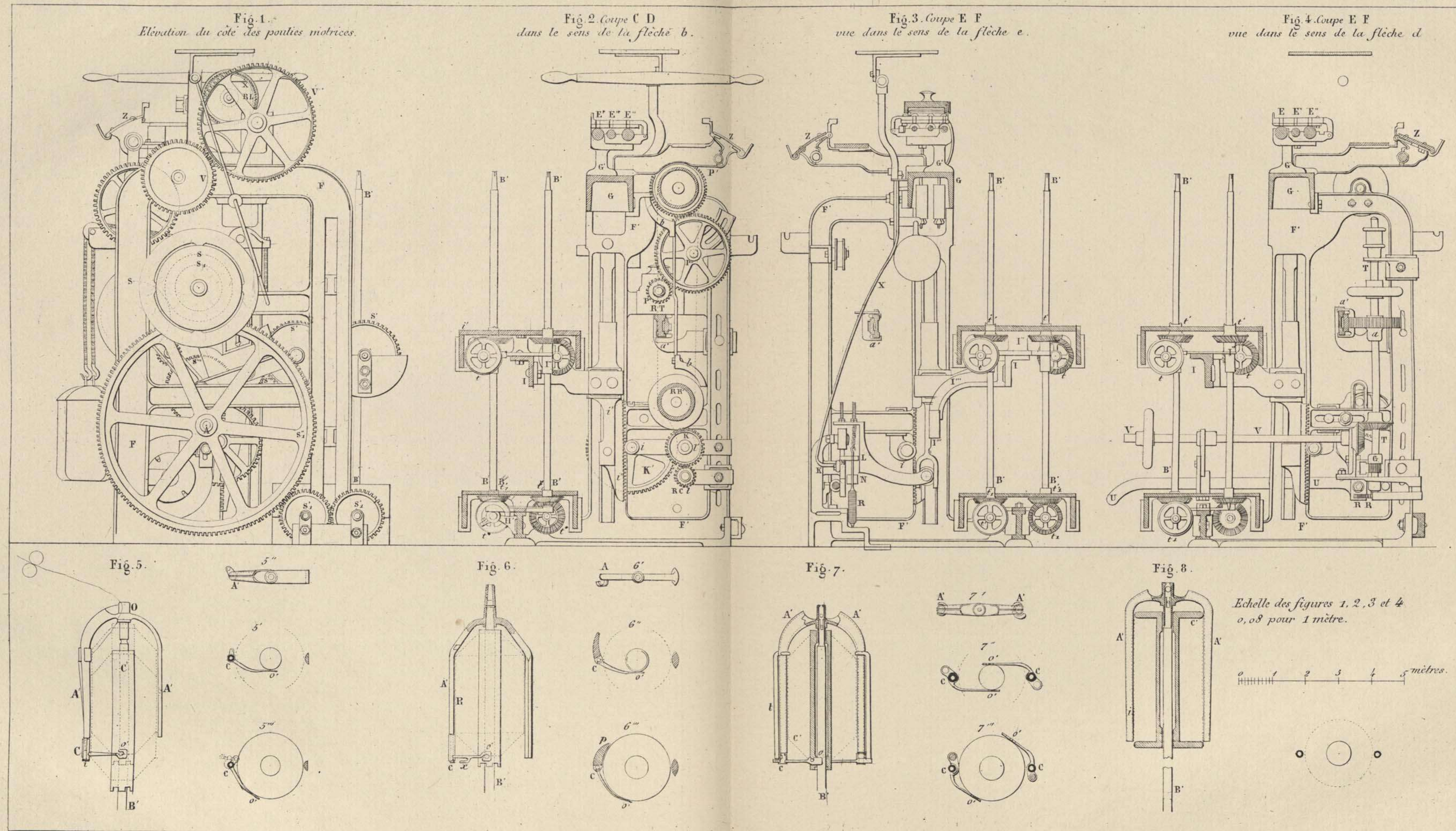


Fig. 2.

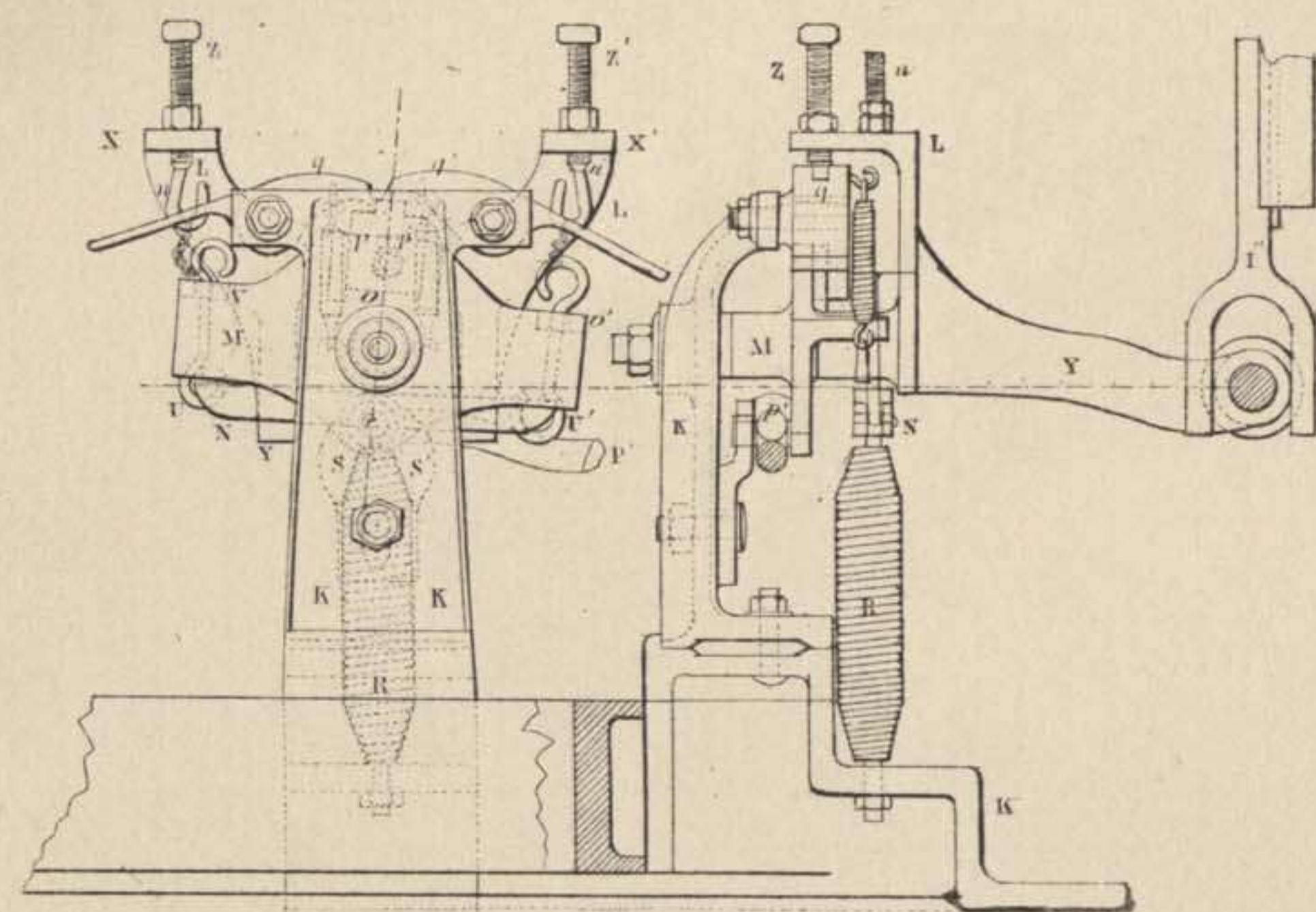


Fig. 4

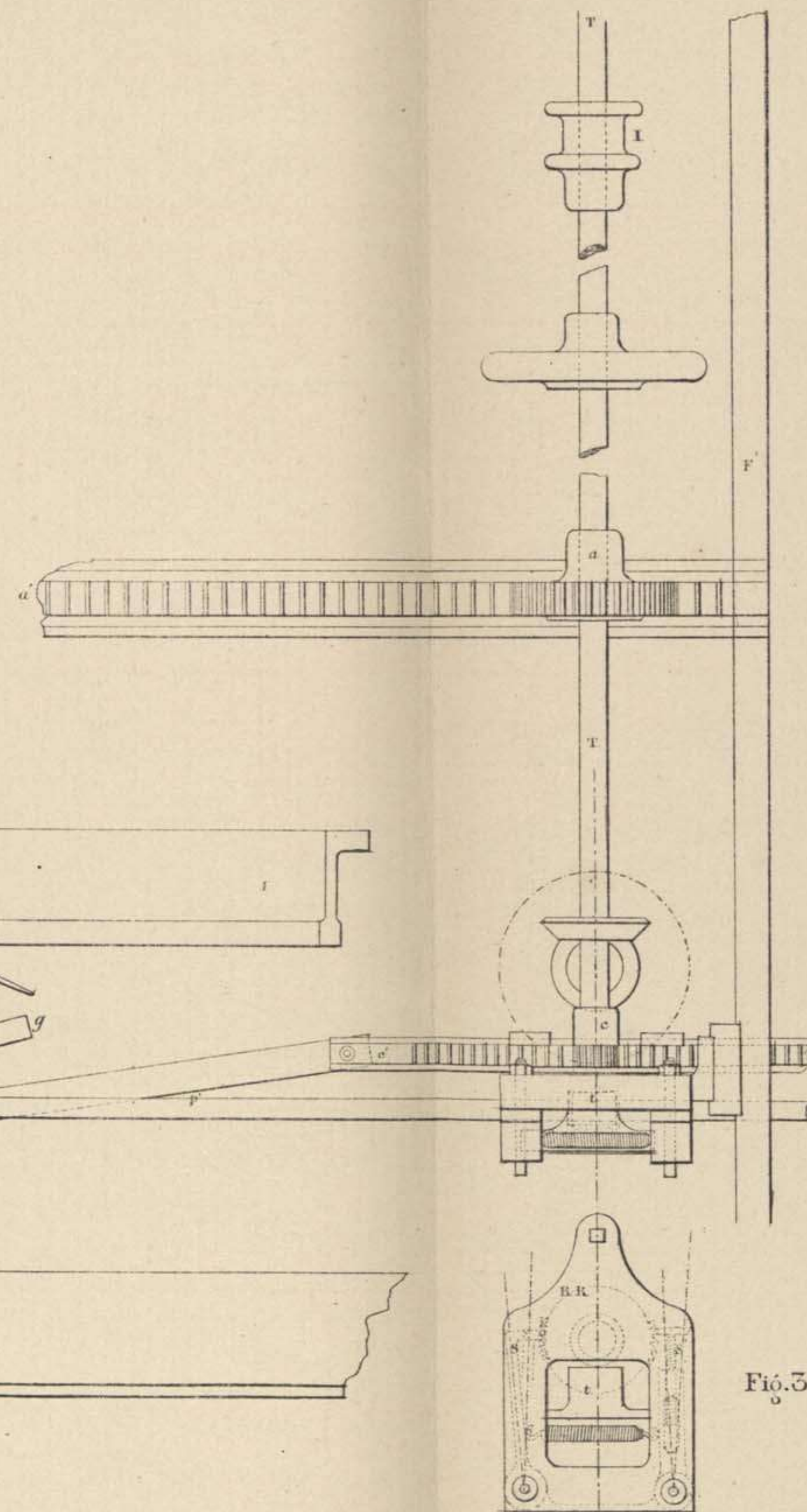


Fig. 6.

Fig. 1.

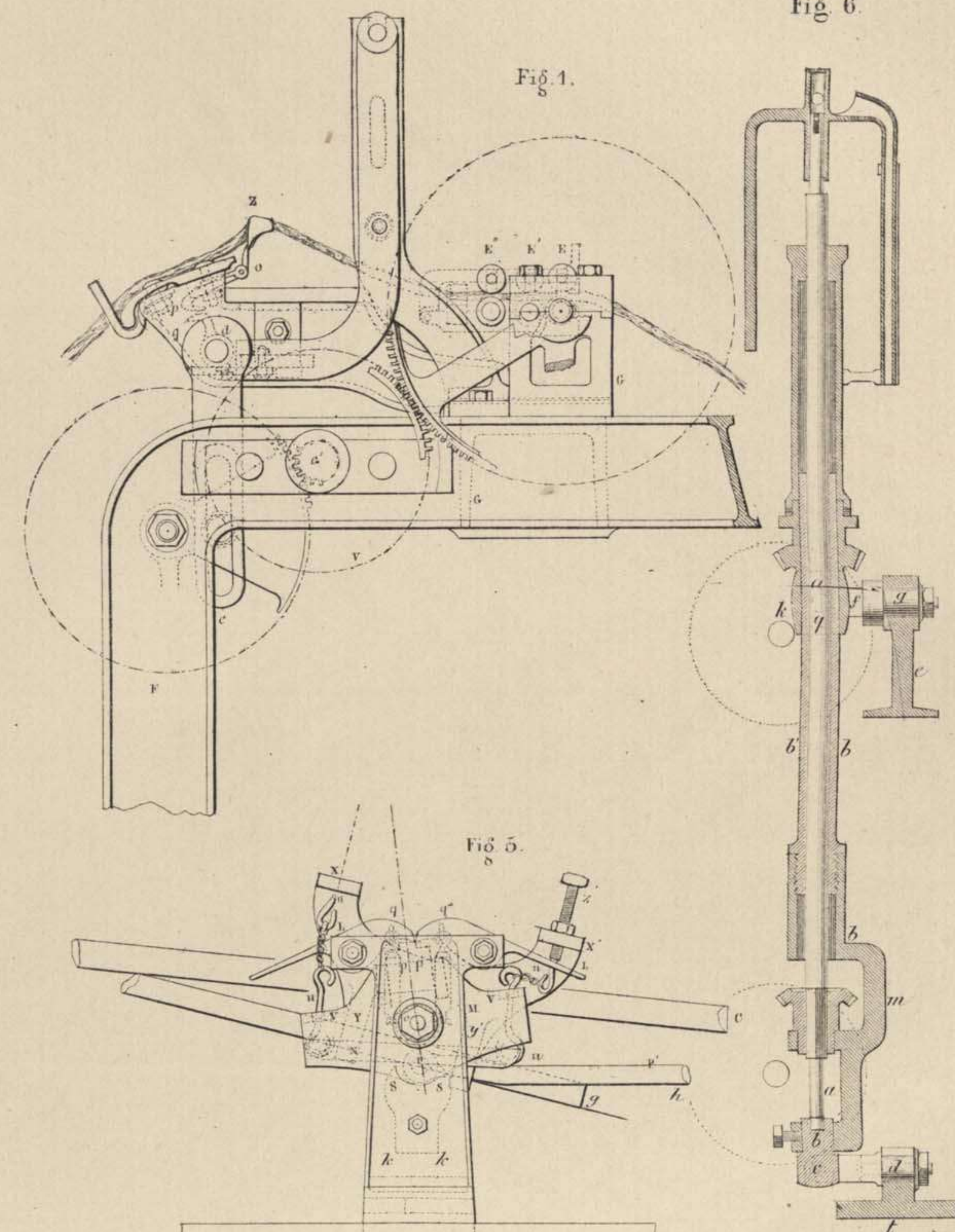


Fig. 5.

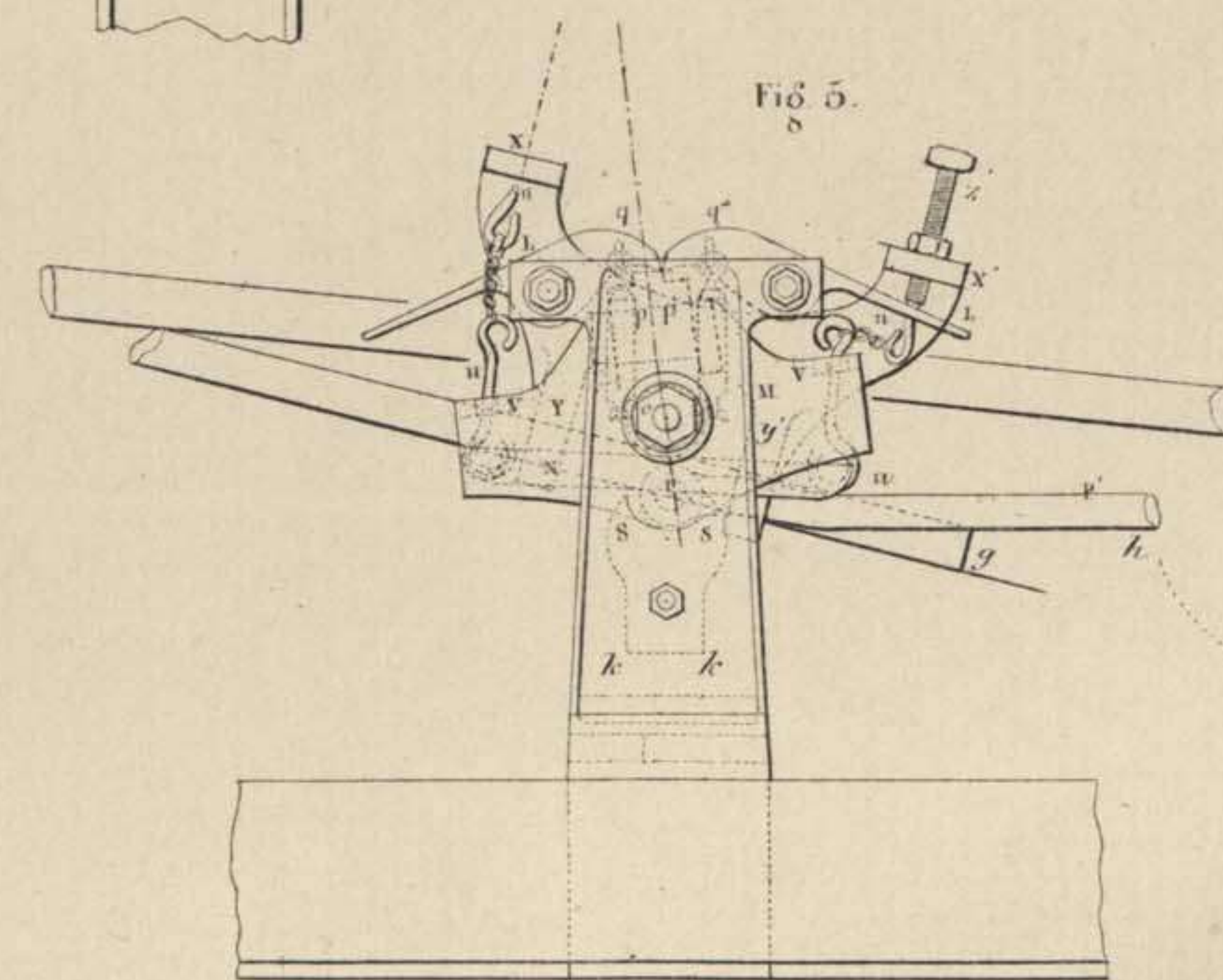


Fig. 7.

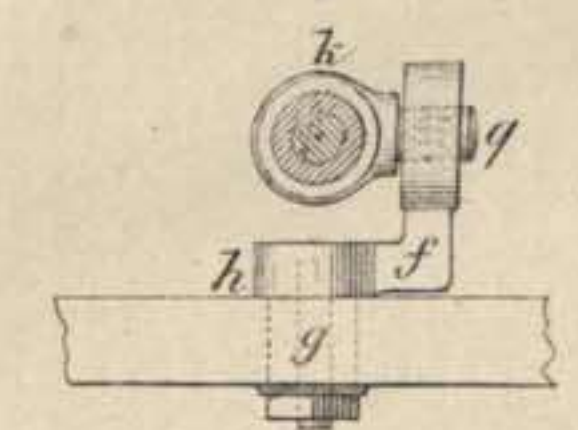
Echelle de 0^m 0,5 pour 1 mètre.

Fig. 1.

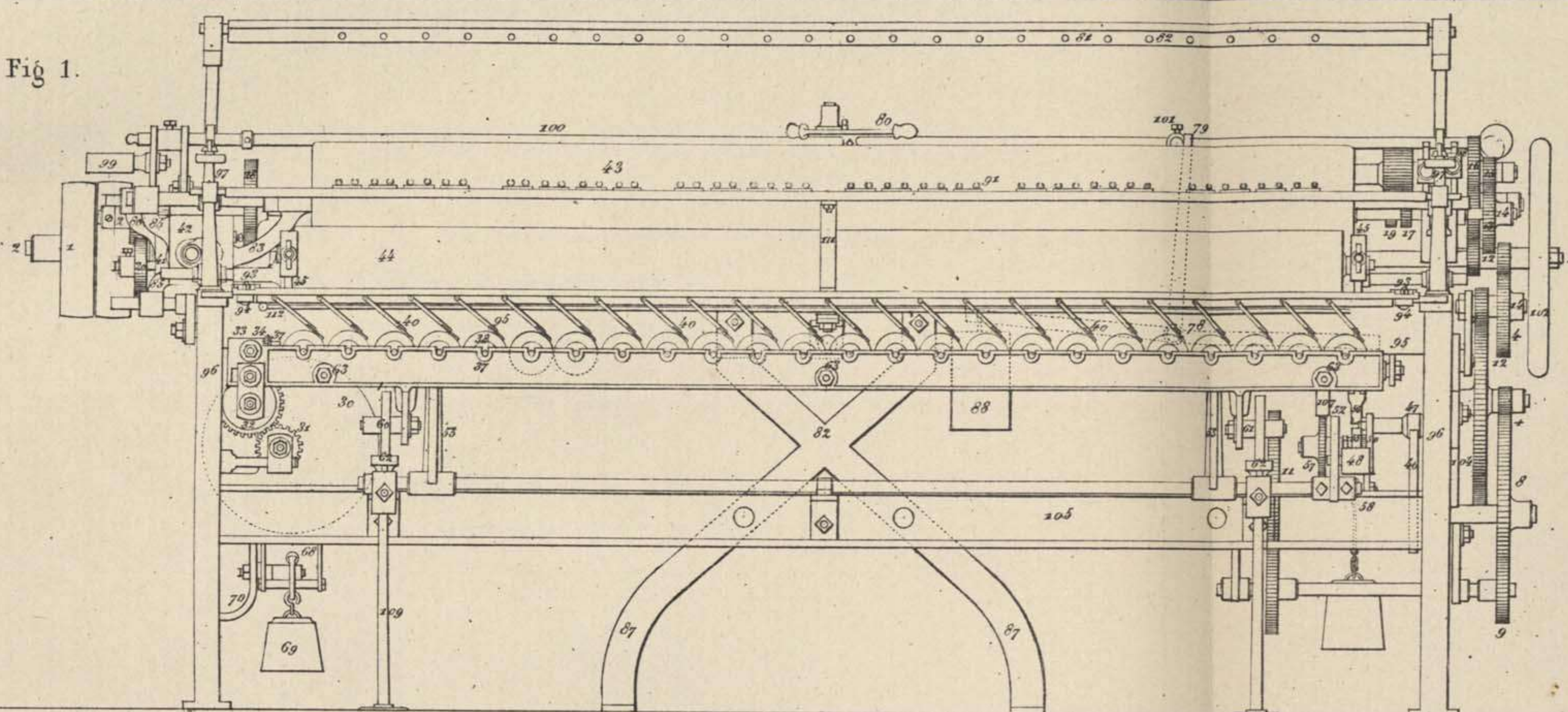


Fig. 2.

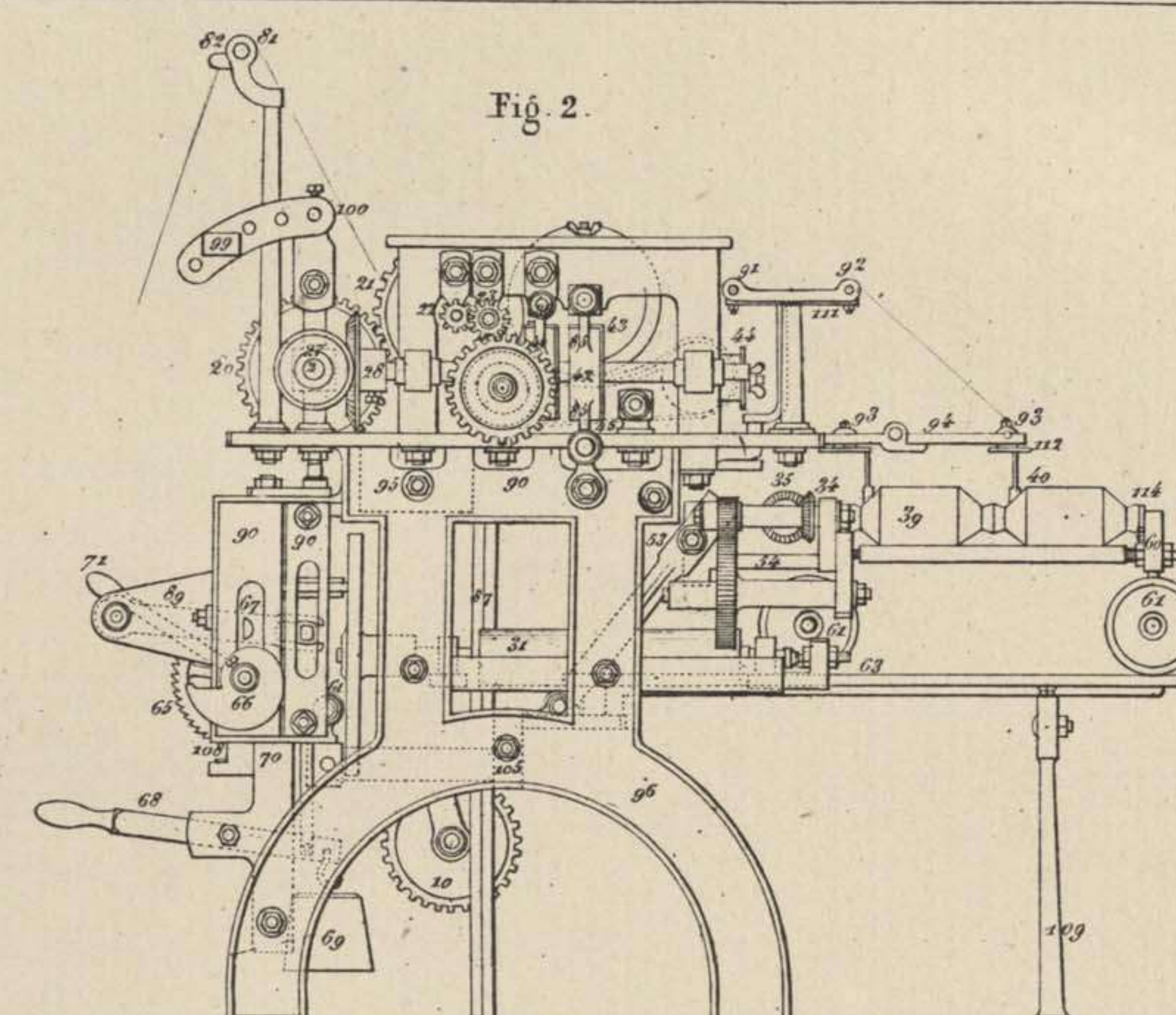
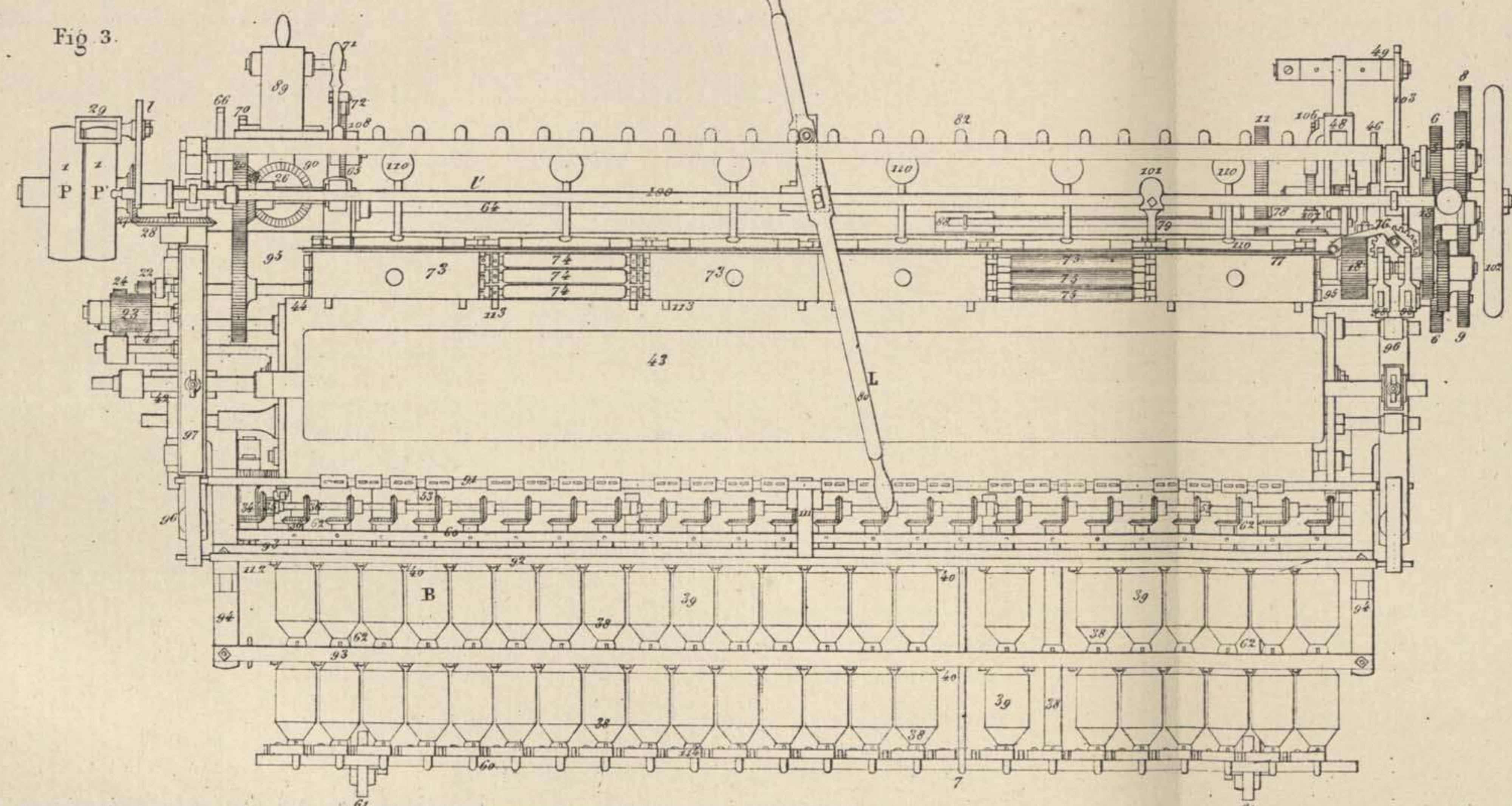
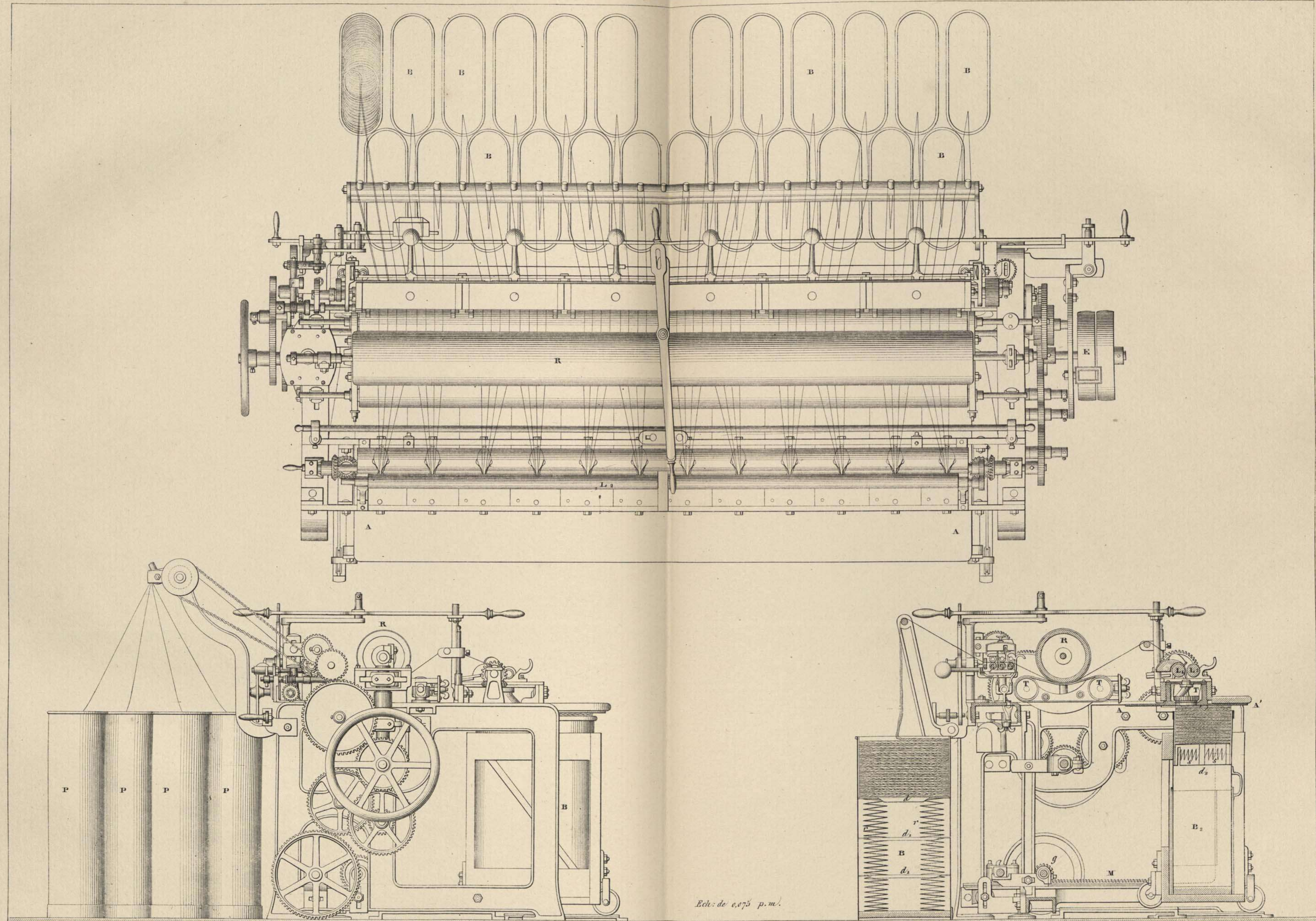
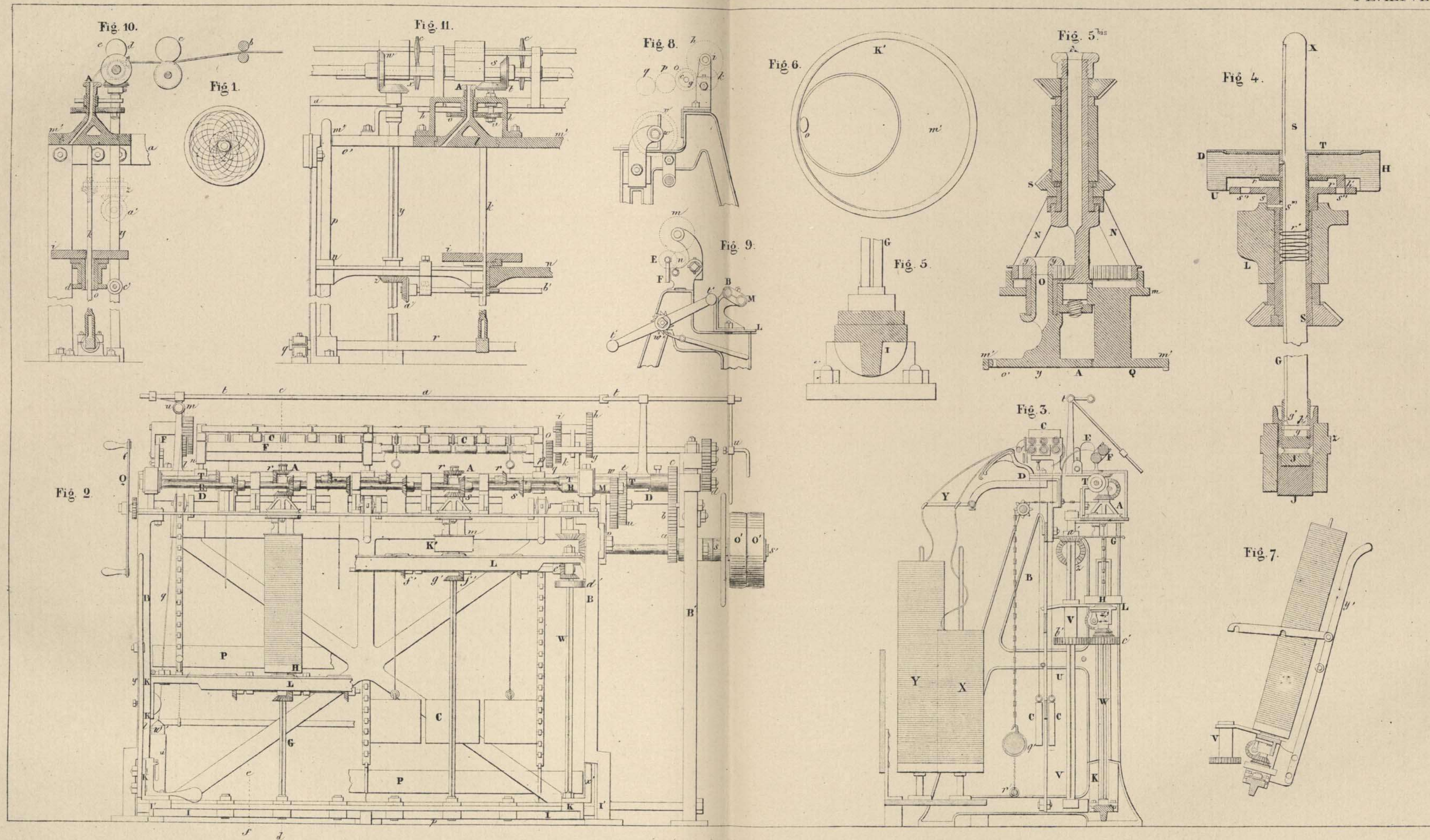
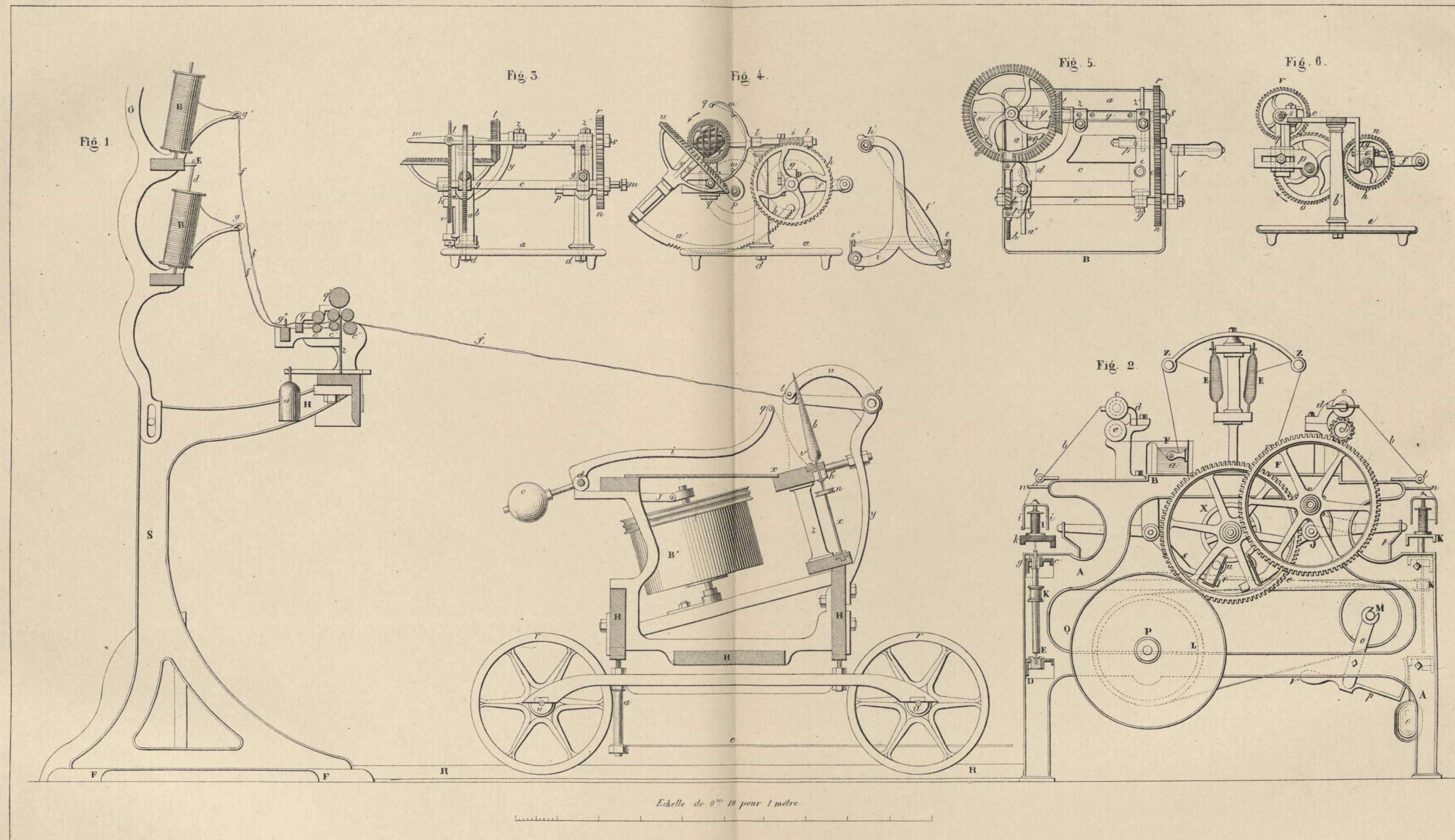


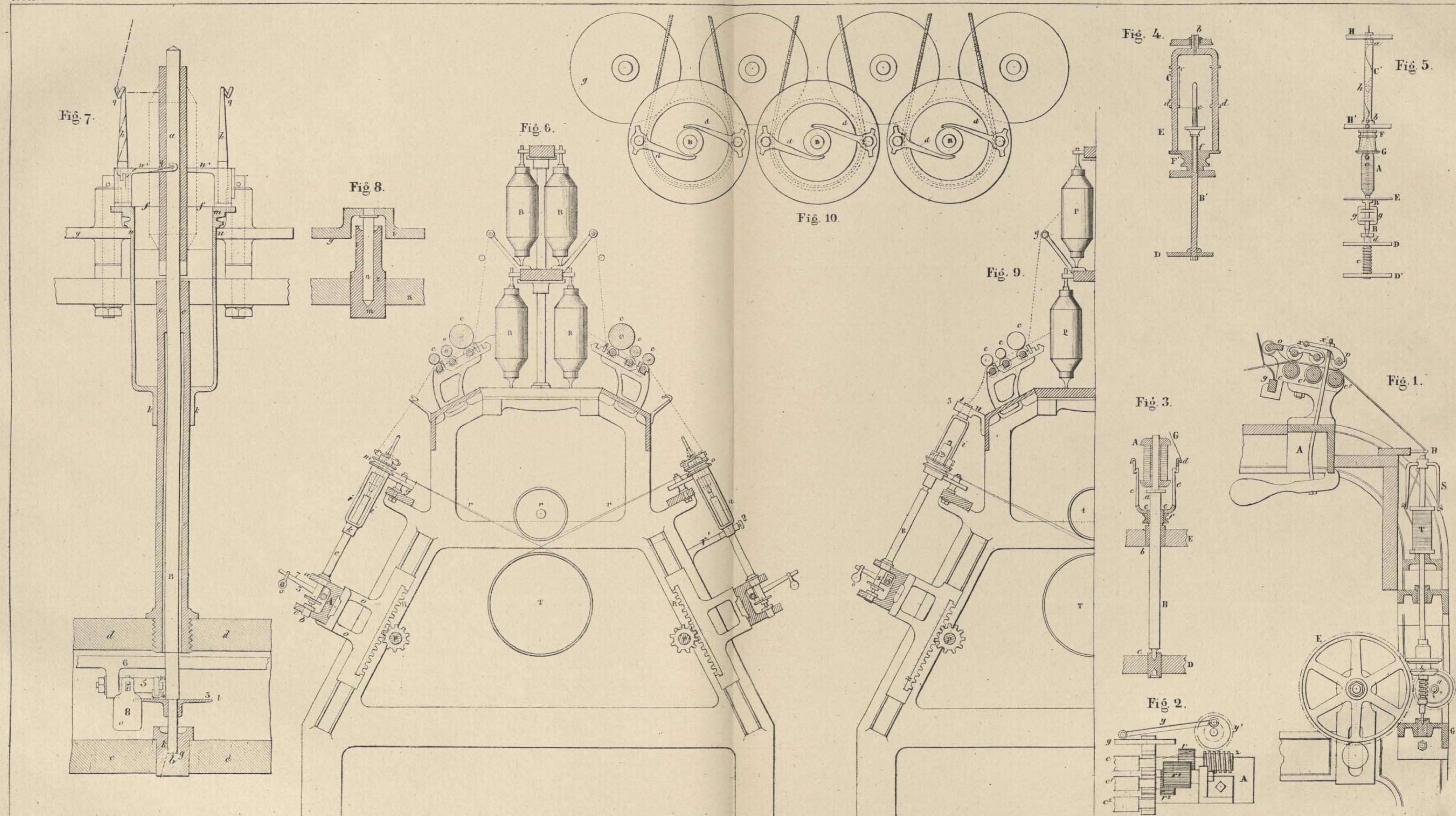
Fig. 3.

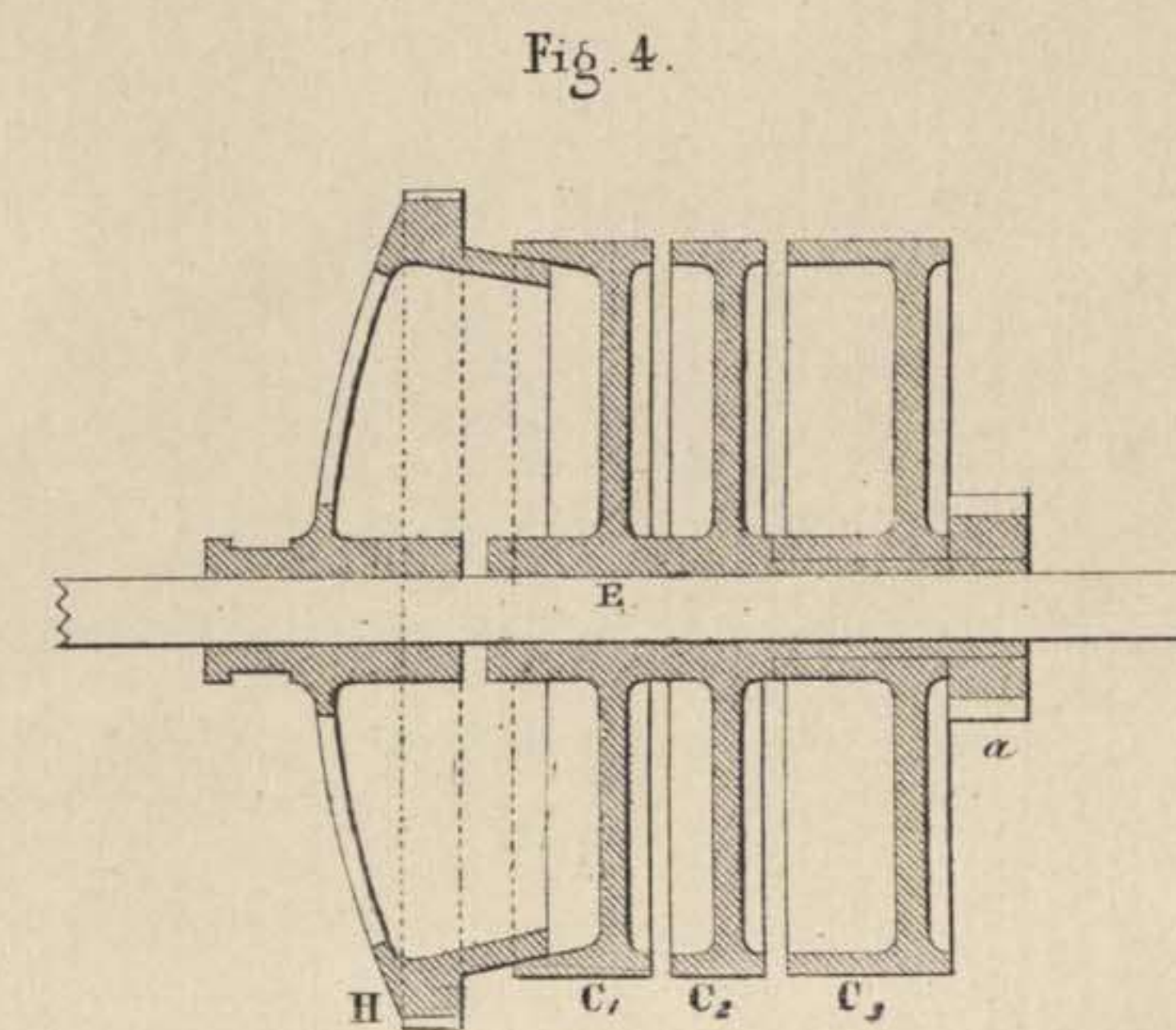
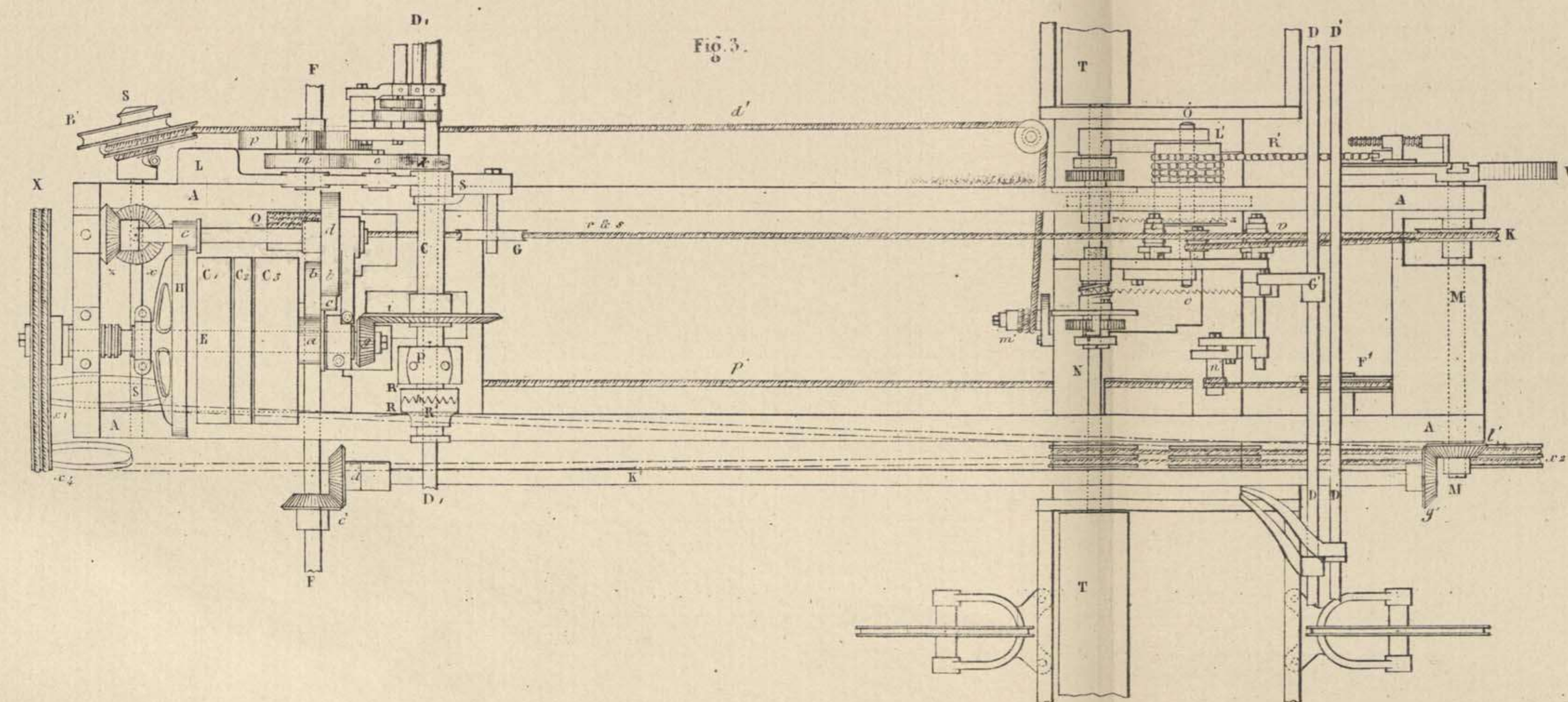
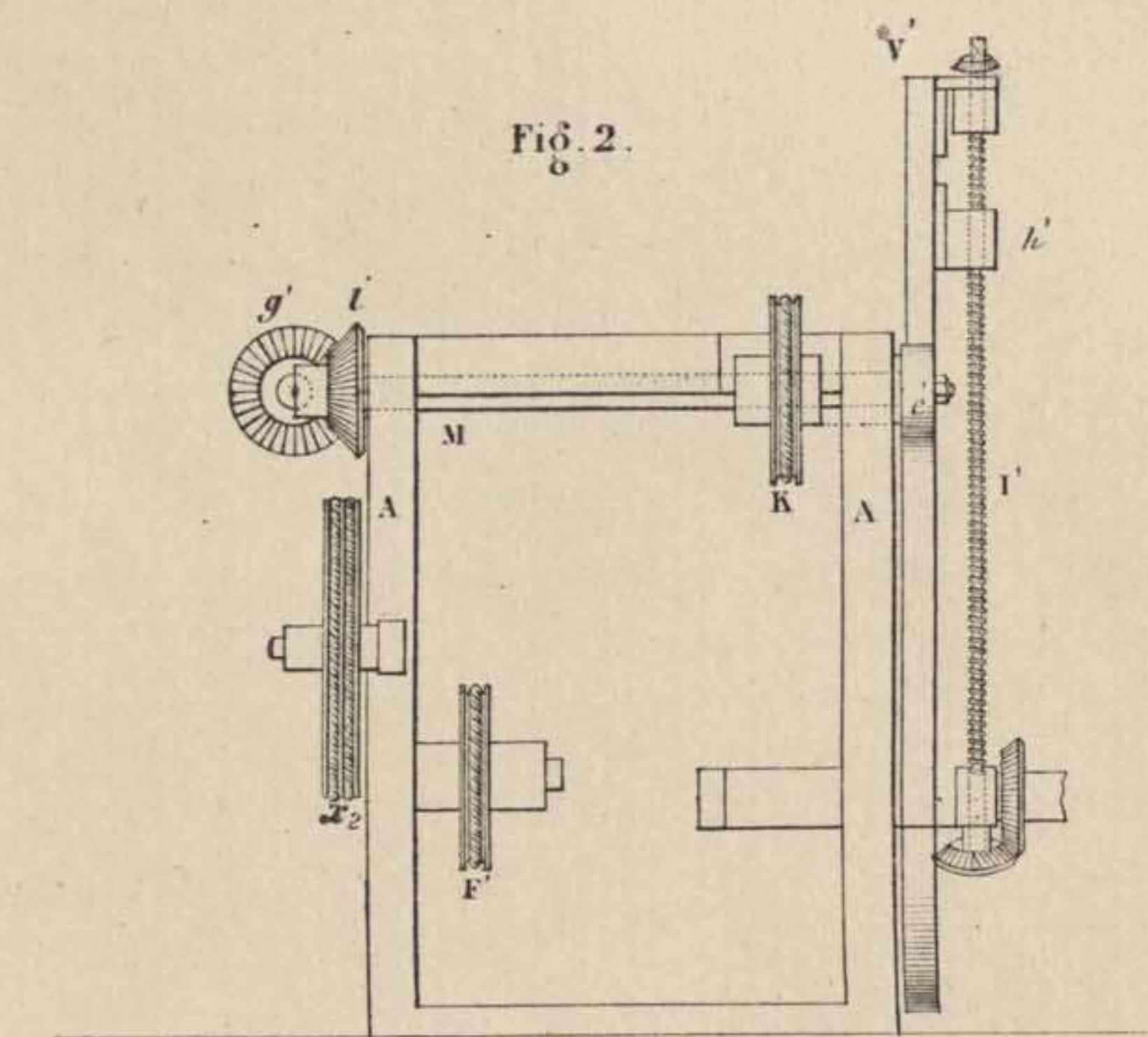
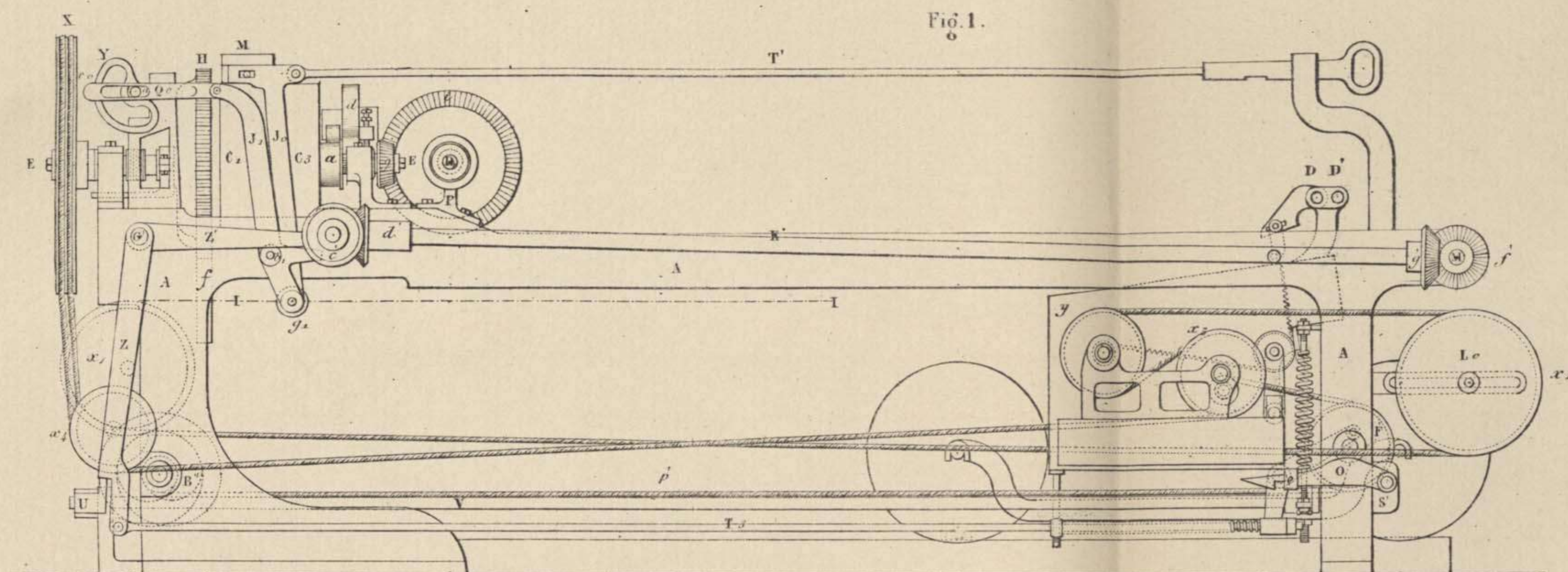




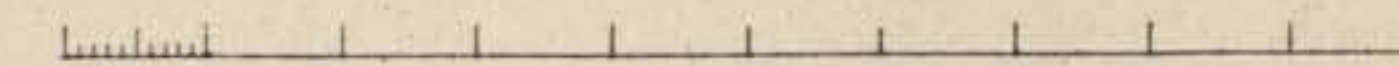


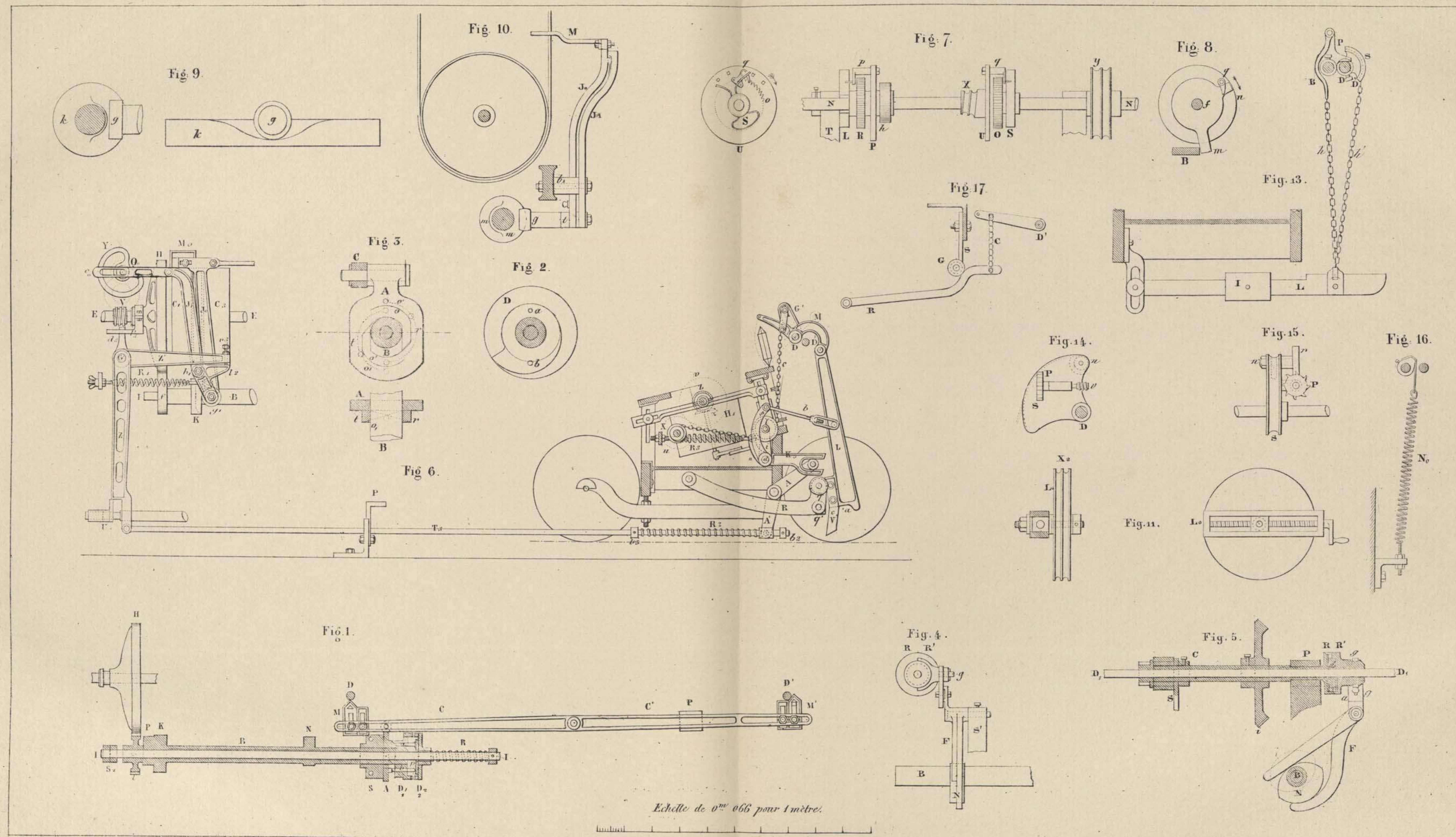






Echelle des figures 1, 2 et 3 0^m 066 pour 1 mètre.
la figure 4 est à une échelle double.





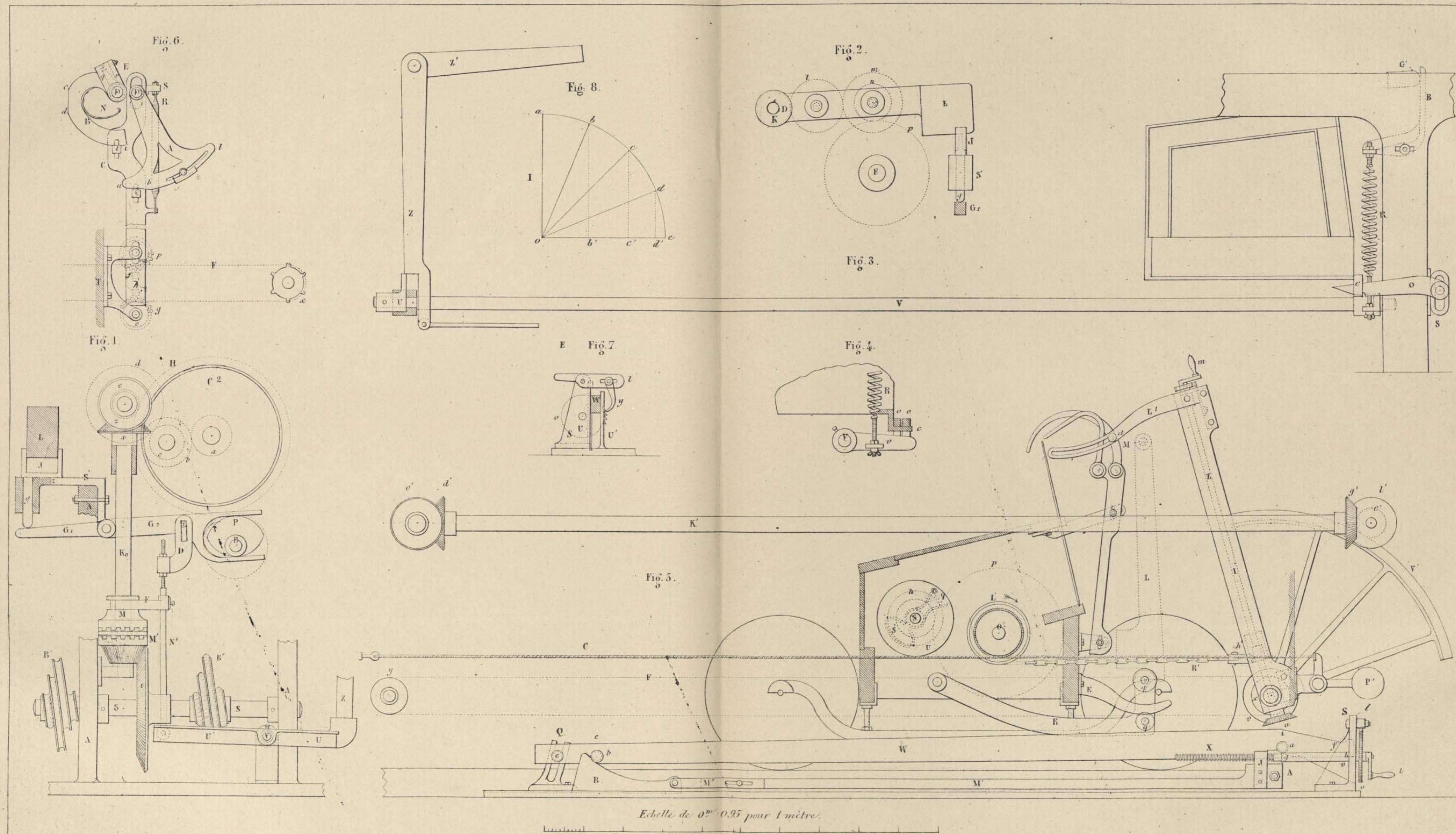


Fig. 1.

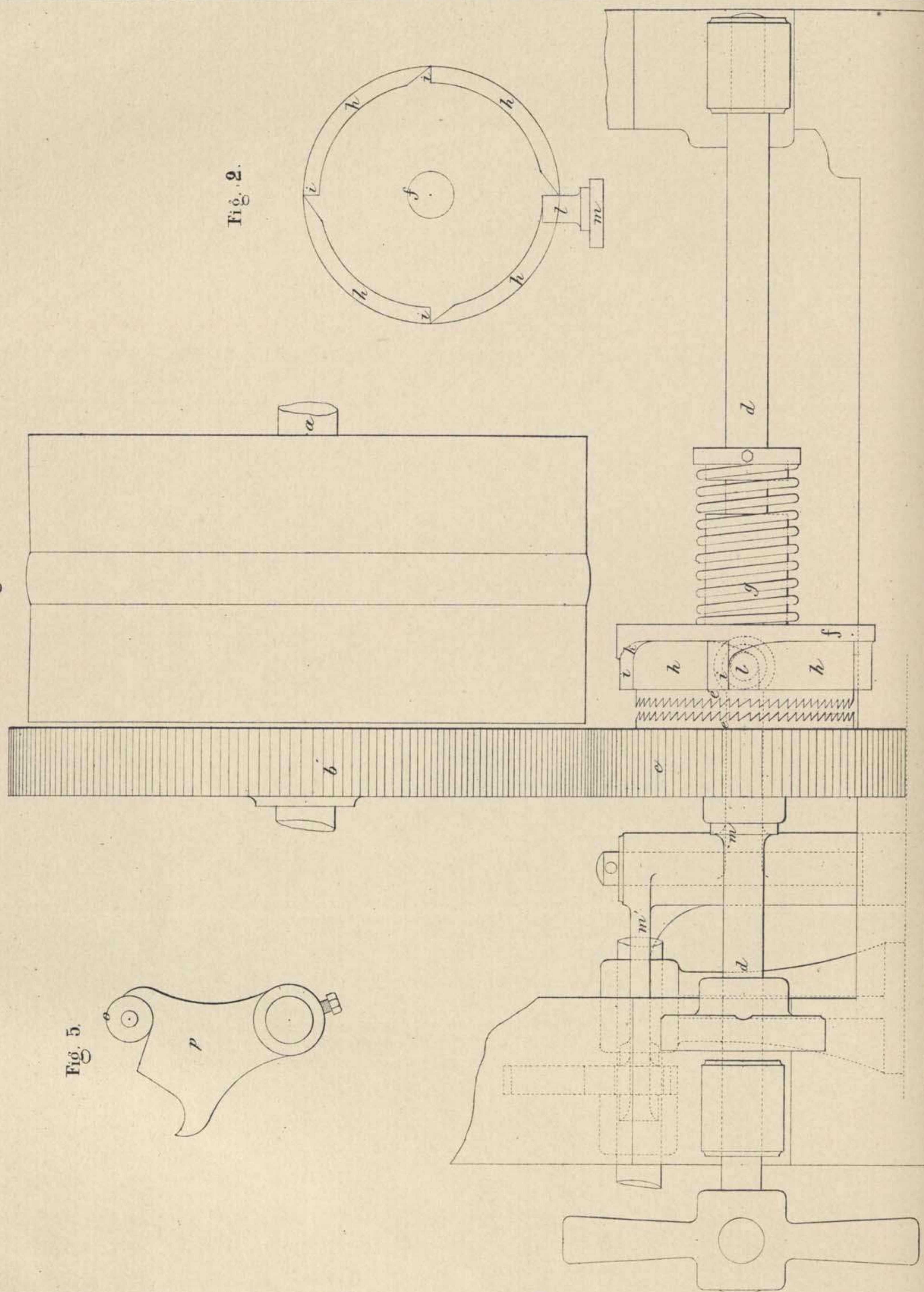


Fig. 2.

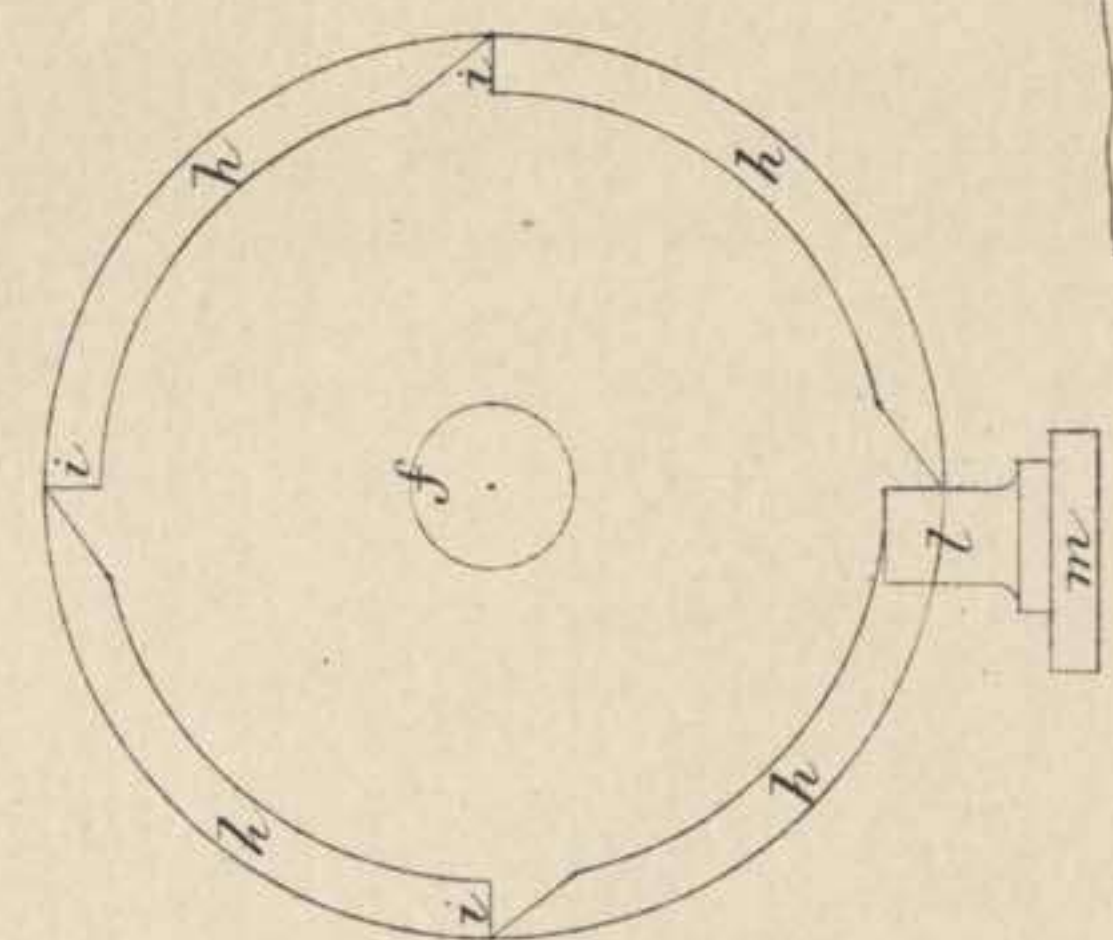


Fig. 5.

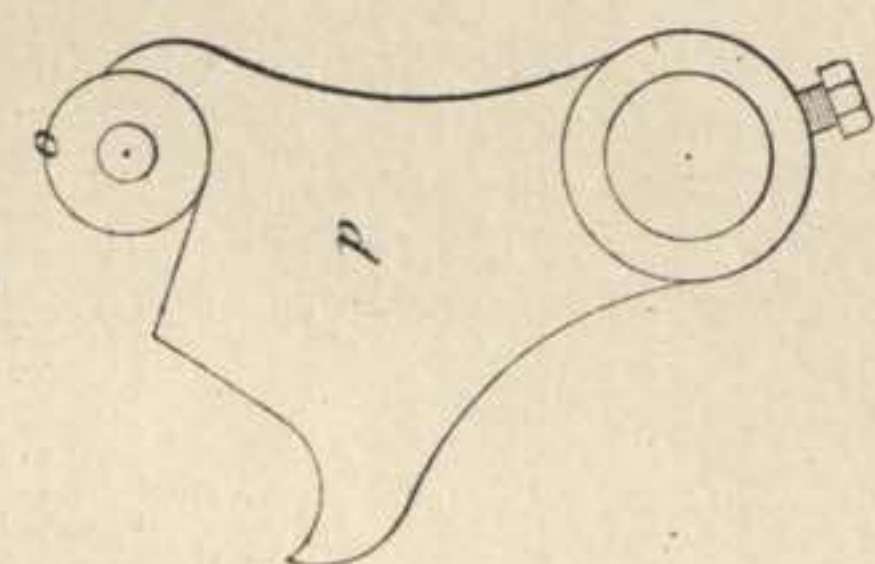
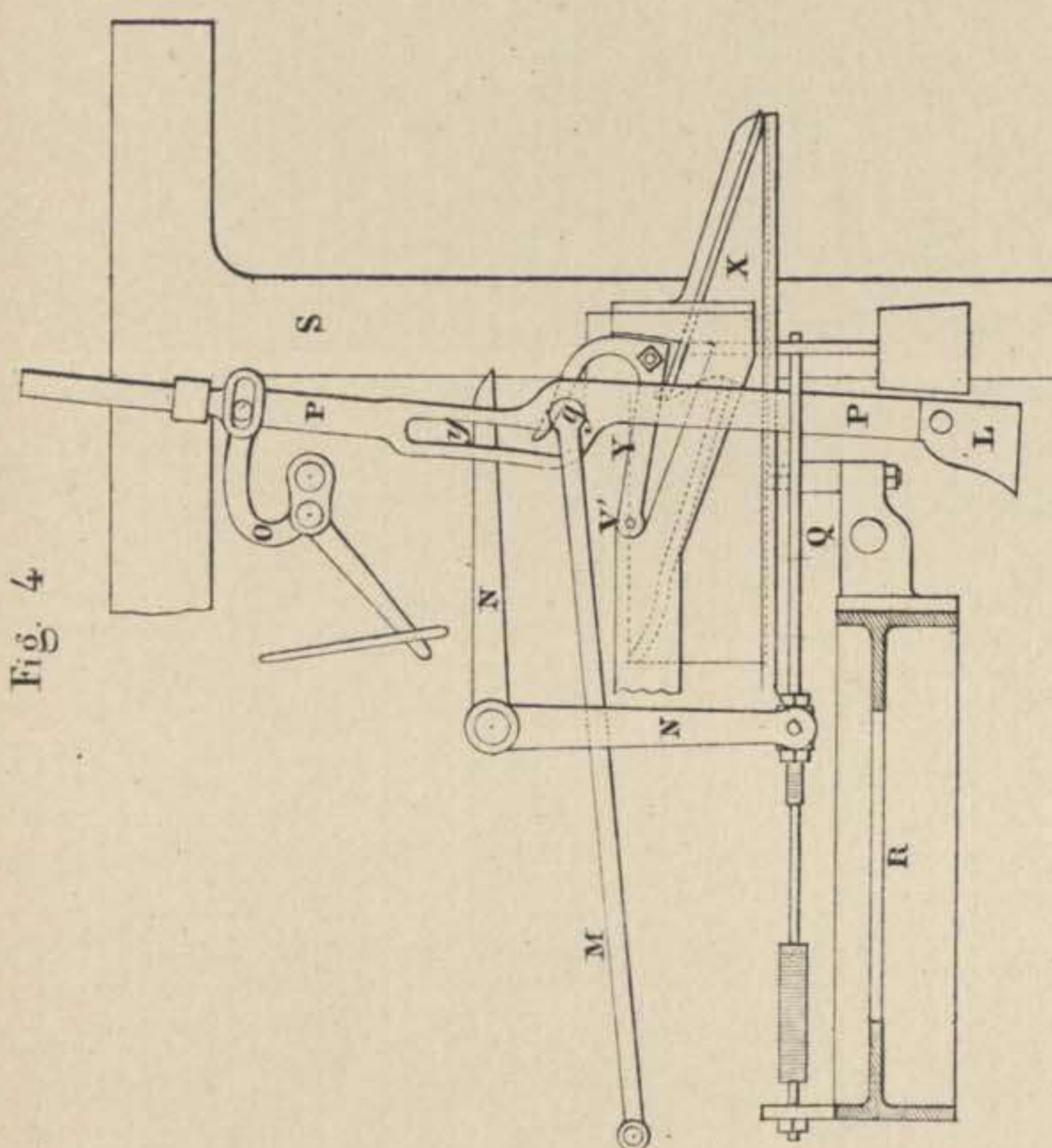
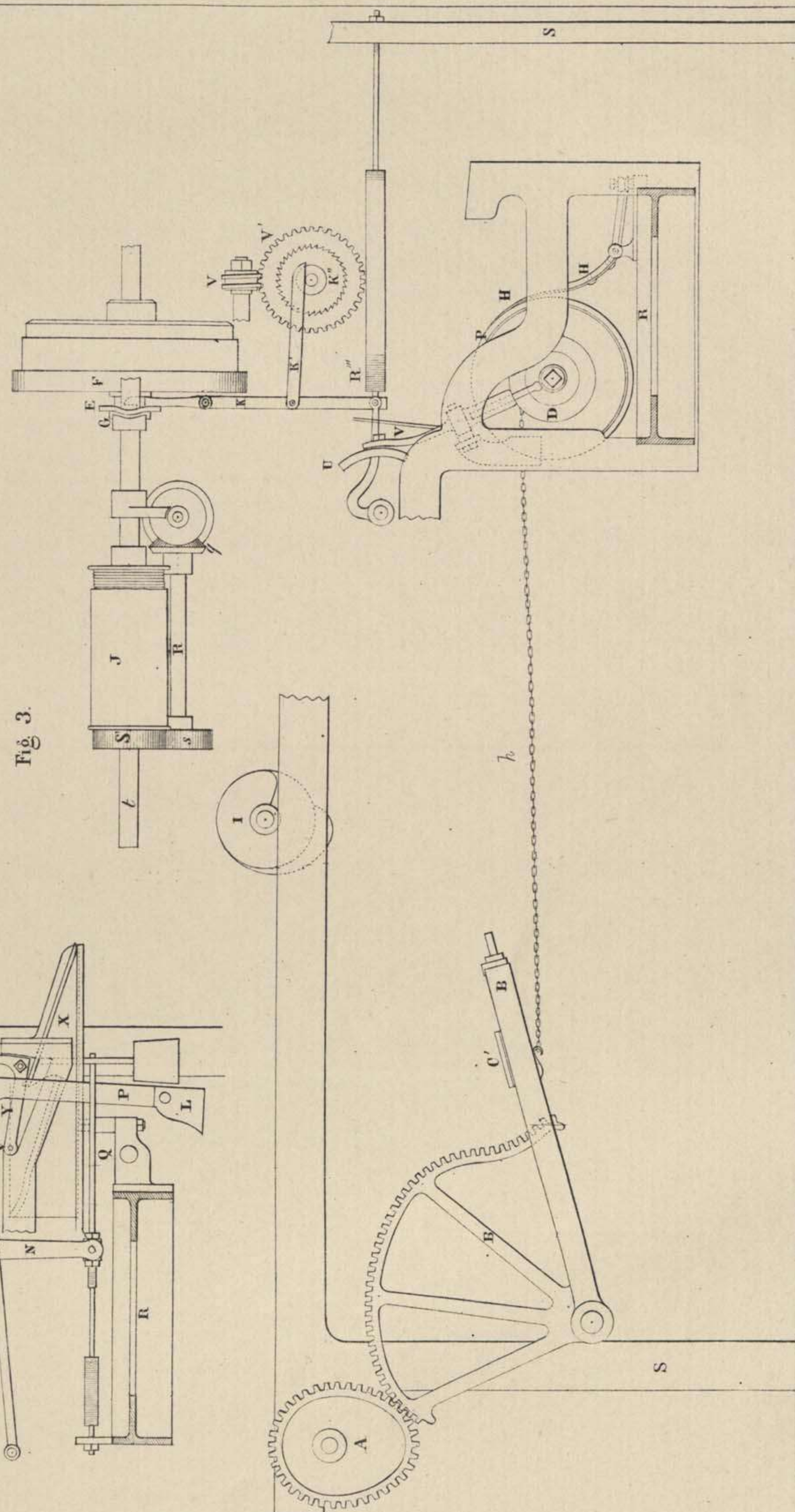


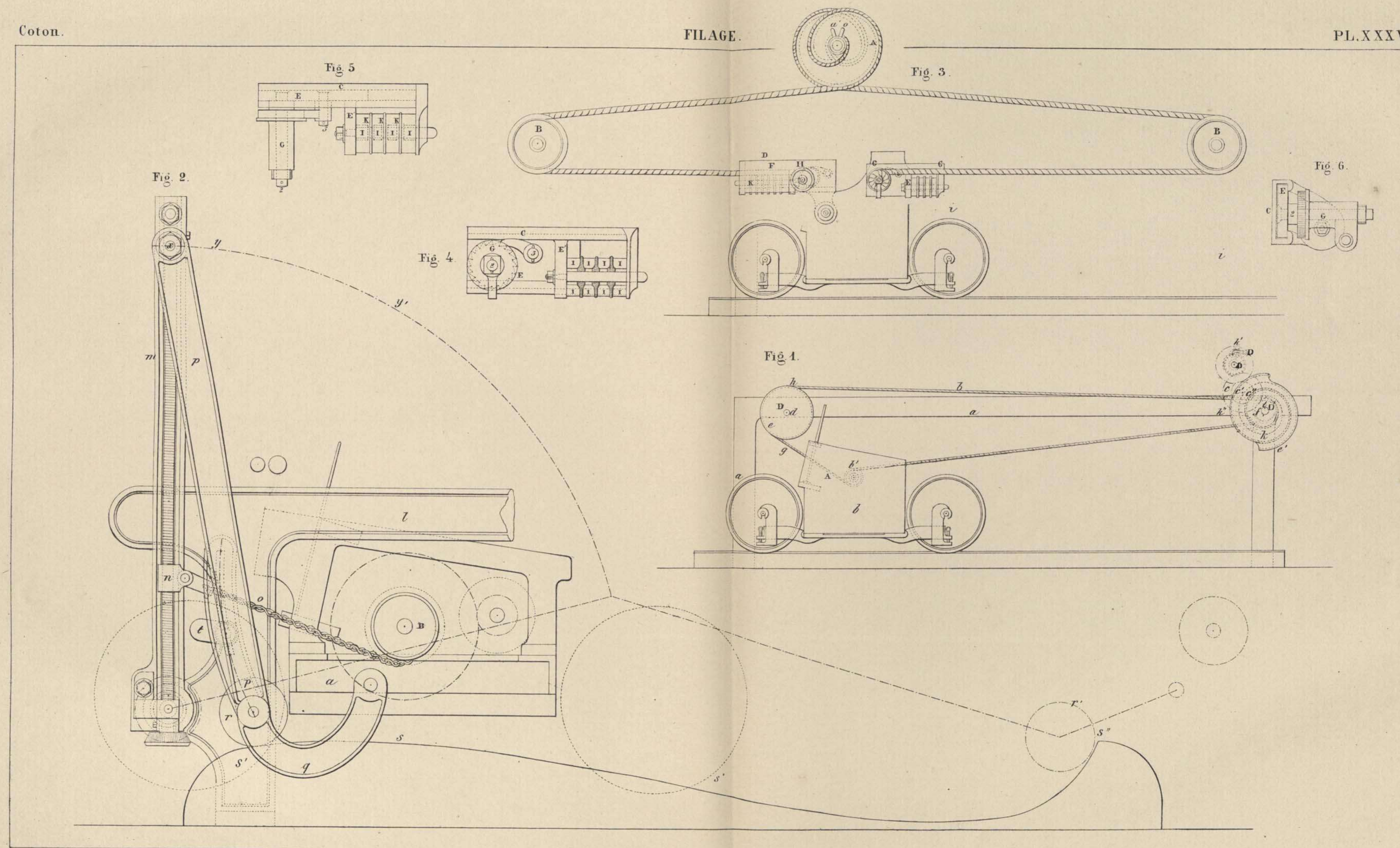
Fig. 4.



Echelle de 0m, 00333 pour 1mètre.

Fig. 3.





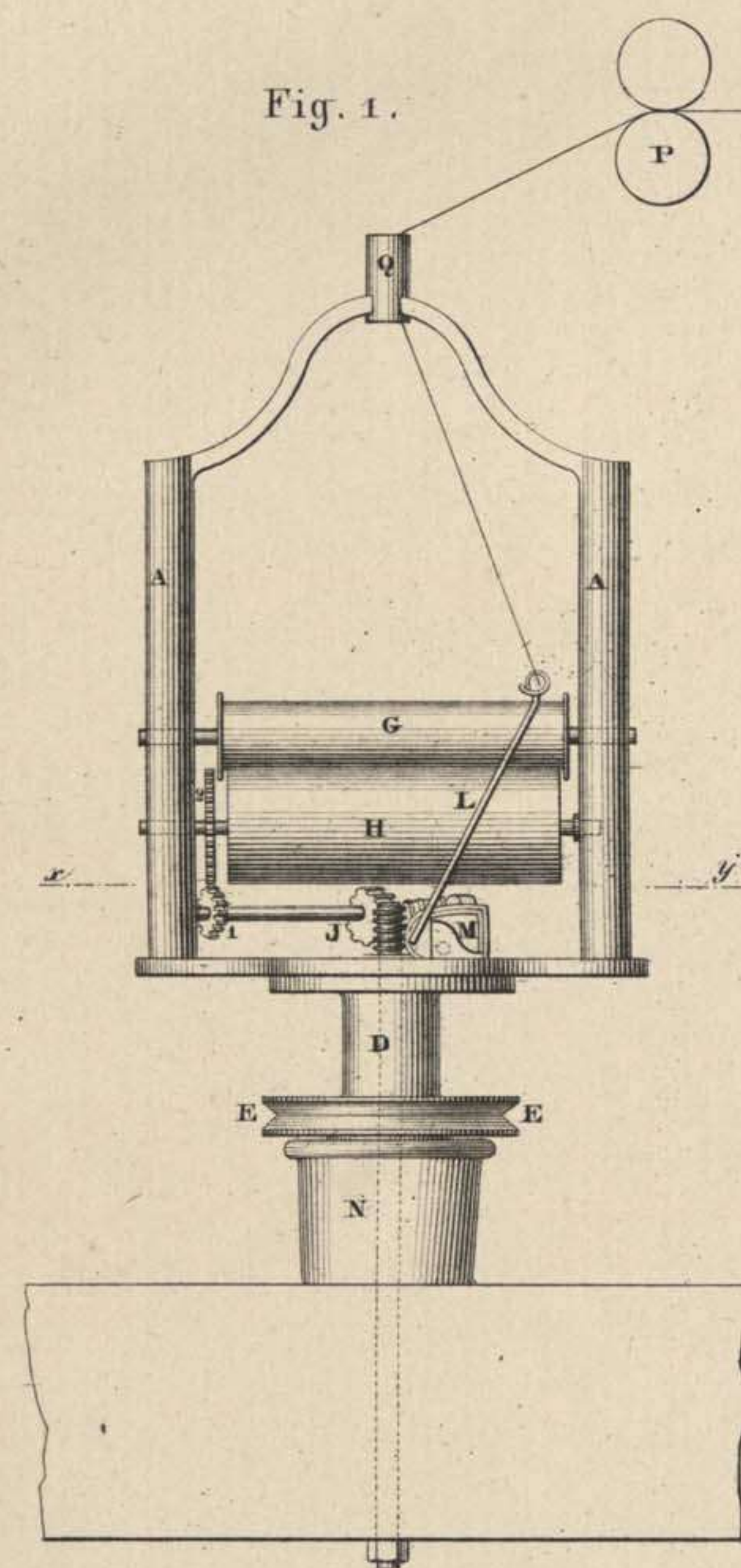


Fig. 4.

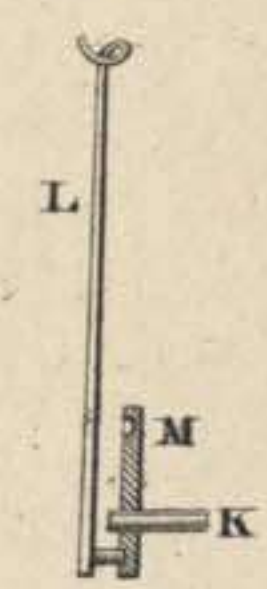


Fig. 3.



Fig. 6.

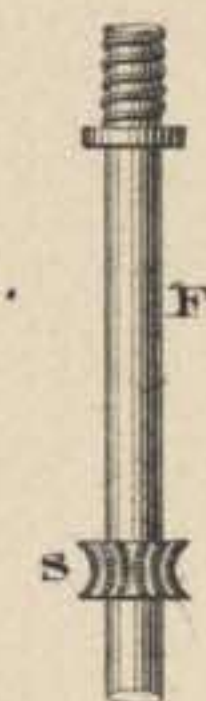


Fig. 5.

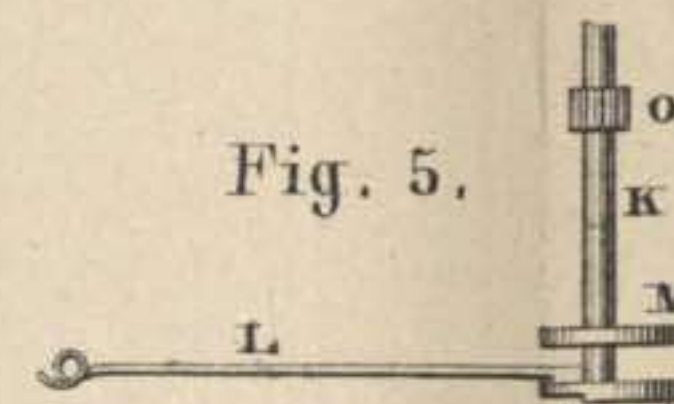


Fig. 2.

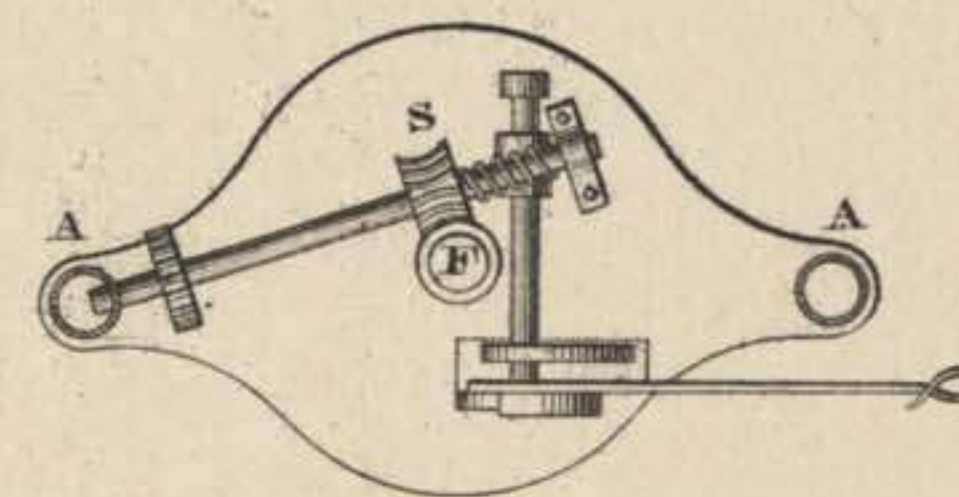


Fig. 7.

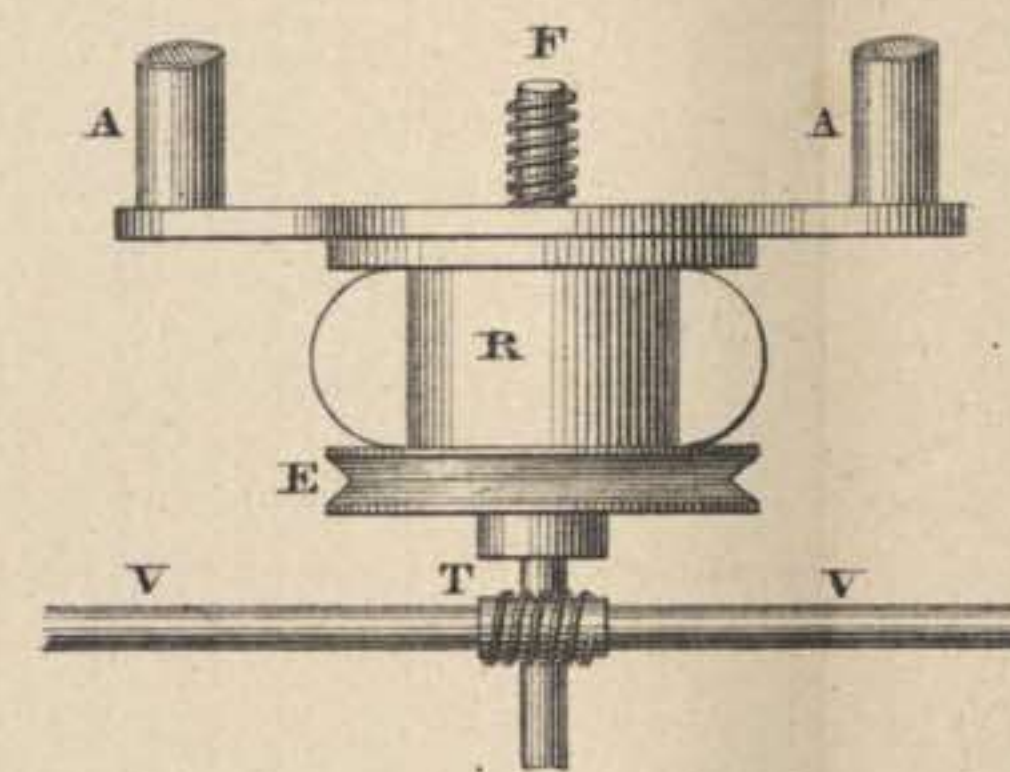


Fig. 9.

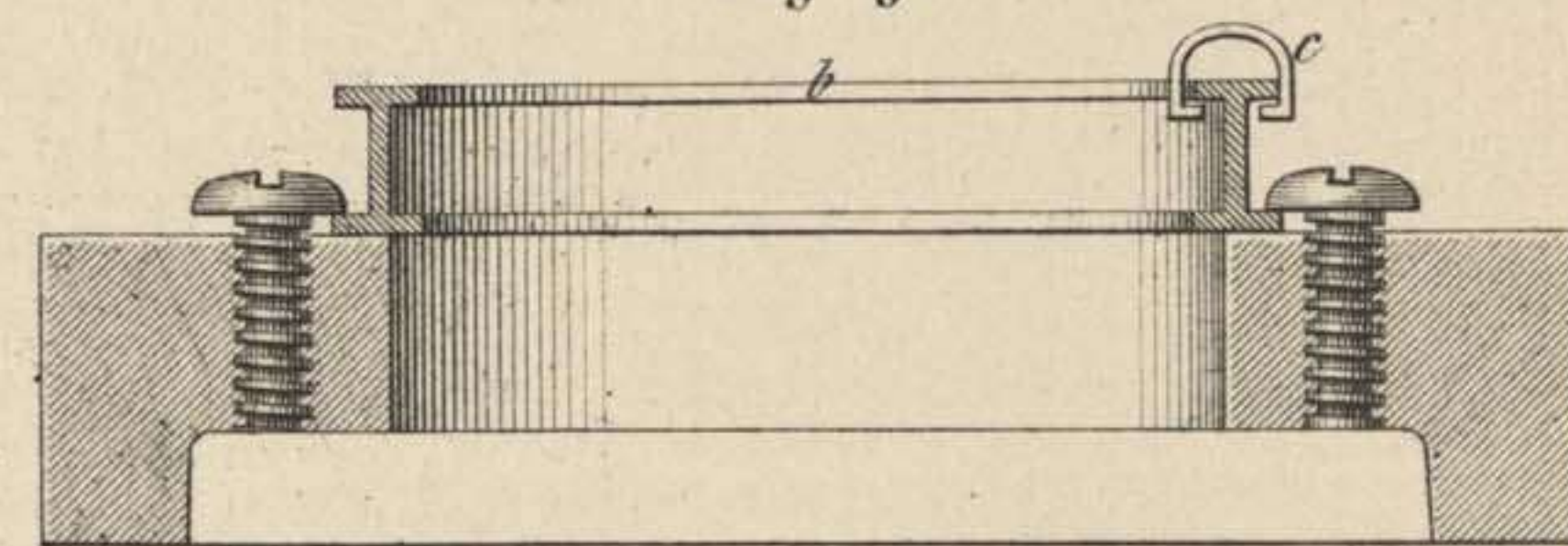


Fig. 8.

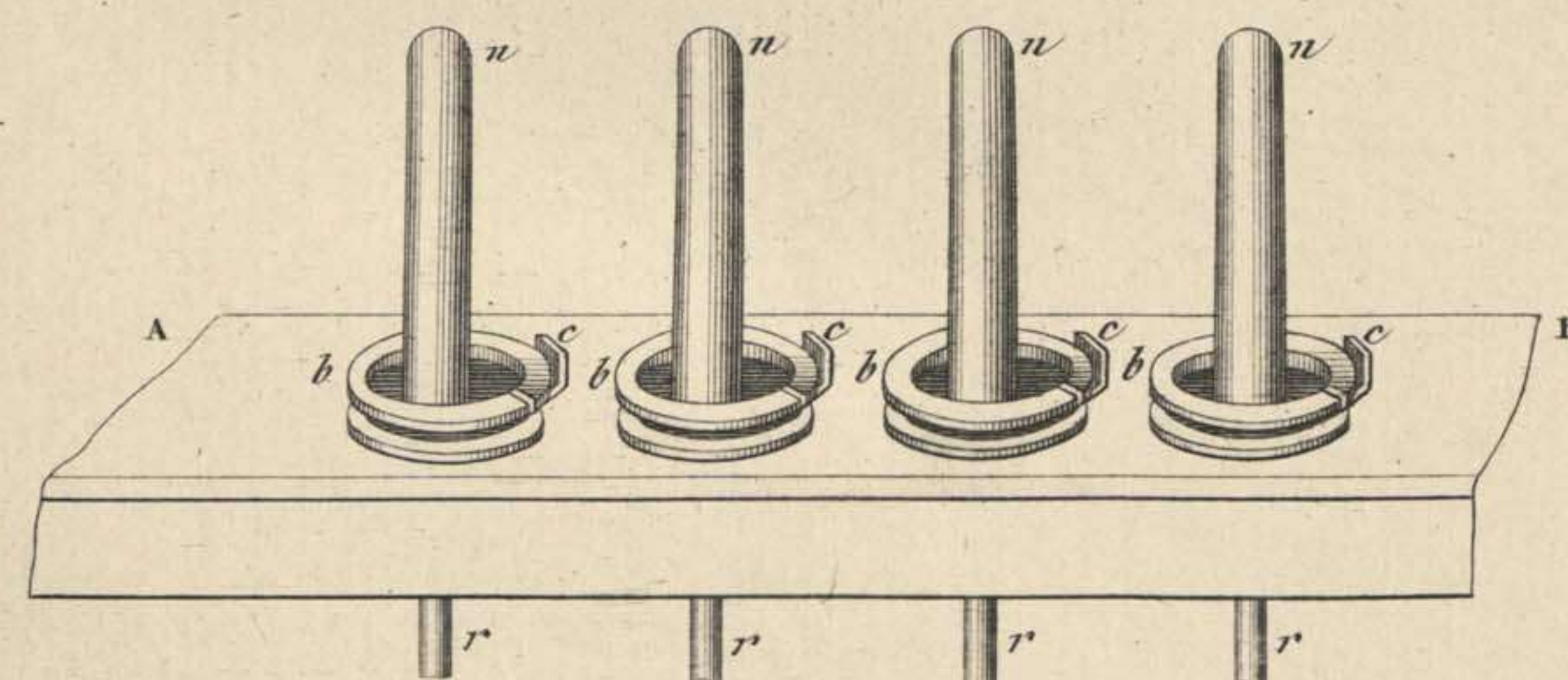


Fig. 11.

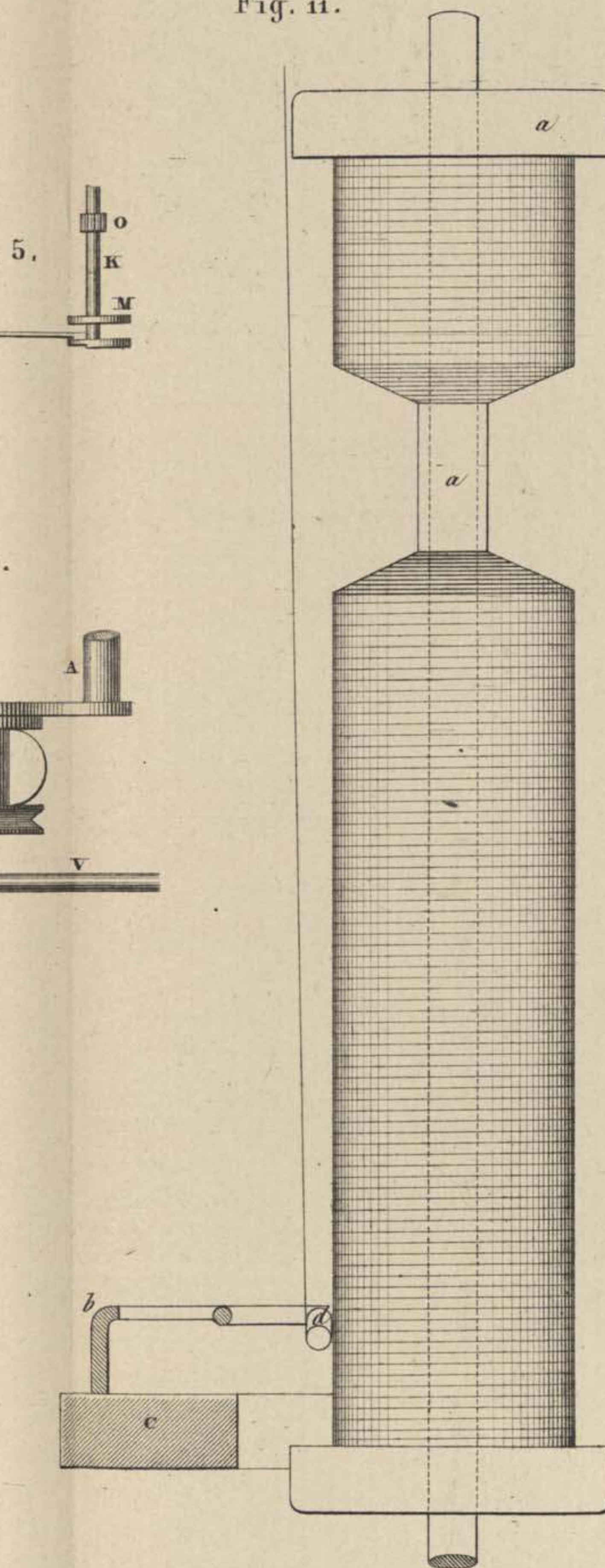


Fig. 14.

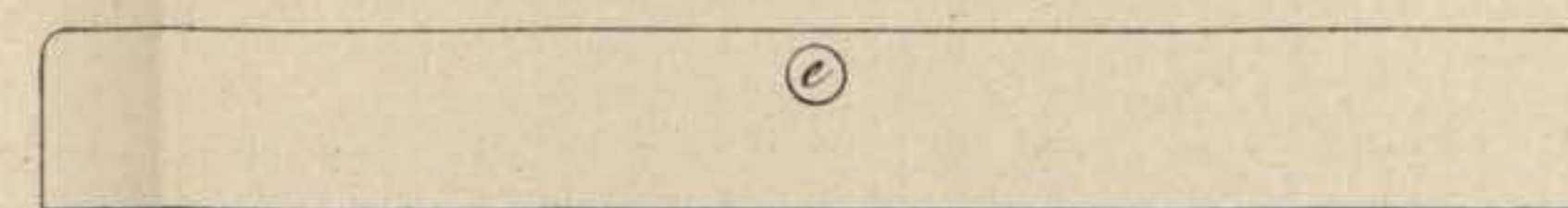


Fig. 12.

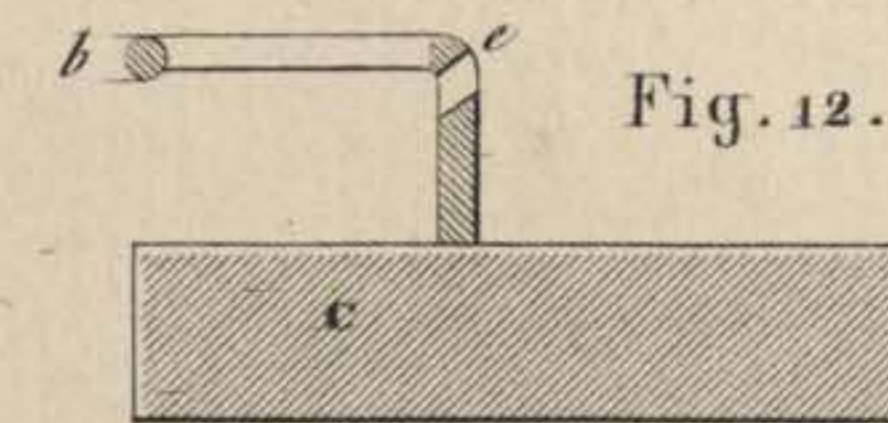


Fig. 13.

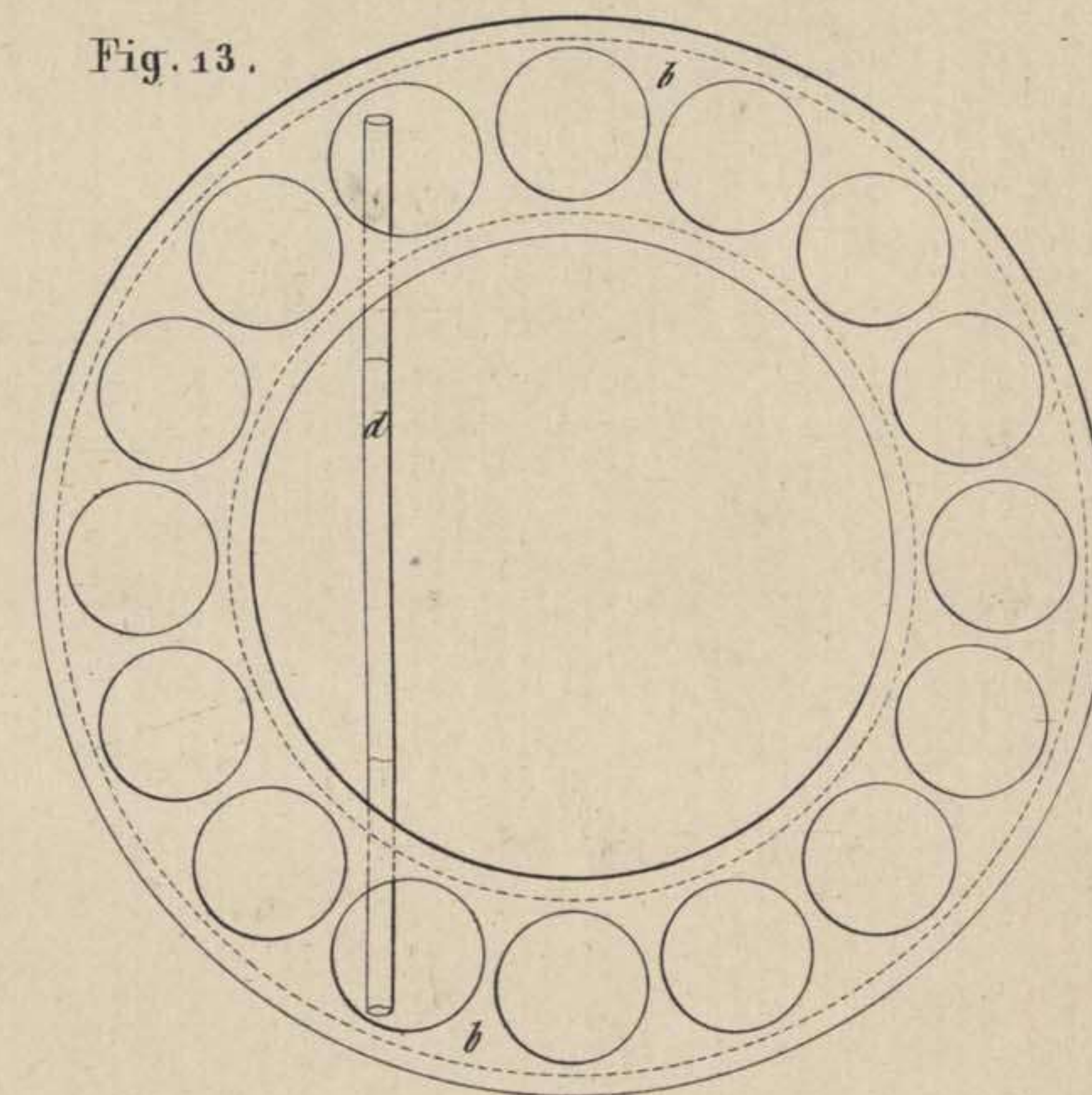
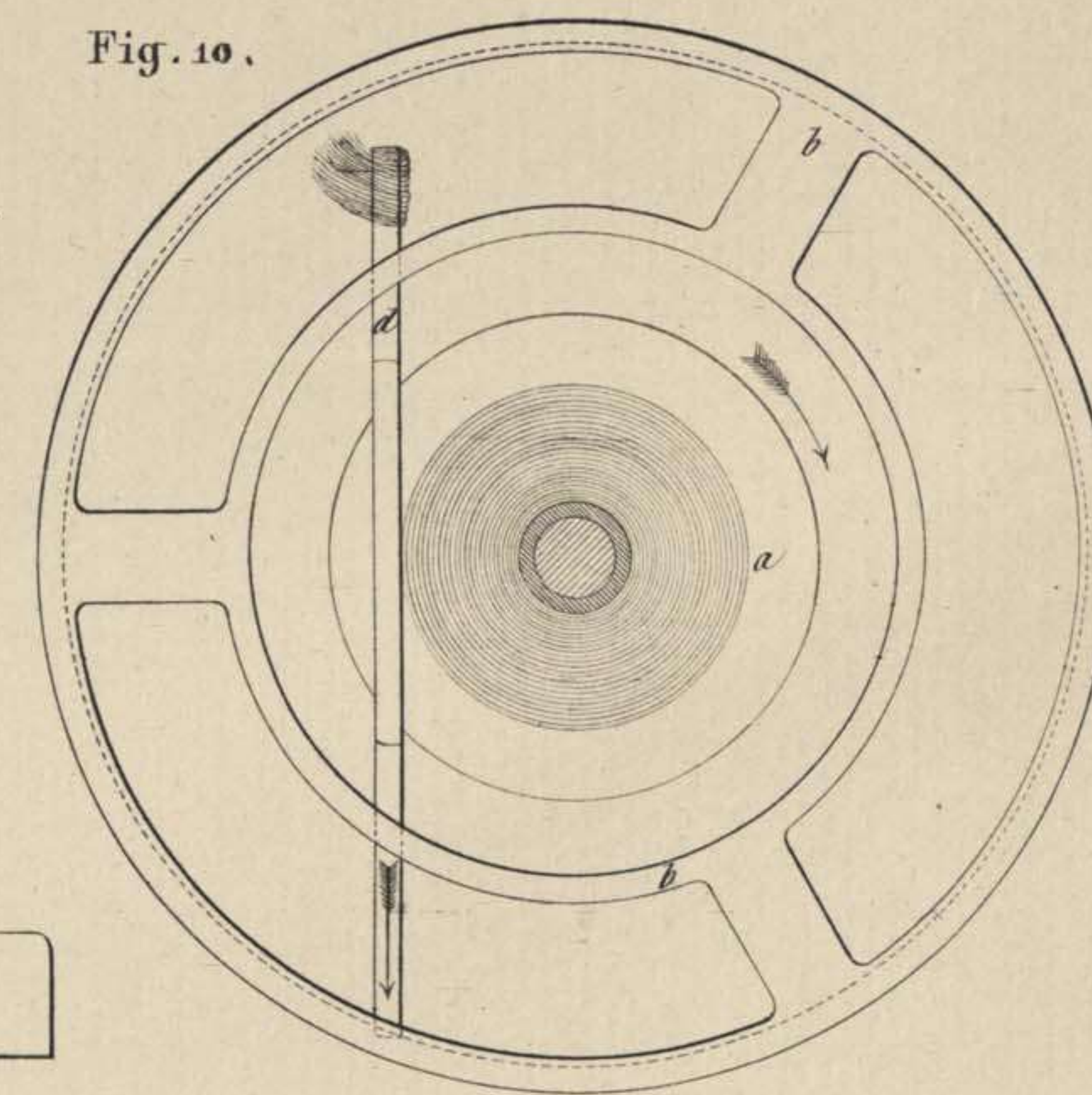
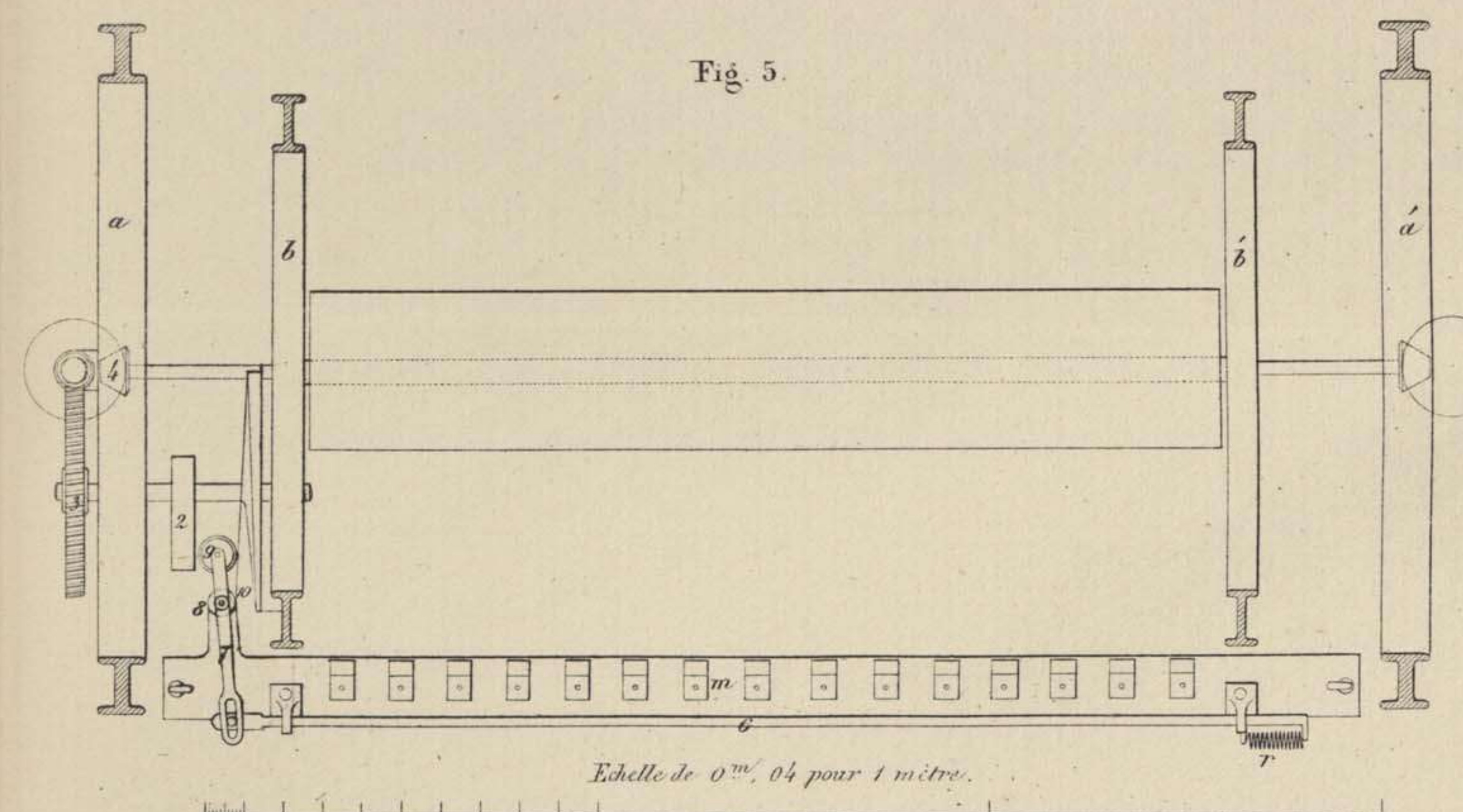
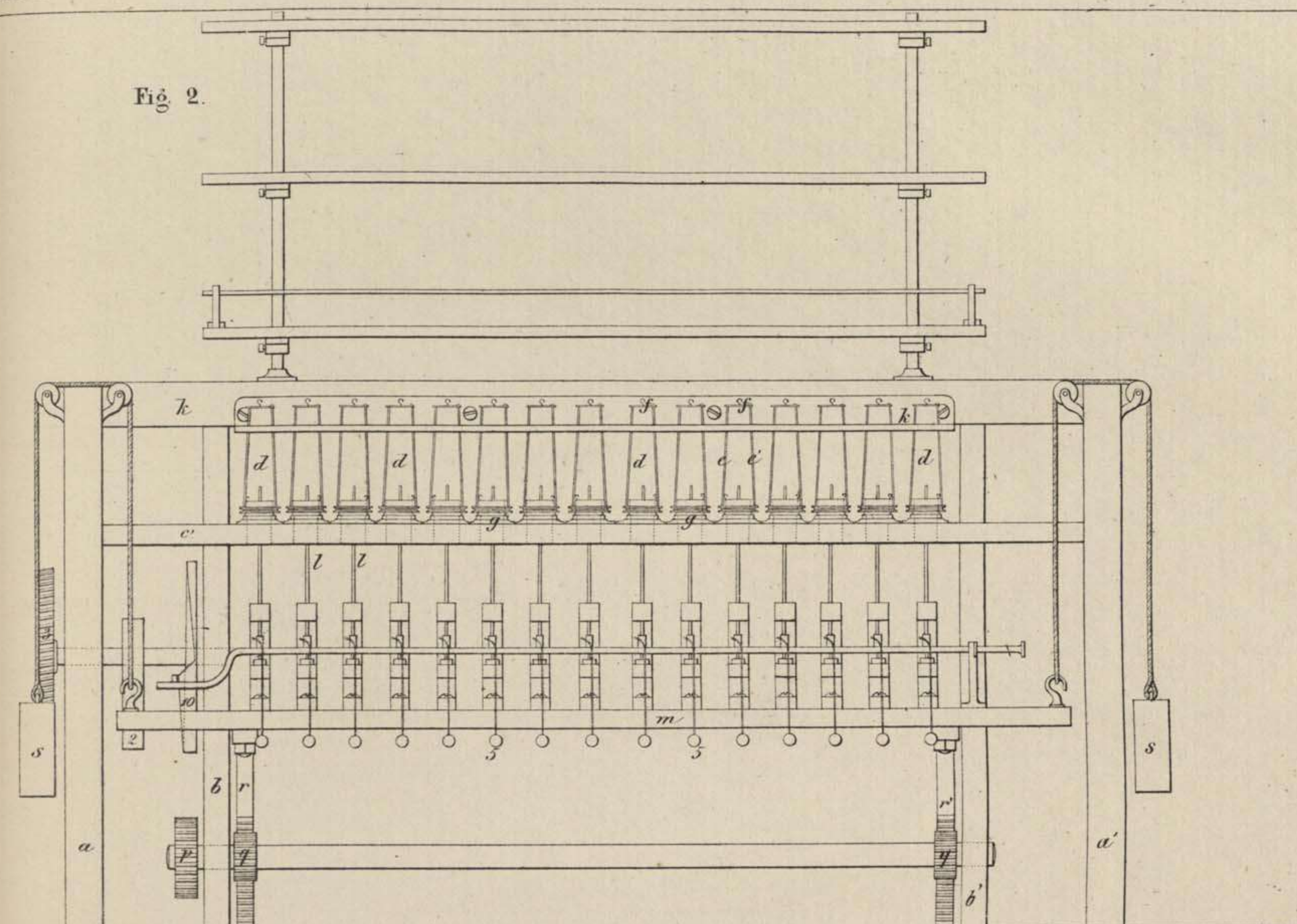
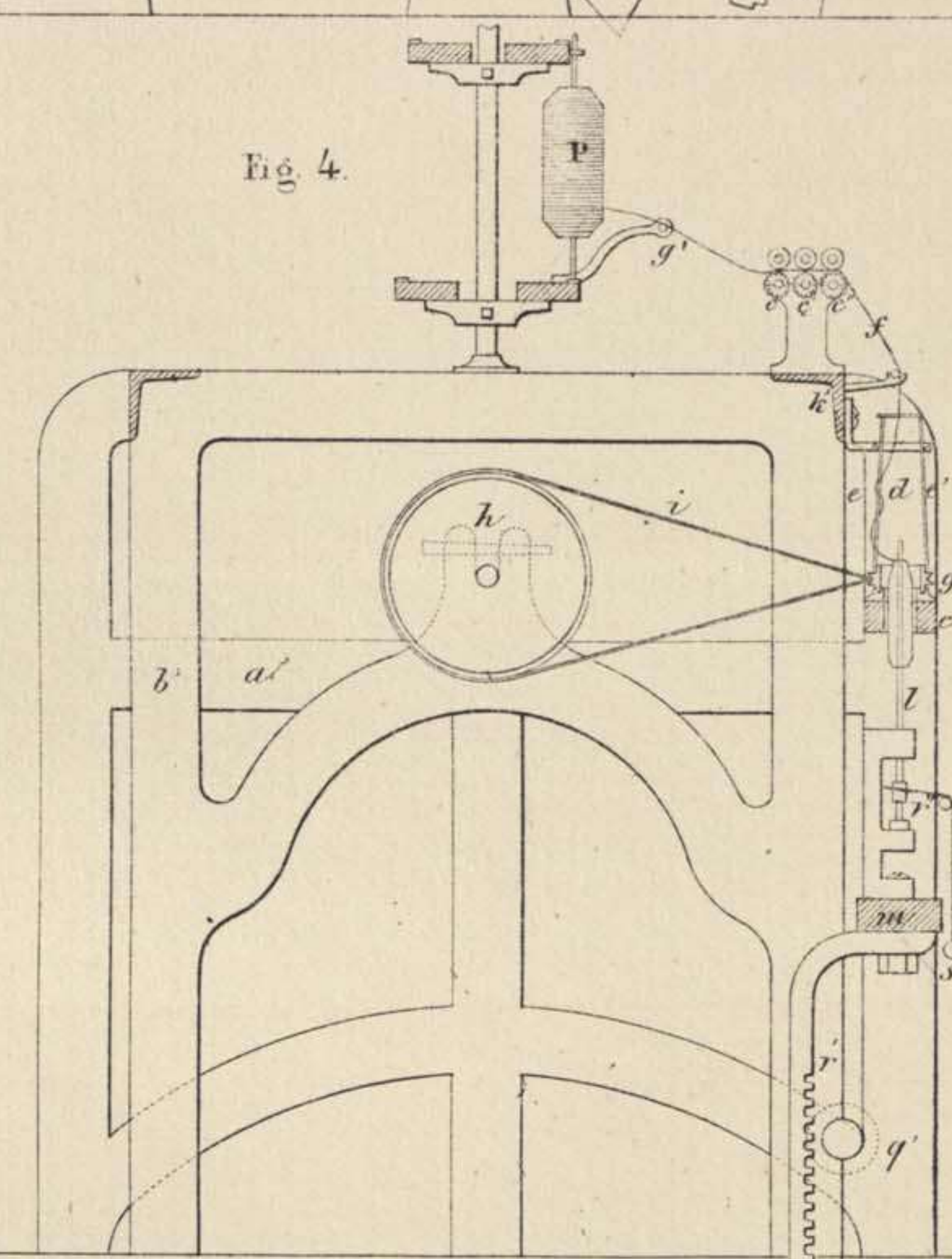
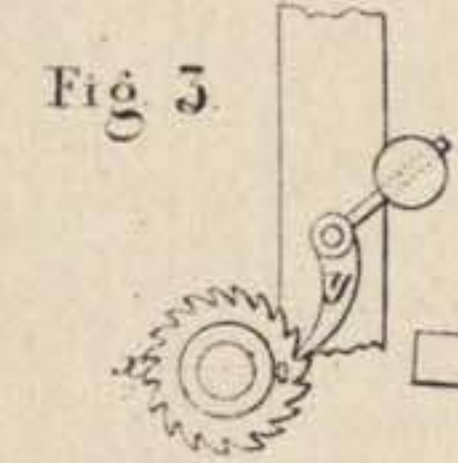
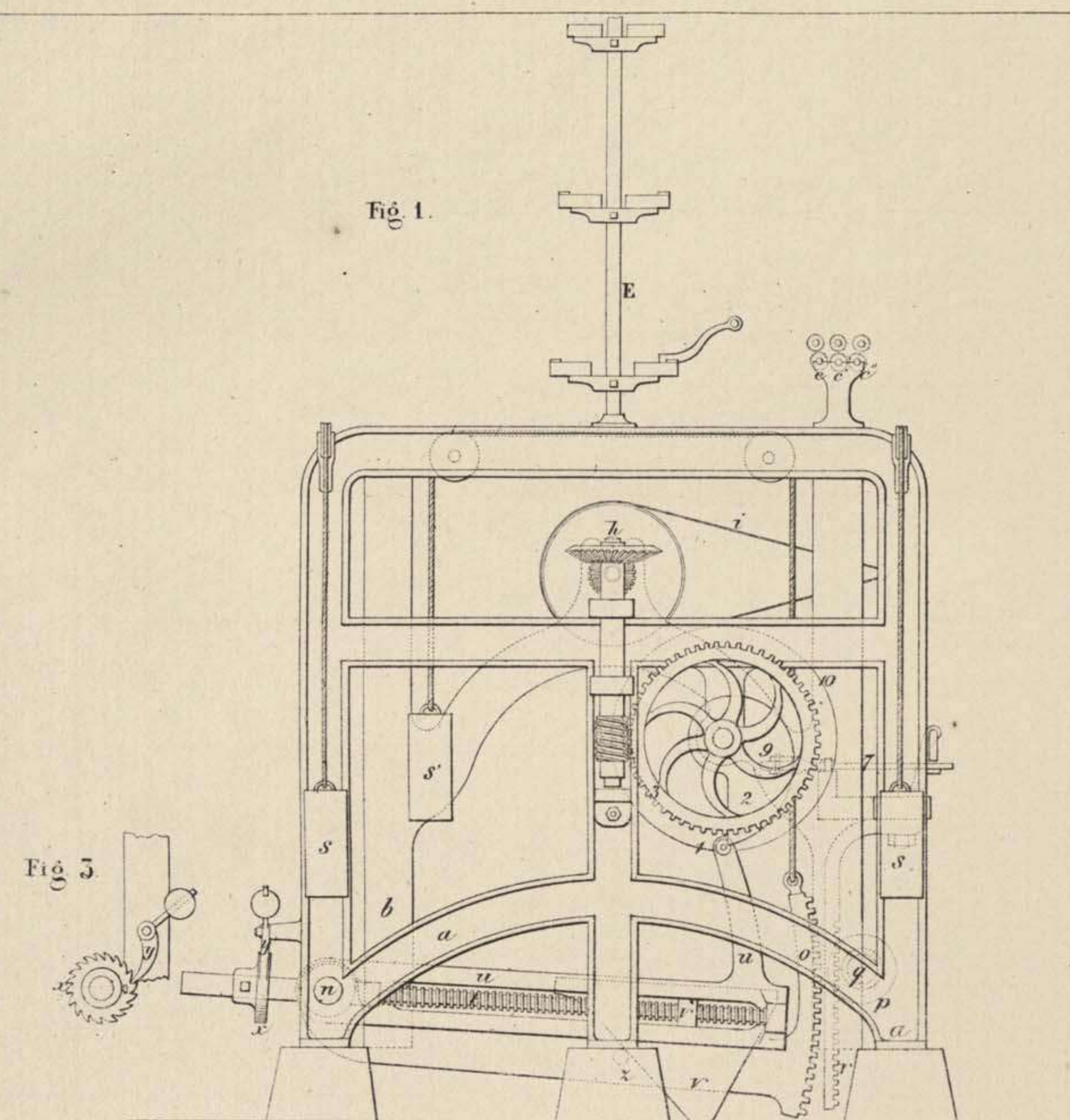
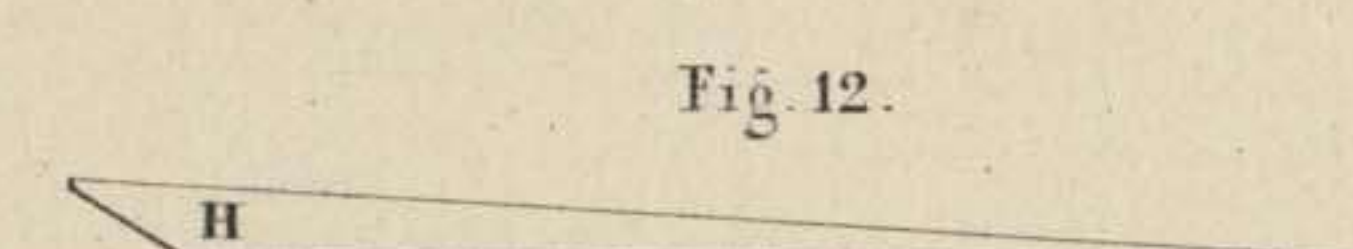
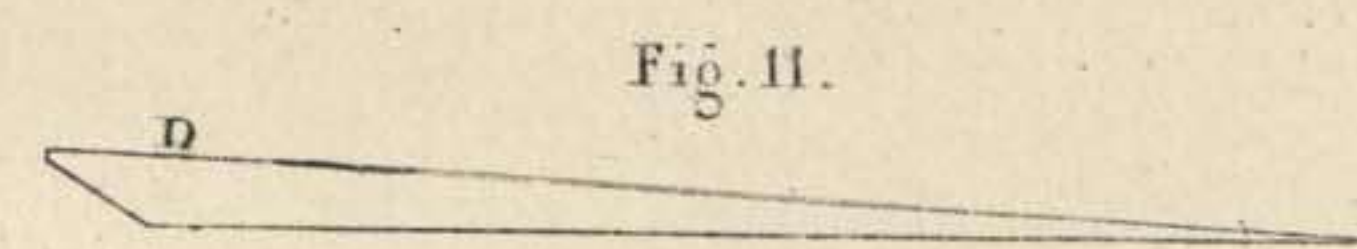
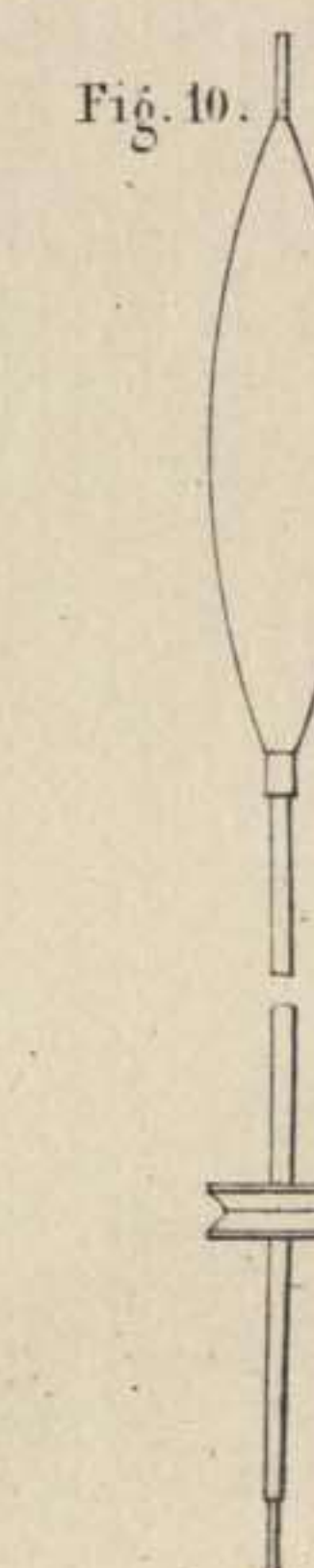
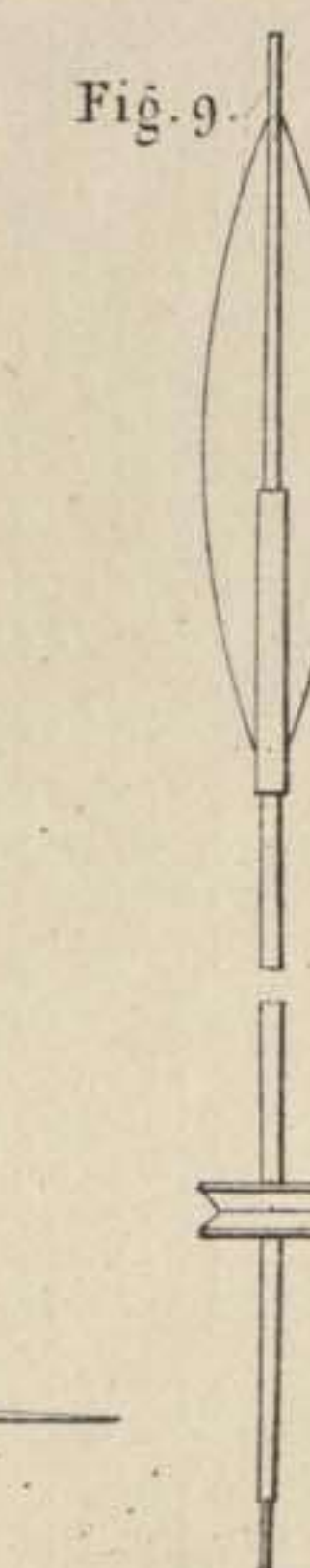
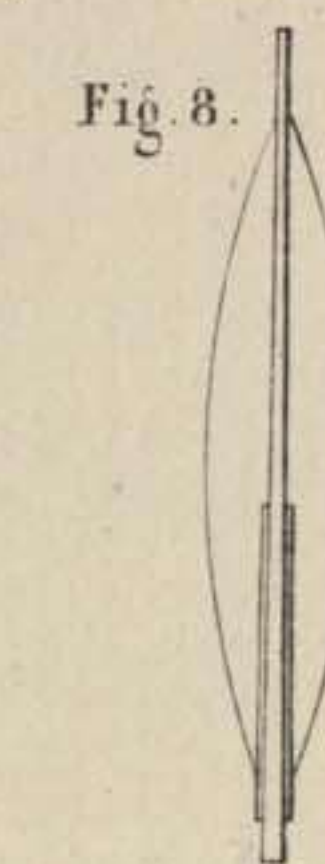
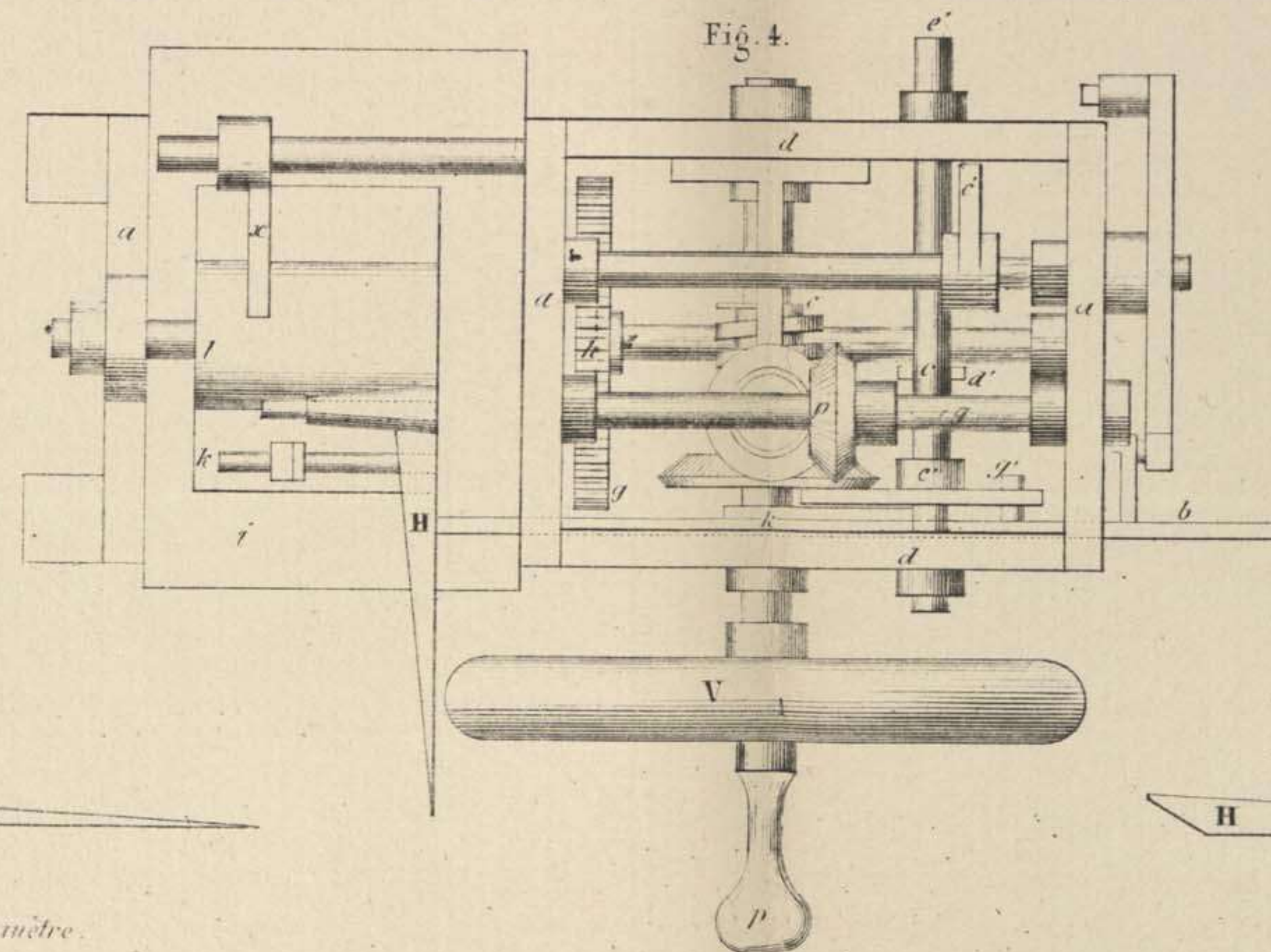
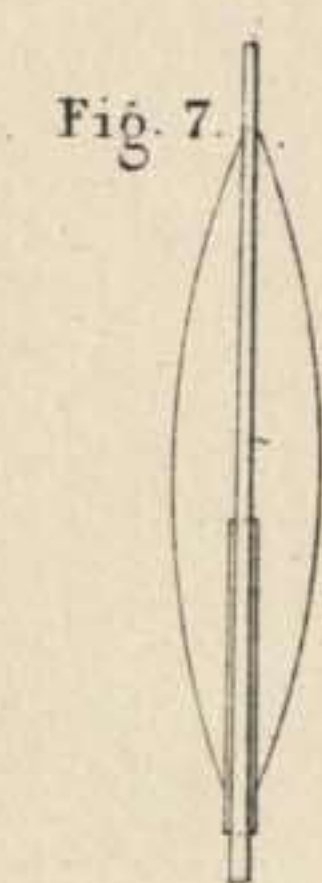
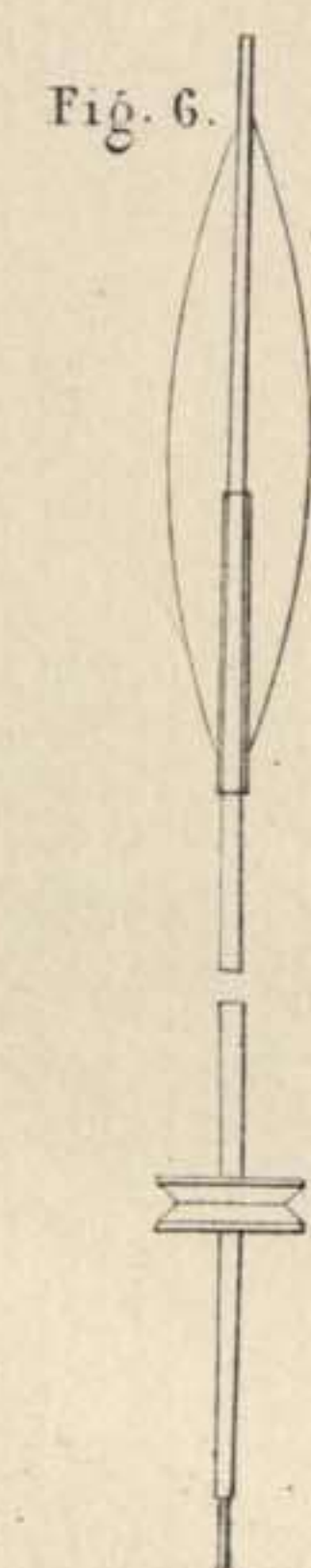
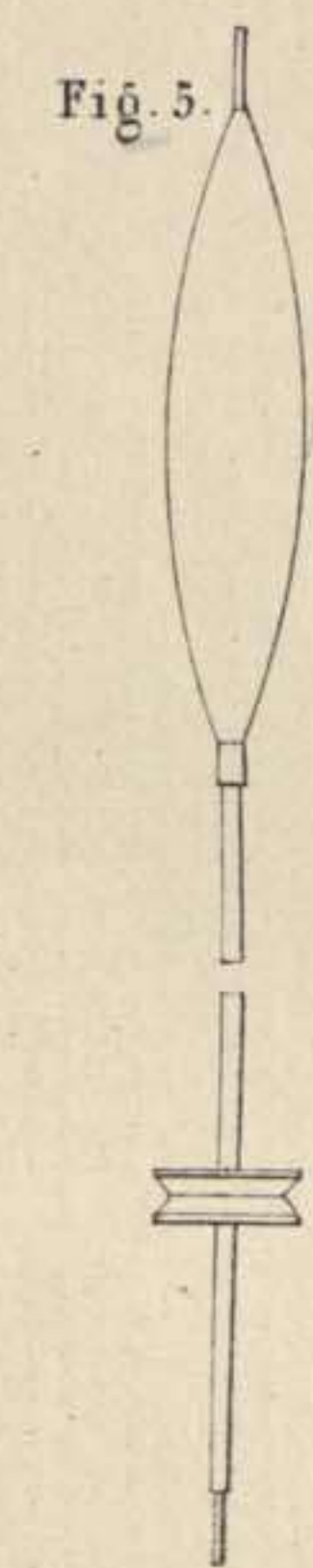
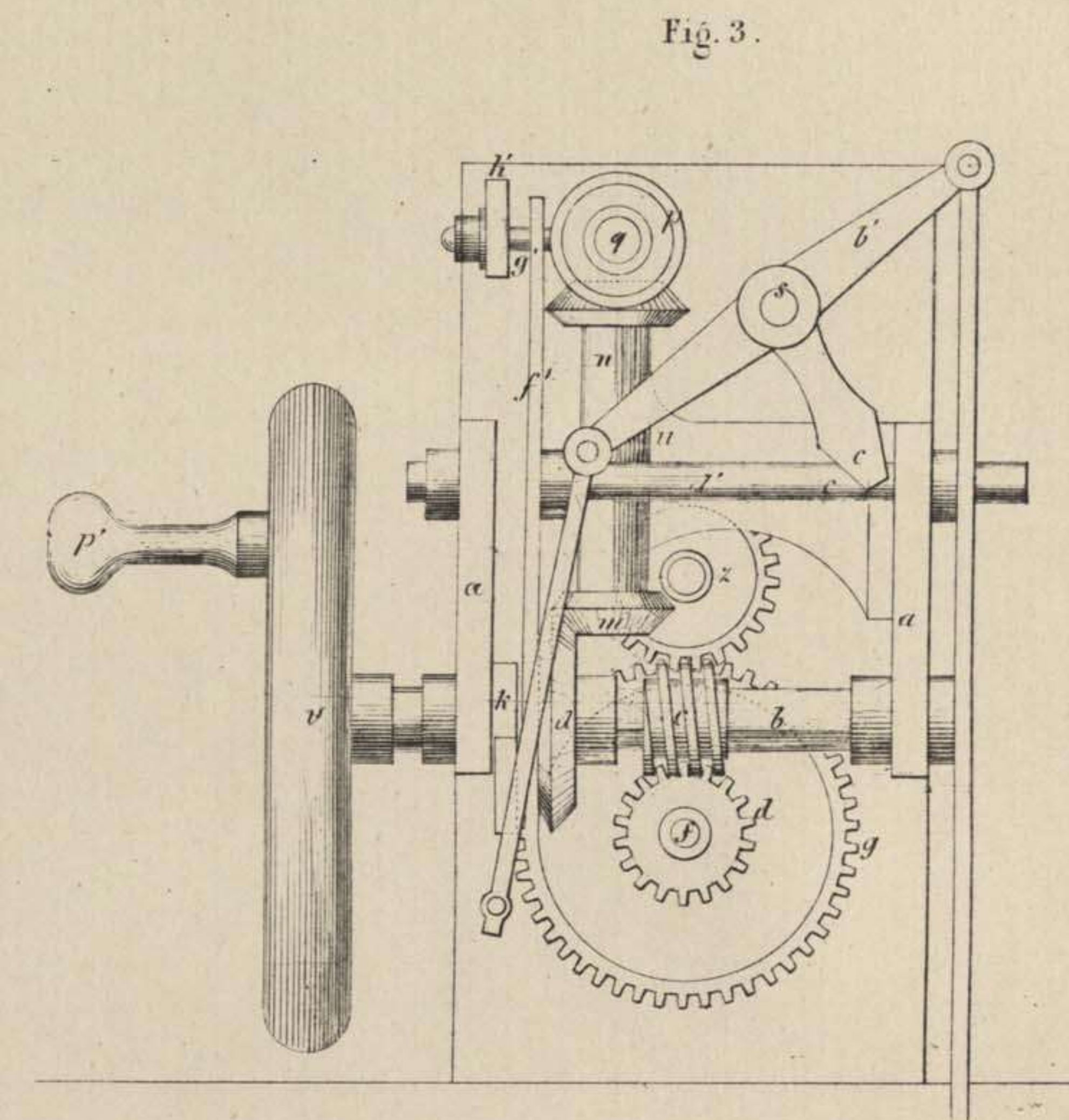
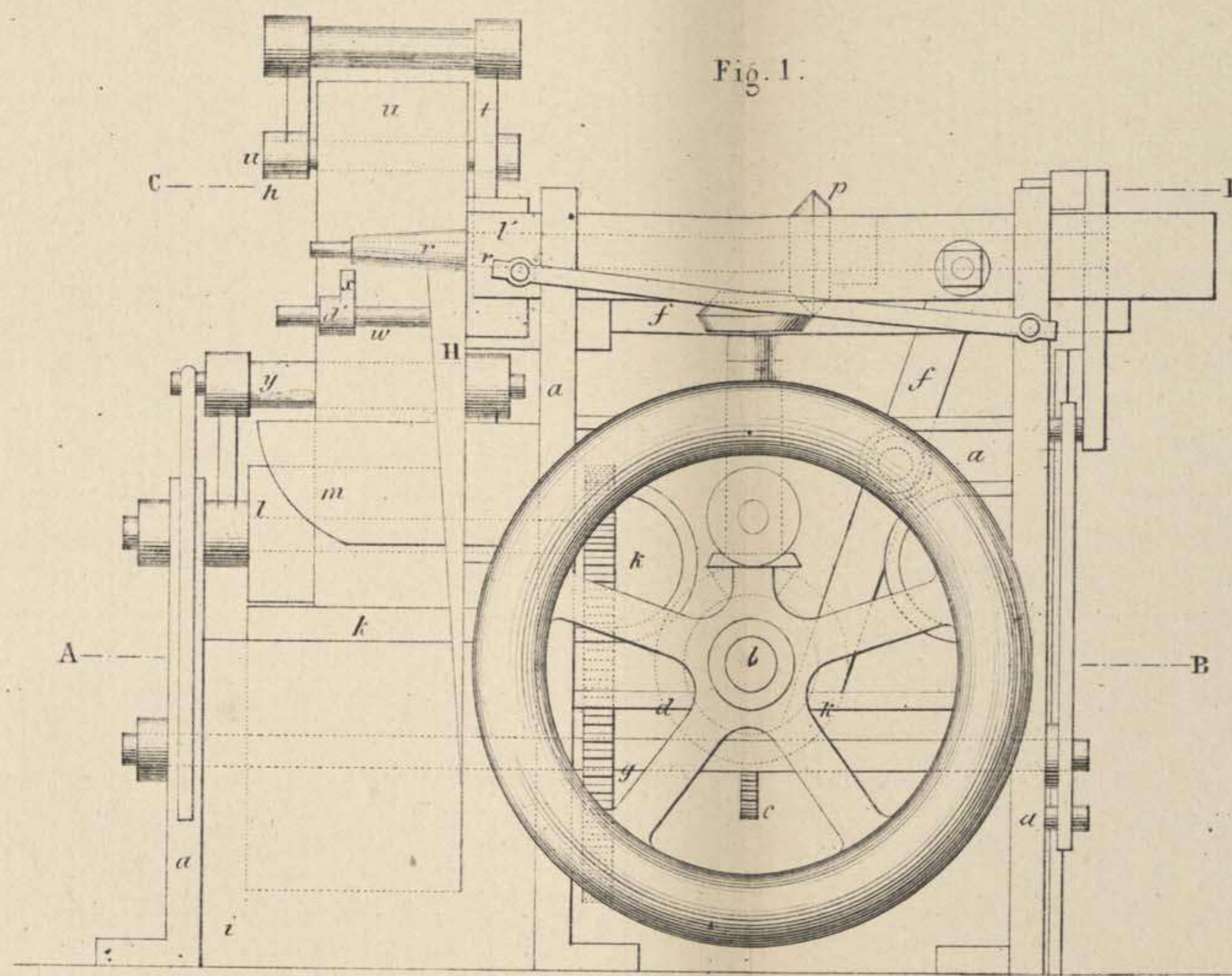
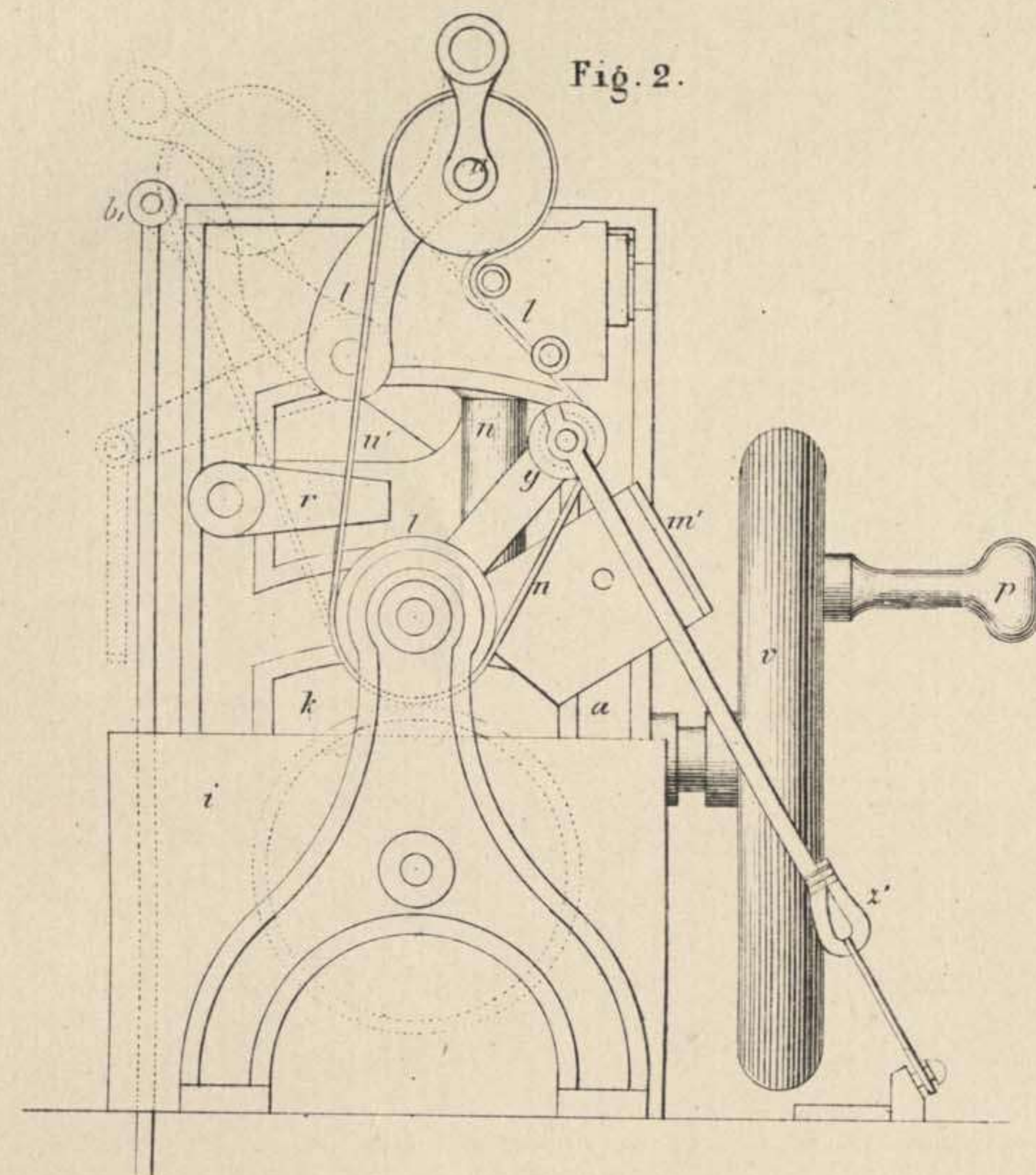


Fig. 10.

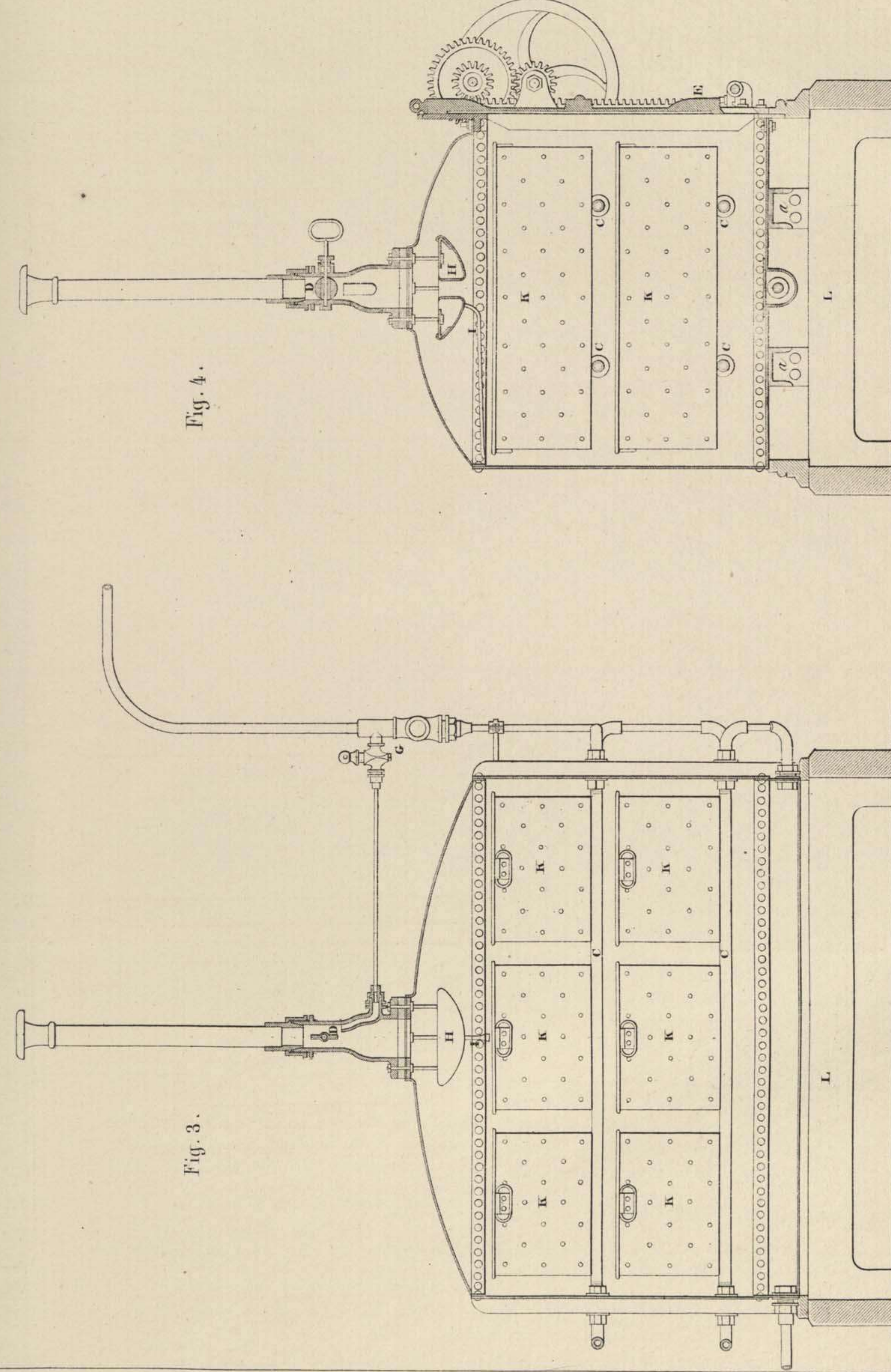
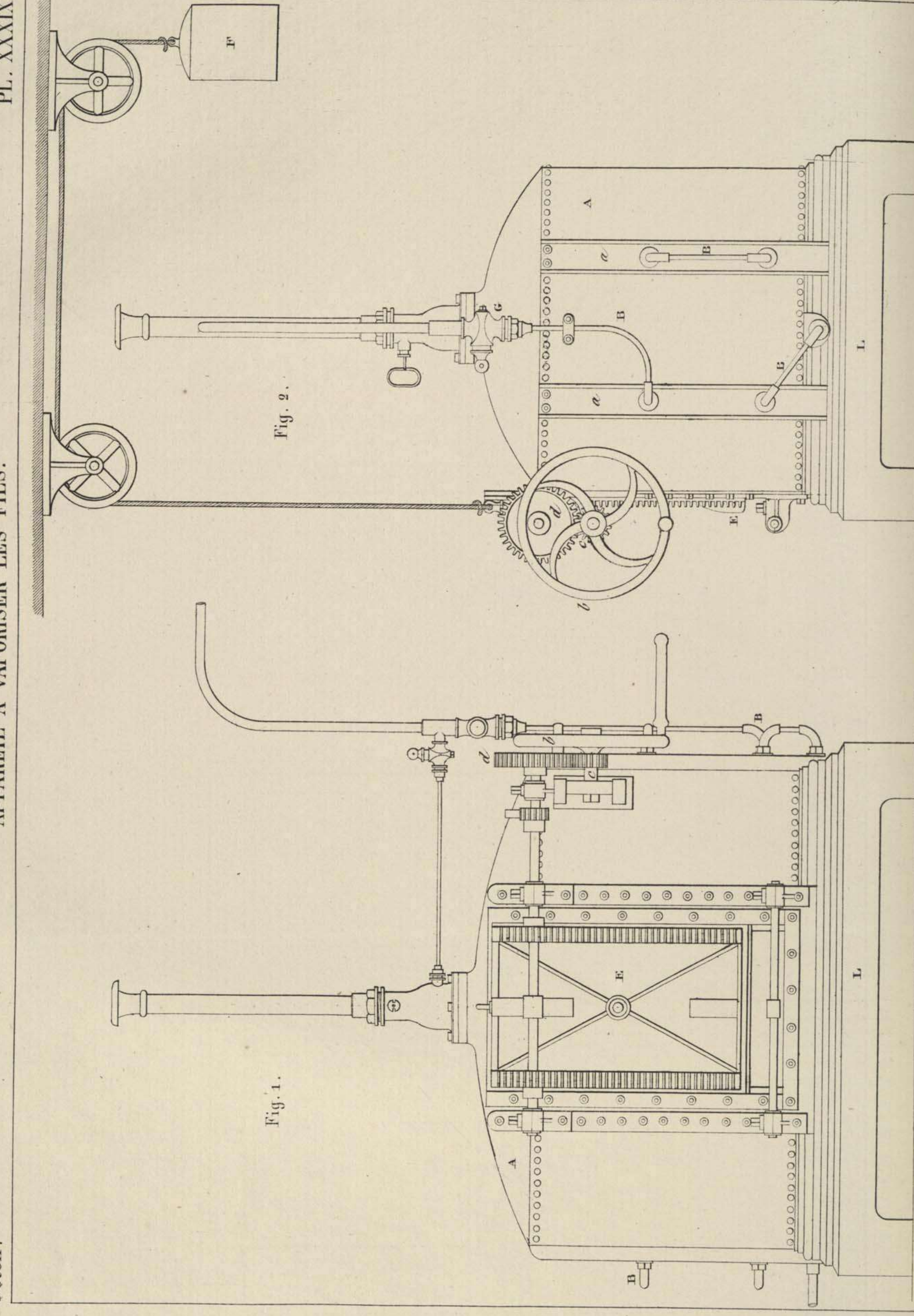




FILAGE.



Echelle de 2^m 20 pour 1 mètre.



RETORDAGE.

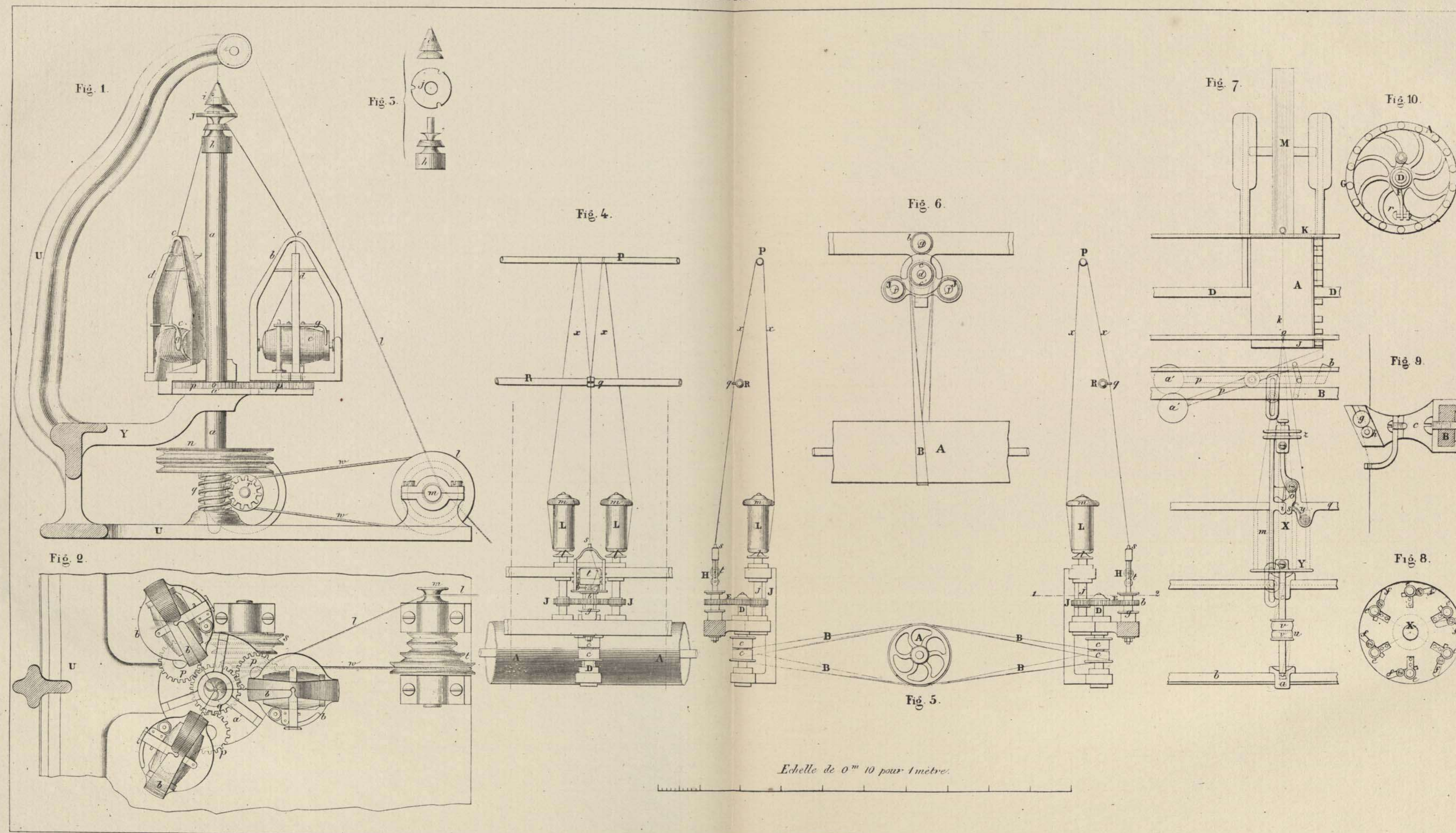


Fig. 1.

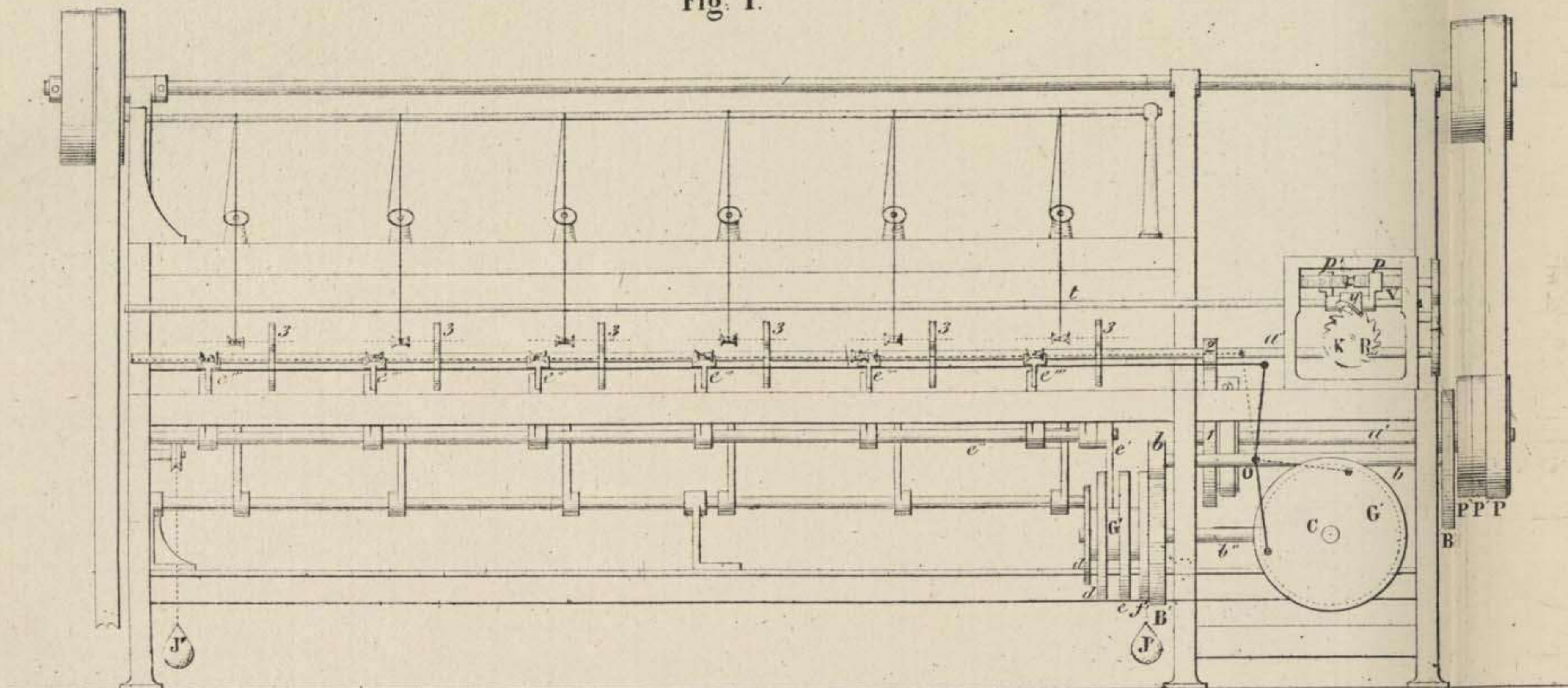


Fig. 2.

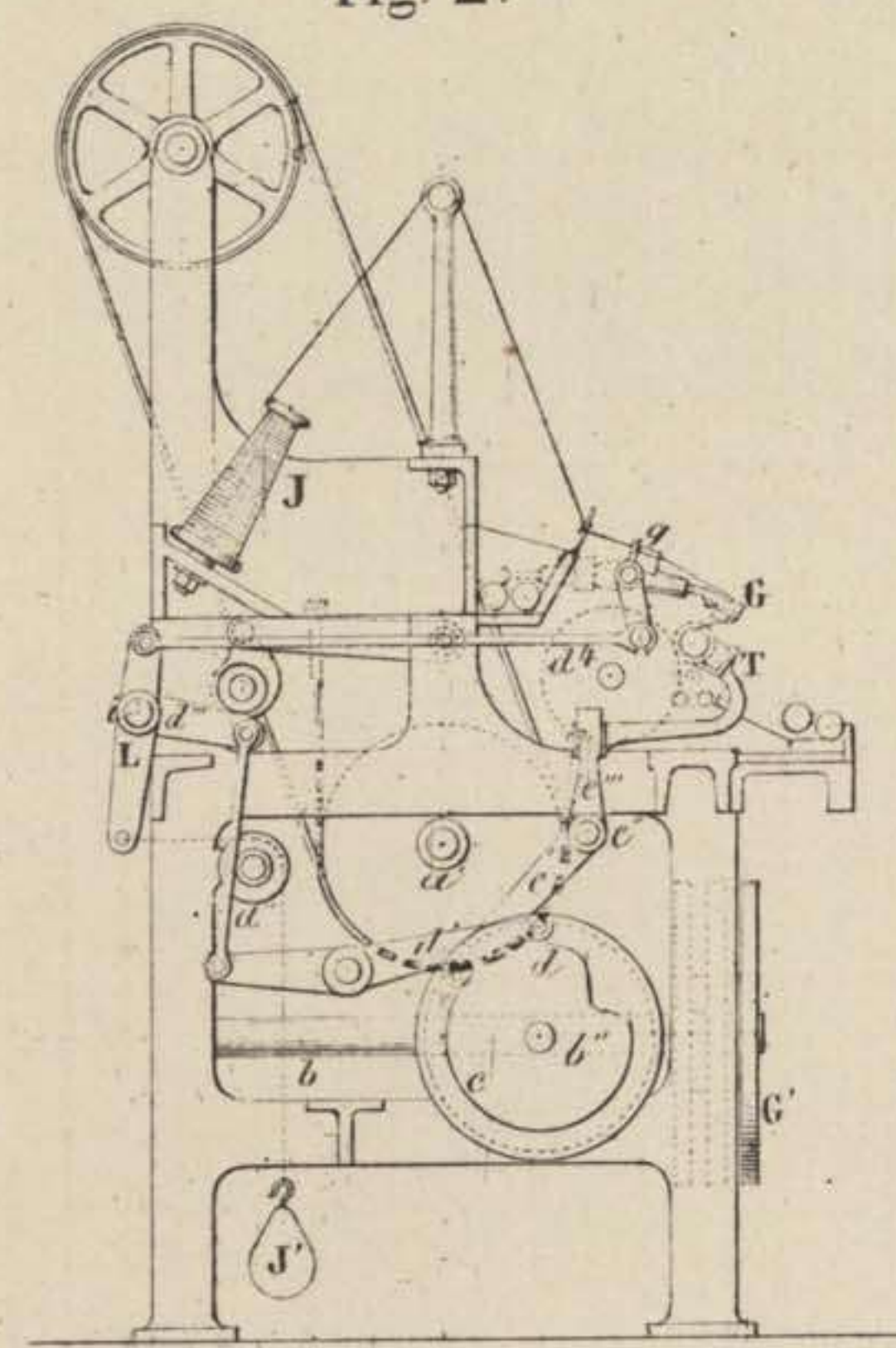


Fig. 4.

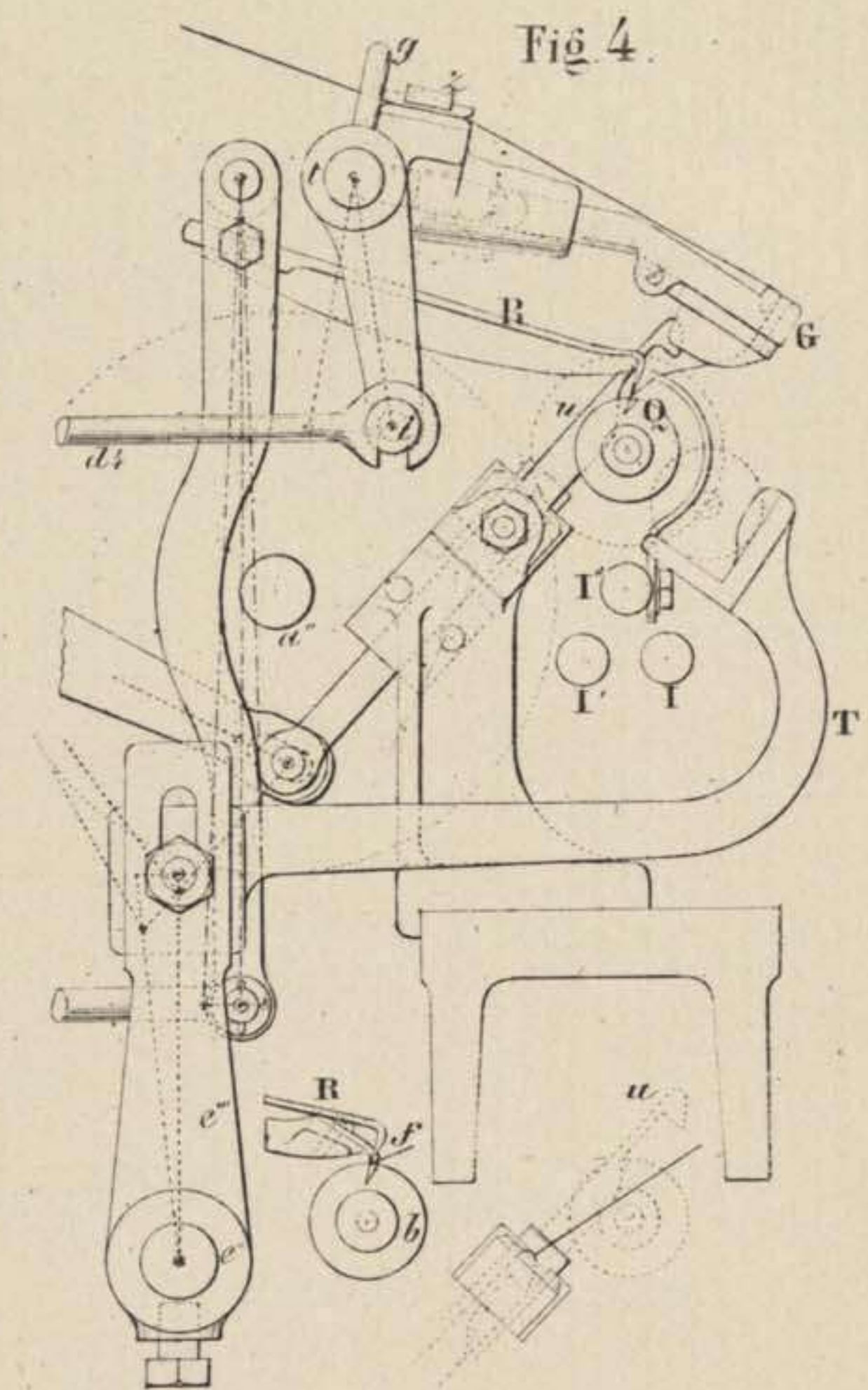


Fig. 5 bis.

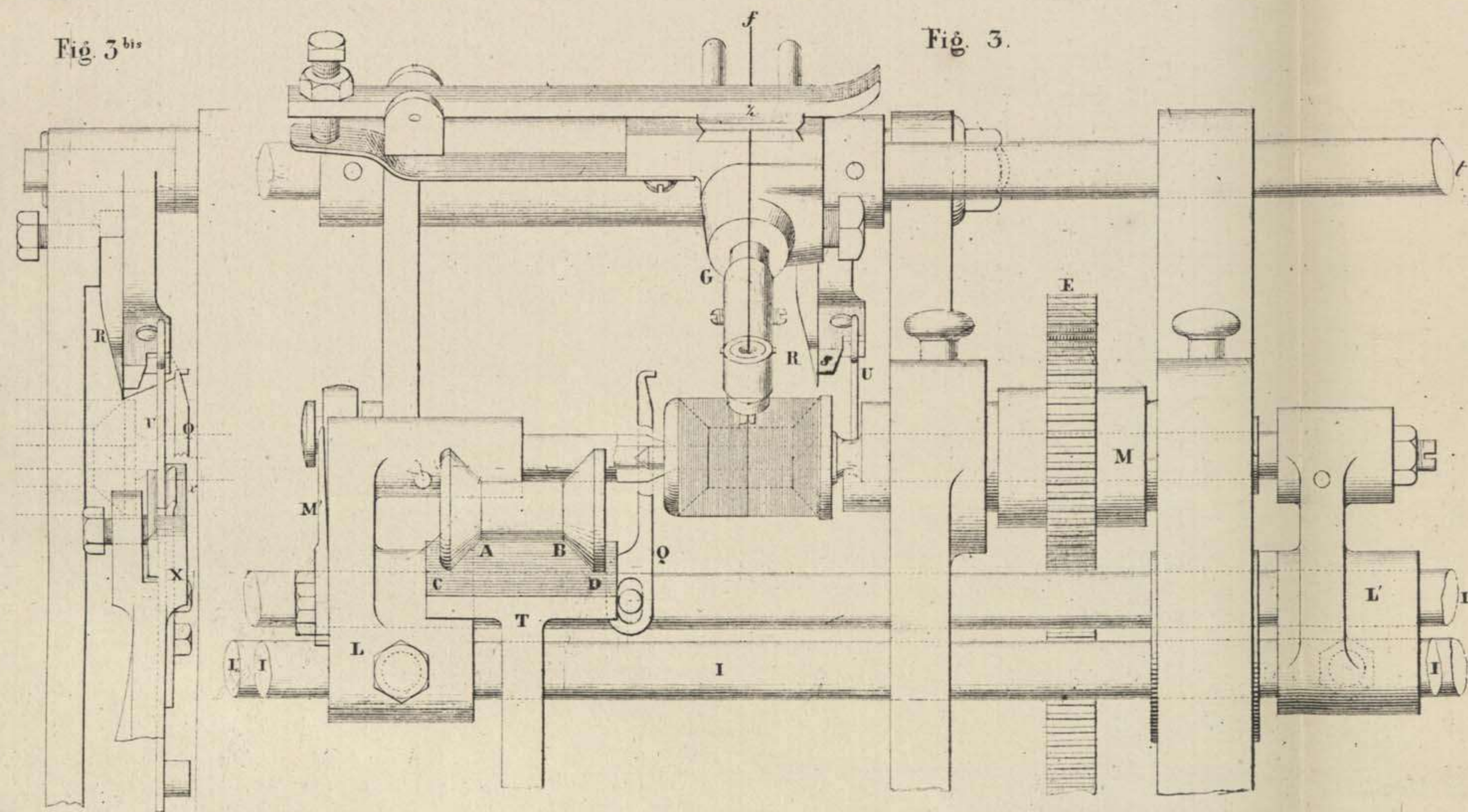


Fig. 3.

Fig. 8.

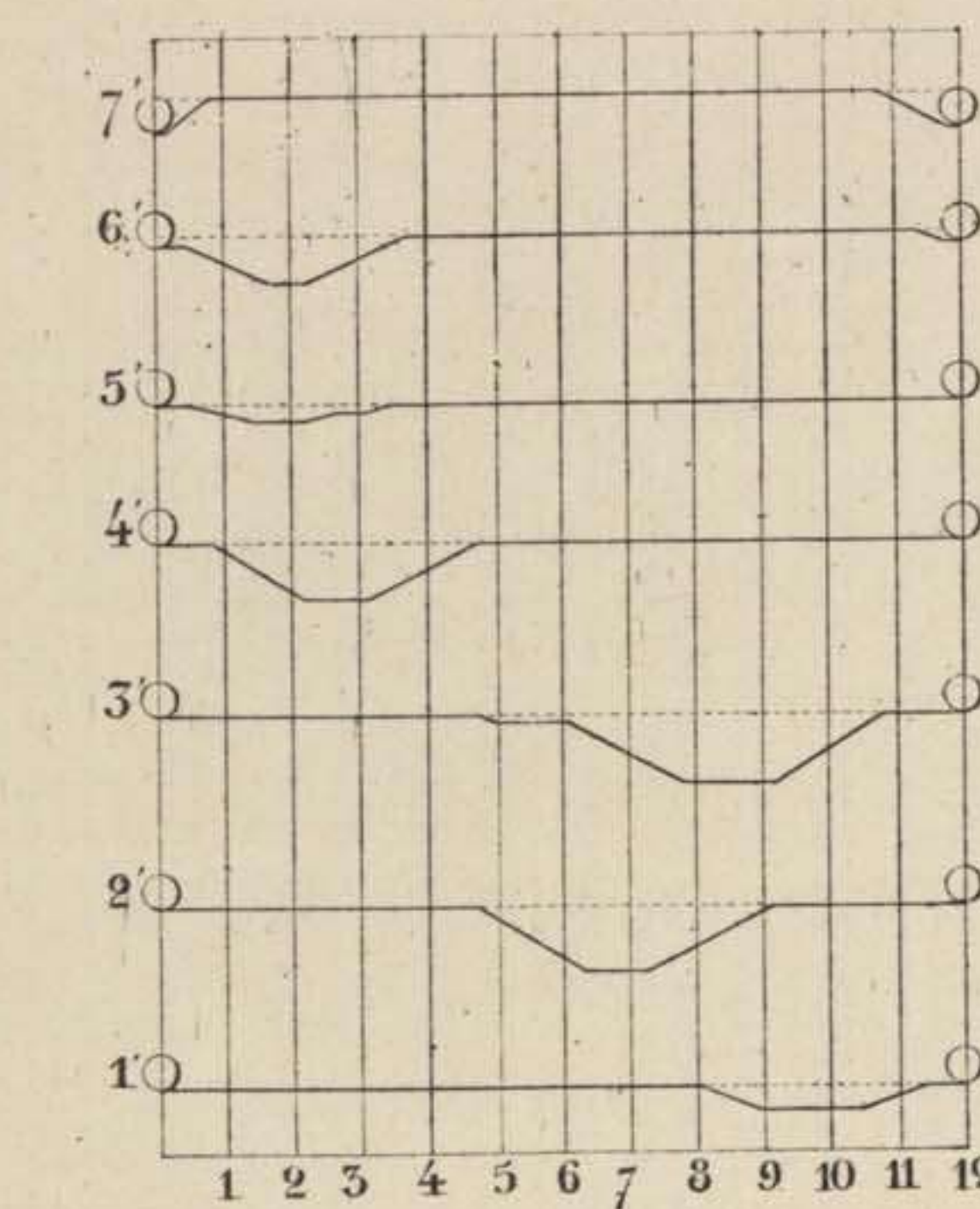


Fig. 7.



Fig. 5.

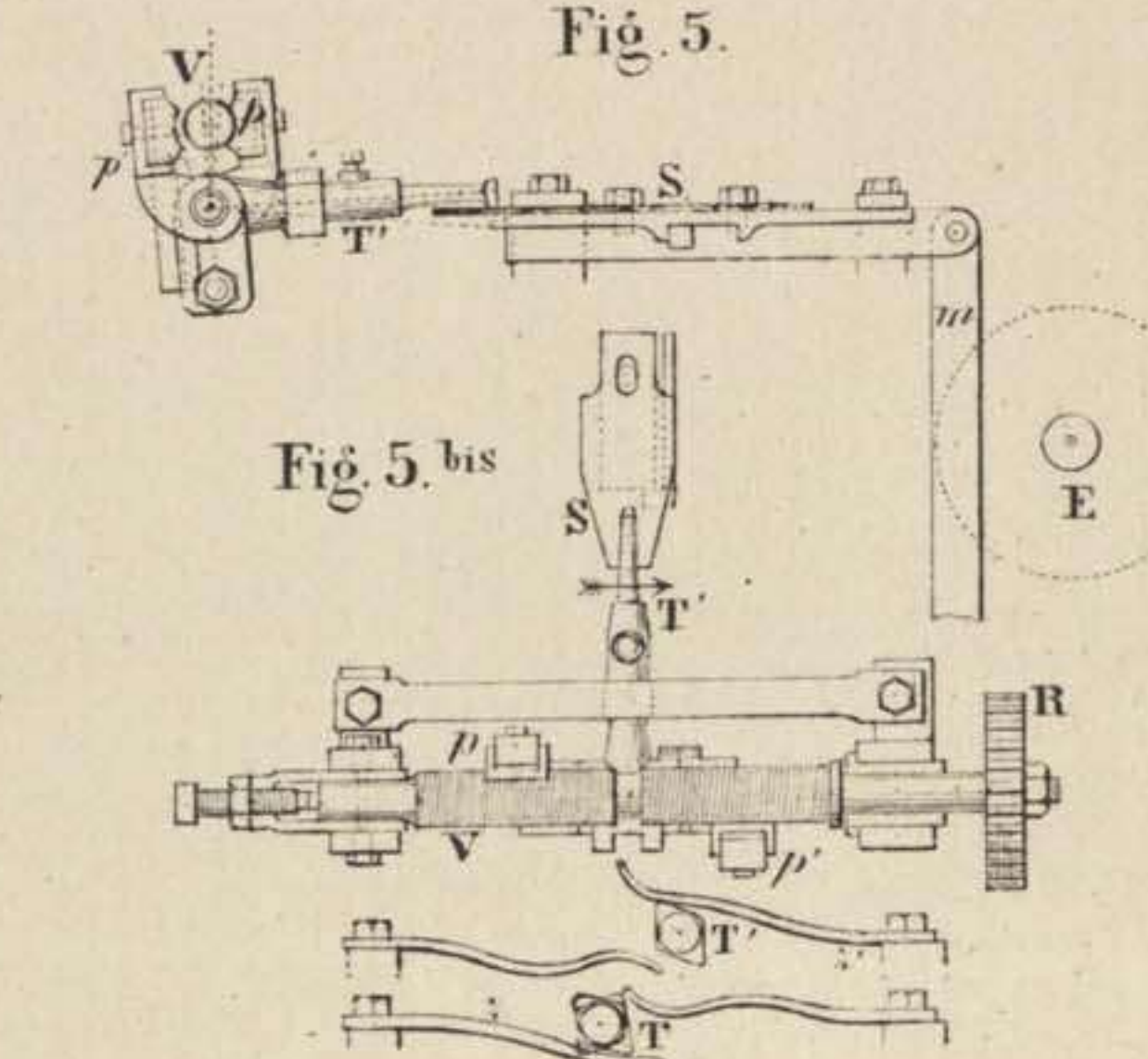


Fig. 5 bis.

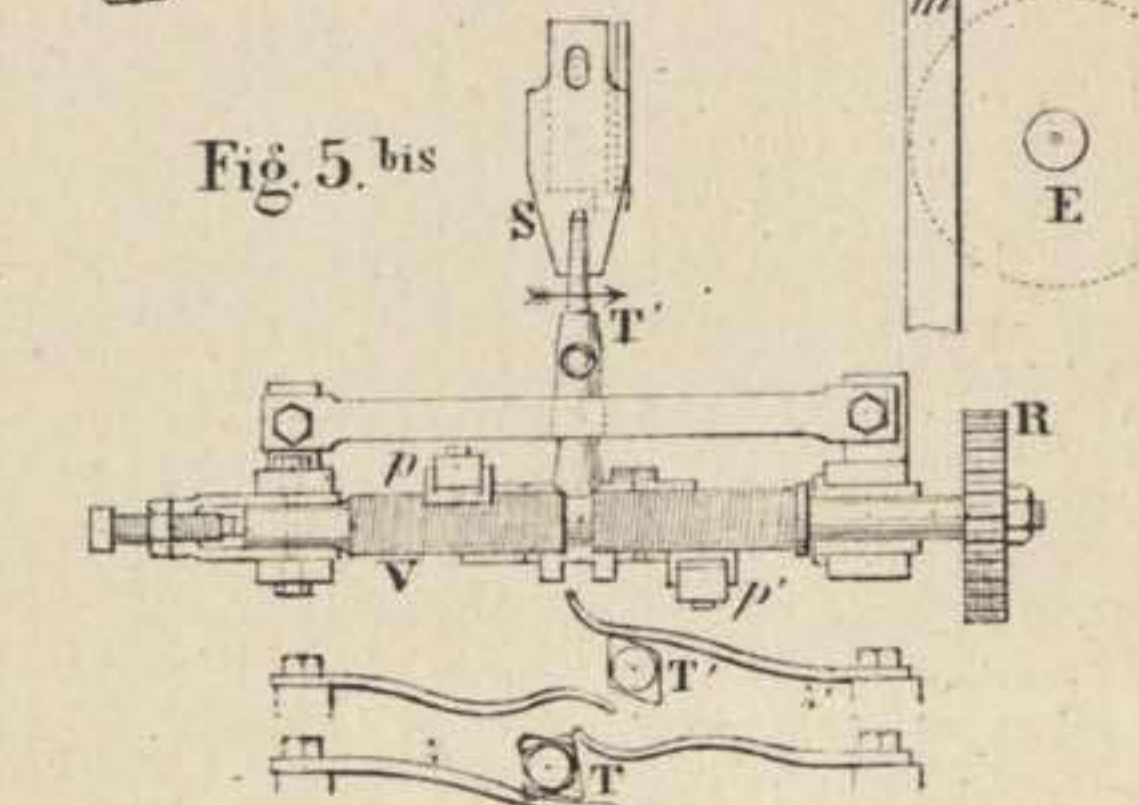
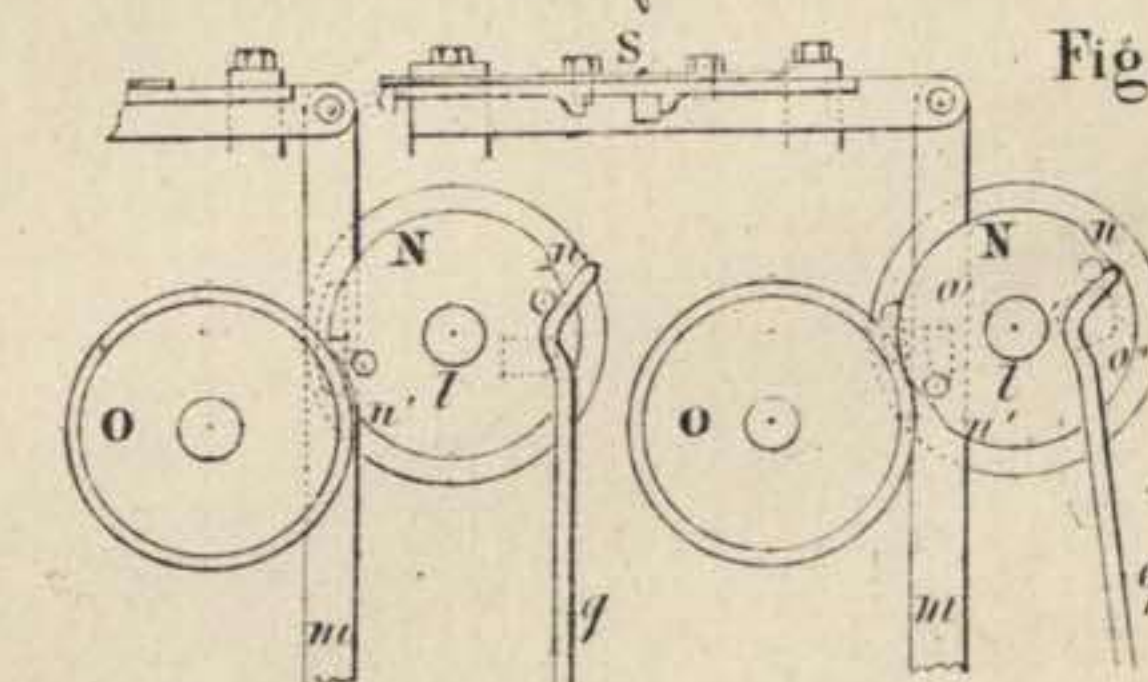
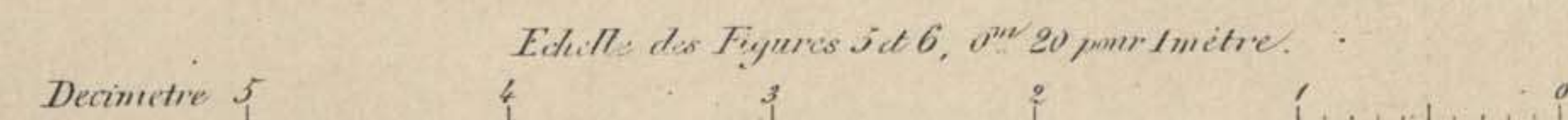
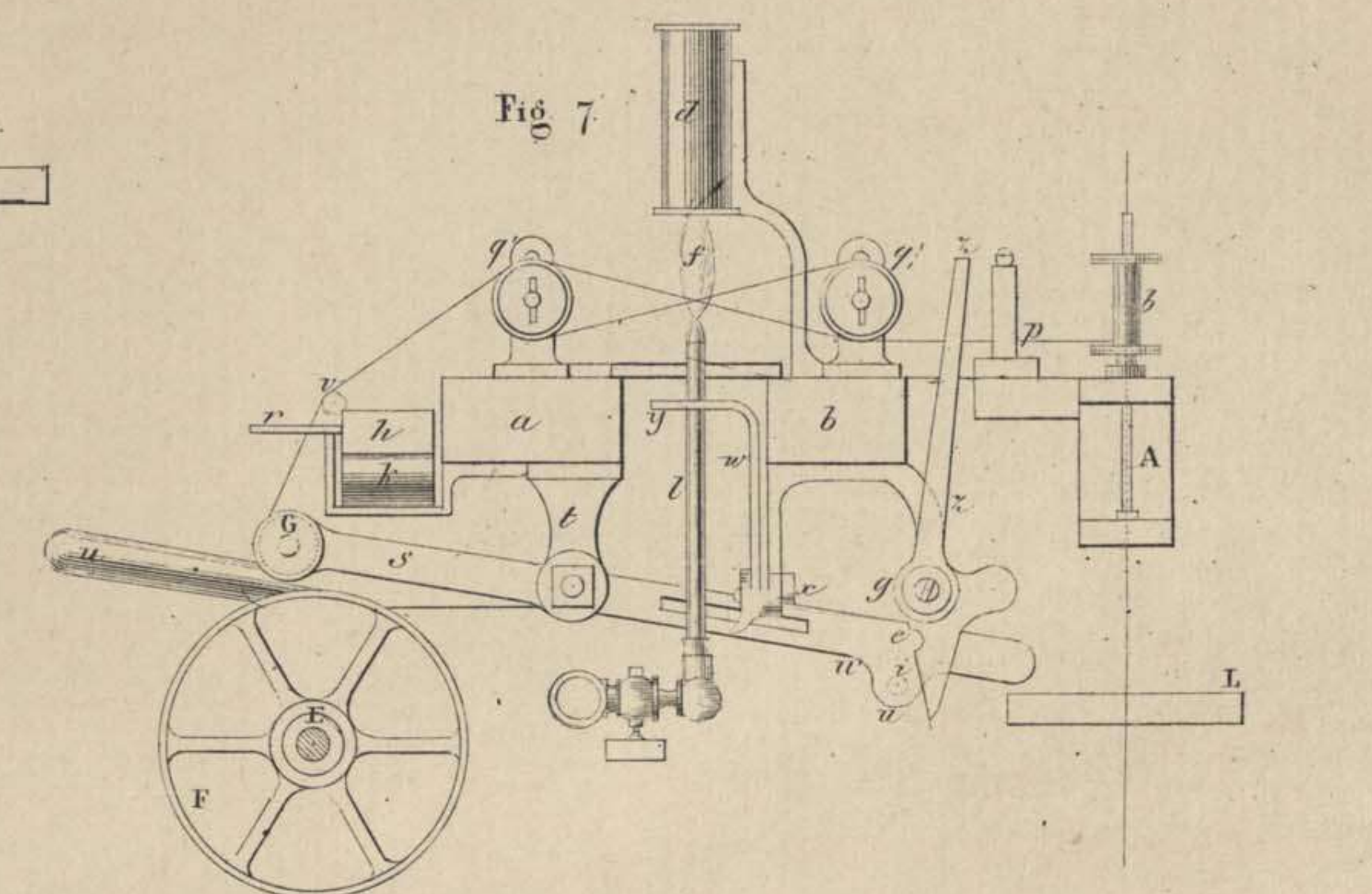
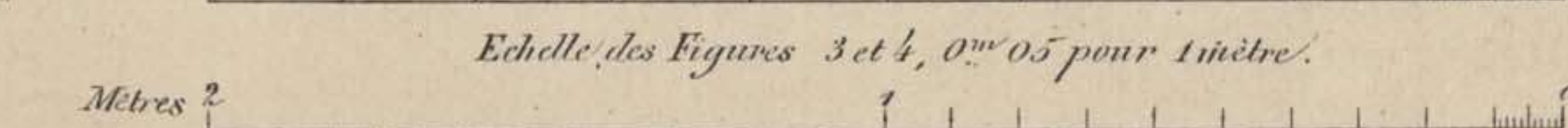
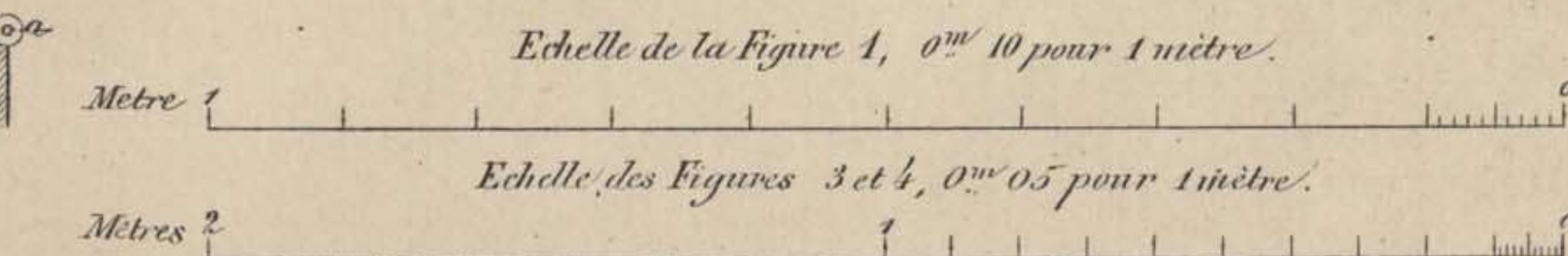
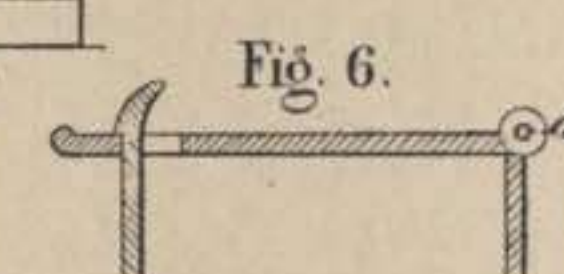
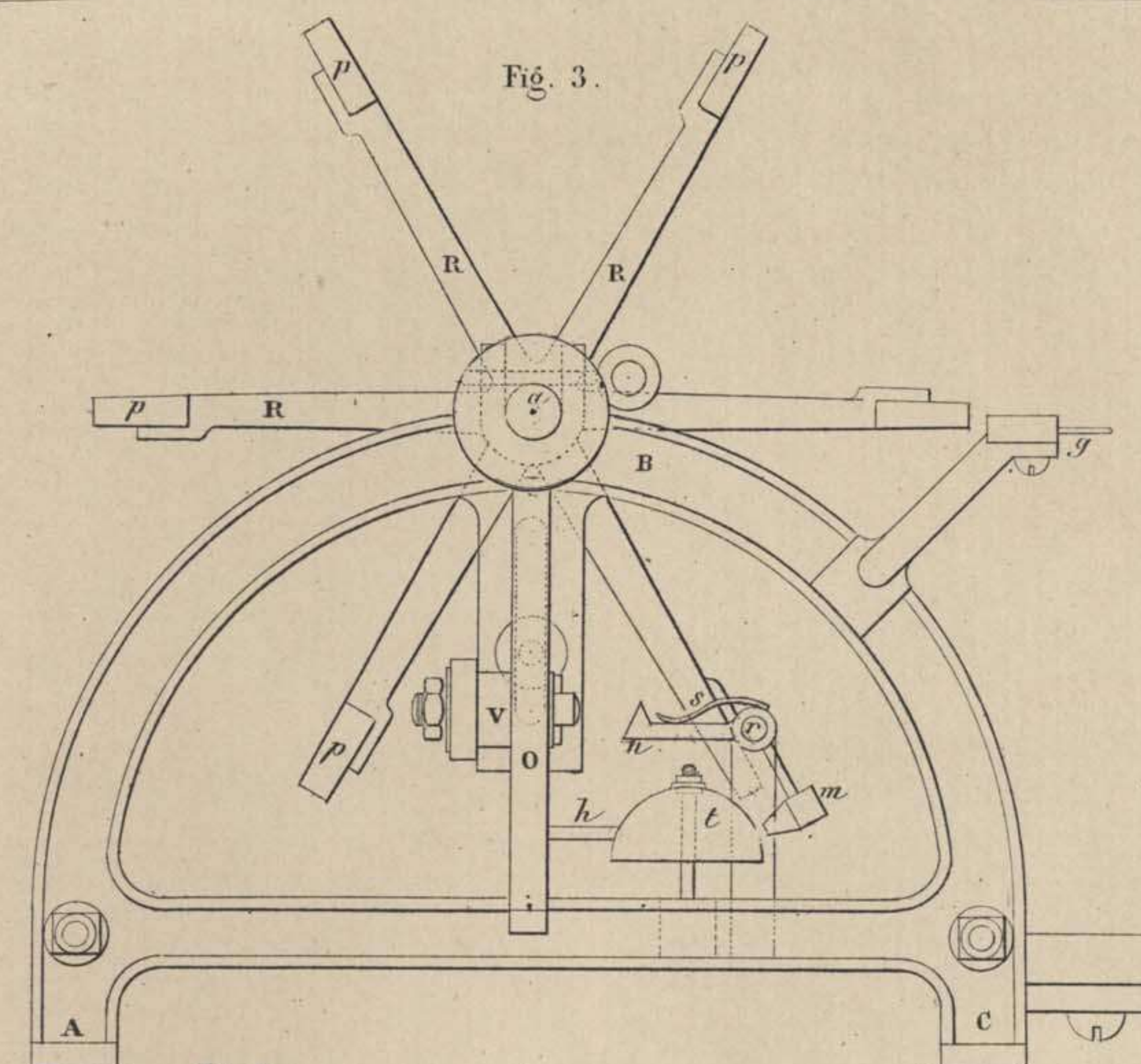
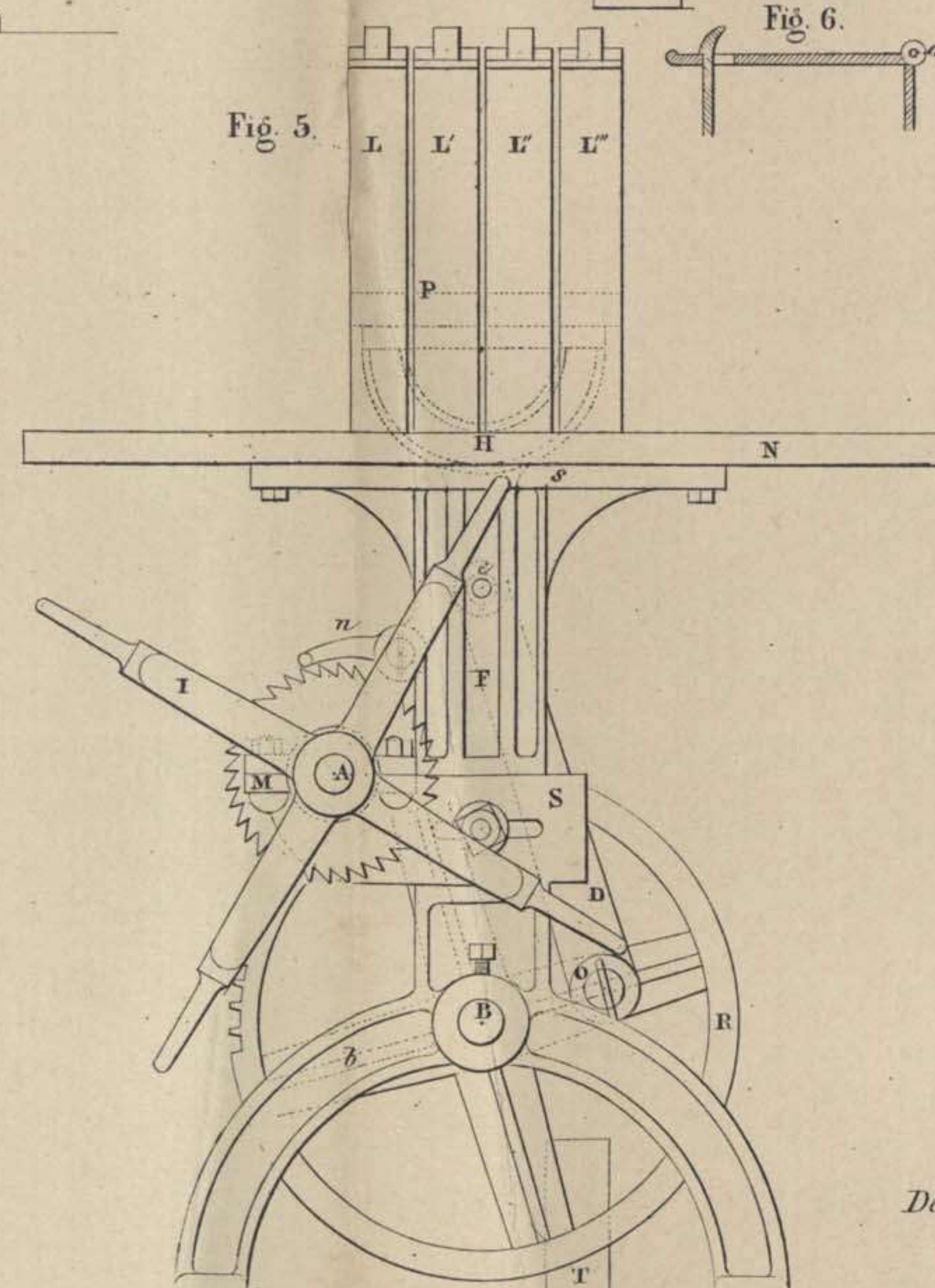
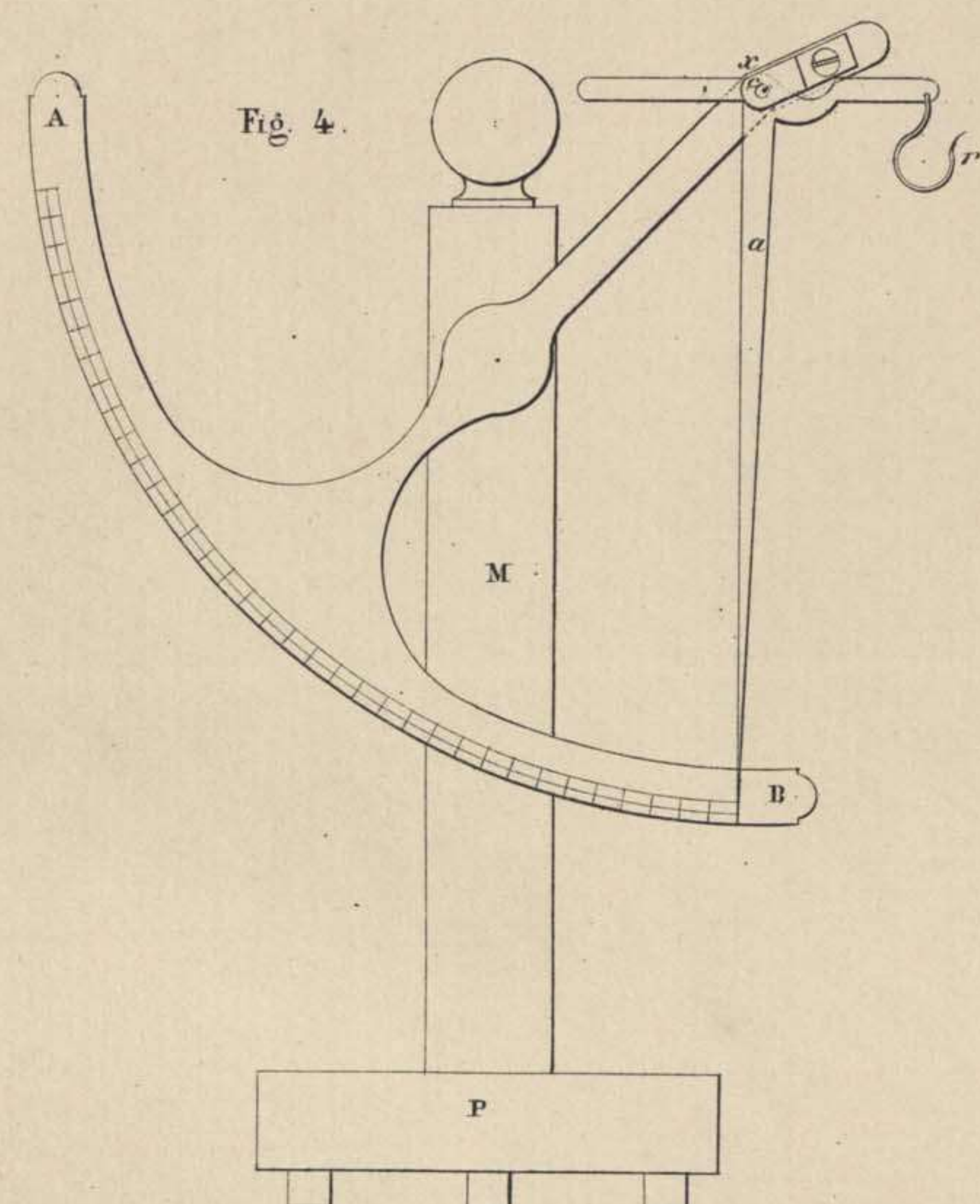
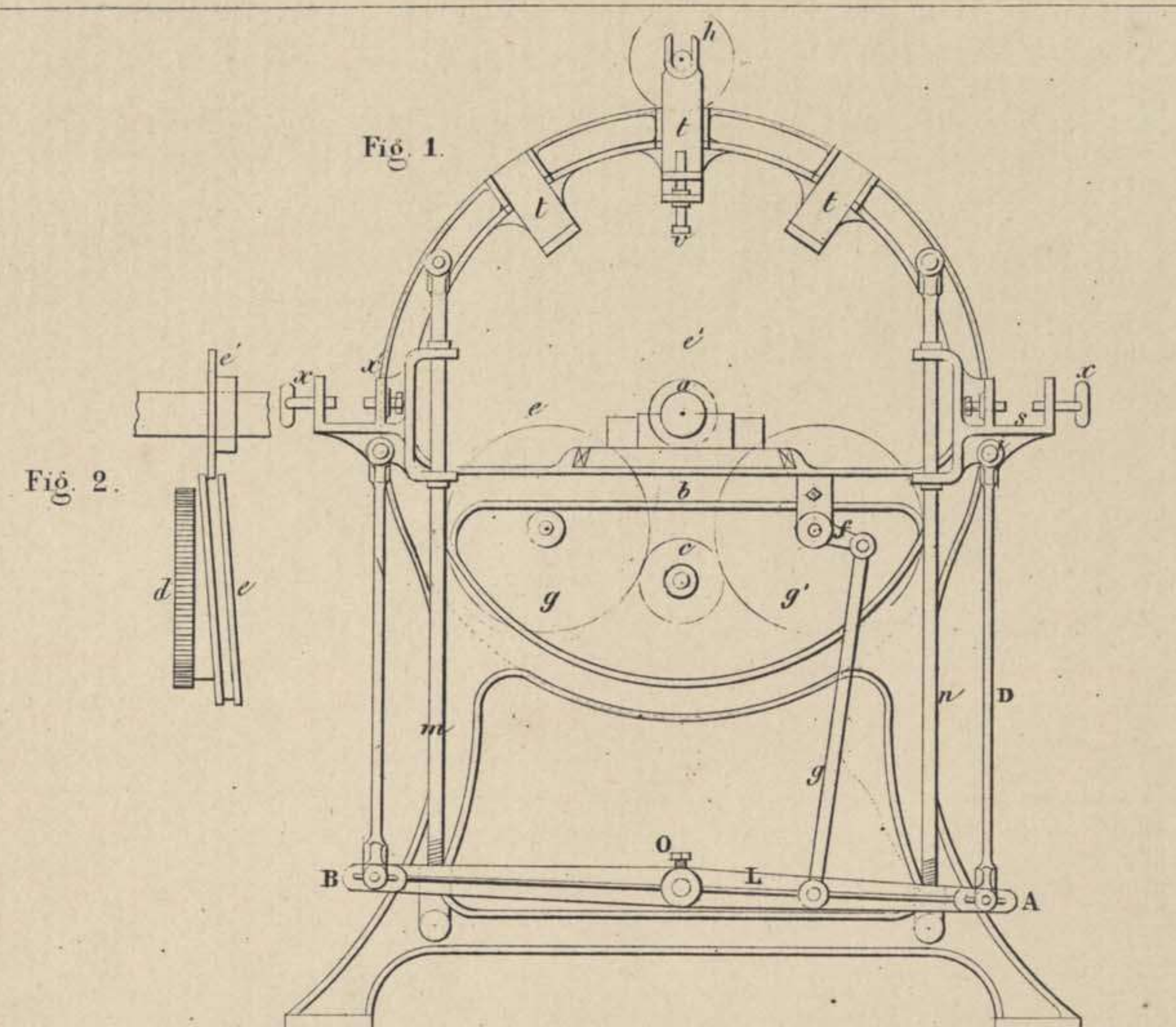


Fig. 6.



APPAREILS DIVERS.



EXTRAIT DU CATALOGUE DE LA LIBRAIRIE POLYTECHNIQUE

DE J. BAUDRY, ÉDITEUR

DEVILLEZ, ingénieur, professeur à l'École des mines du Hainaut. **Théorie générale des machines à vapeur**, à l'usage des personnes qui n'ont pas étudié les mathématiques supérieures. 1 vol. et atlas in-8. 18 fr.

Dianémomètre ou Appareil à mesurer les distributions de vapeur, par Marcel Deprez et Jules Garnier, ingénieurs, à l'usage des constructeurs, conducteurs et propriétaires des machines à vapeur. Prix du dianémomètre et de la brochure explicative. 15 fr.

Ce petit instrument très-simple résout à l'instant, sans calcul, les questions de distribution de vapeur. Il évite les épures et donne tout de suite l'angle de calage et le rayon d'excentrique; enfin il donne tous les résultats de marche.

FICHET. **Études sur la combustion et sur la construction rationnelle des foyers industriels**. 1 broch. in-8 avec 1 planche. 3 fr.

FONTAINE. **Description des machines les plus remarquables et les plus nouvelles de l'Exposition de Vienne en 1873**: Moteurs, Machines-outils, Locomotives, Appareils divers; précédée d'une notice sur les progrès récents de la métallurgie. 1 vol. grand in-8 et atlas de 60 planches in-folio. 35 fr.

L'ouvrage de M. Fontaine renferme la description et les dessins des nouveaux moteurs à vapeur Corliss, Ringler, Sulzer, Bède et Farcot et autres, des détails très-complets sur la question des moteurs pour le travail en chambre et une étude approfondie sur les machines à travailler le bois et les métaux. Il est complété par des notices sur les nouvelles locomotives, les wagons, les pompes, les appareils de levage Mégy, etc., etc.

L'importance des documents contenus dans cet ouvrage le classe parmi les meilleurs livres de fonds des bibliothèques d'ingénieur.

GAND (Édouard), professeur à l'École industrielle d'Amiens. **Cours de tissage**, professé à la Société industrielle d'Amiens, tome 1^{er}, comprenant le Cours de première année en 25 leçons; un gros volume grand in-8, avec 30 planches, 8 tableaux et 150 figures dans le texte. 20 fr.

— Le **Transpositeur** ou *l'Improvisateur* de tissus, appareil non breveté, basé sur la théorie des nombres premiers et des progressions arithmétiques ascendantes, et donnant un nombre infini de combinaisons; à l'usage des compositeurs de tissus et des dessinateurs. — Ouvrage orné de trois planches, 30 figures sur pierre et sur bois. 3 fr.

MASSE, filateur. **Du Traitement industriel des plantes filamenteuses**. 1 volume in-8, avec échantillon de matières. 1 fr. 75

MOERMAN. **La Ramie**, ou Ortie blanche sans dards, synonyme de china-grass, de *Urtica Rhœmaria nivea*

de Rhea, etc. Sa description, son origine; comment on la propage et la cultive en grand; manière de la désagréger et préparer industriellement pour l'usage de la filature. 1 vol. grand in-8. 2 fr.

PÉRARD, ingénieur des mines, professeur à l'Université de Liège. **Traité du chauffage et de la conduite des machines à vapeur** fixes et locomobiles. 1 vol. grand in-8, avec 17 planches. 10 fr.

REDTENBACHER. Professeur, Directeur de l'École polytechnique de Carlsruhe. **Principes de la construction des organes des machines**, traduit de l'allemand par MM. Mériot et Debize. 1 vol. et 1 atl. de 45 pl. grand in-8. 20 fr.

— **Résultats scientifiques et pratiques destinés à la construction des machines**, à l'usage des ingénieurs, des contre-maitres et des élèves. 1 beau vol. grand in-8, avec 41 planches et de nombreux tableaux. Nouvelle édition, 1873. 15 fr.

SPINEUX (Adolphe), ingénieur, mécanicien. **De la Distribution de la vapeur dans les machines**. — Étude rationnelle des distributeurs les plus remarquables, sans détente ou à détente fixe et variable, employés depuis Newcomen jusqu'à nos jours. — Suivi d'une étude des volants et des régulateurs. — 1 volume grand in-8, et un atlas grand in-8 de 26 planches doubles. 15 fr.

THOMAS, ingénieur civil. **Du Dynamomètre indicateur de Watt** et de la manière de s'en servir pour juger la marche et le rendement des machines à vapeur. **Manuel pratique**. 1 vol. in-8 avec figures. 3 fr. 50

VIDAL, ancien élève de l'École polytechnique. **Législation des machines à vapeur**. Décret du 25 janvier 1865. Lois et ordonnances en vigueur. Textes du droit commun qui s'y rattachent. Commentaire. 1 vol. in-18. 1 fr. 50

WITH (Émile), ingénieur civil. **Les Machines**. Leur histoire, leur description, leurs usages. 2 beaux volumes in-8 cavalier, avec 450 figures dans le texte. 16 fr.

Le livre des *Machines* s'adresse à tous ceux qui veulent se rendre compte d'une machine, soit qu'ils prennent part à des entreprises ou à des brevets, soit qu'ils désirent connaître les nombreuses applications des machines à l'industrie. Les inventeurs y trouveront la série des mécanismes en usage et éviteront ainsi de les réinventer.

L'auteur s'est efforcé de rendre son travail aussi précis et aussi clair que possible, afin qu'il puisse être utile aux contre-maitres et même aux ouvriers qui veulent se familiariser avec la théorie des machines.