

A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	1	2	3	4	5	6	7				
P	Q	R	S	T	V	W	X	I	Z	J	U	J	U	8	9	0	â	ê	î	ô	û	ä	ë	ï
A	B	C	D	E	F	G								á	é	í	ó	ú	*	†	ö	ü		
H	I	K	L	M	N	O								à	è	ì	ò	ù	§	[!			
P	Q	R	S	T	V	W								X	Y	Z	Æ	Œ	Ç	ç	?			
É	É	È	È	Ê	Ê	Ë	Ë	'	—	”				ff	fl	ffl	ffi	Æ	Œ	(;	-		

2

DE LETTERKASTEN

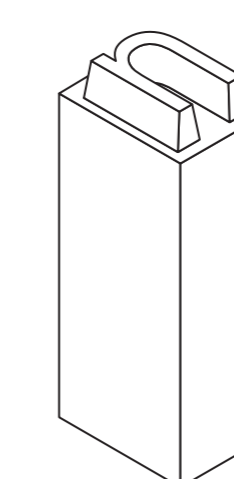
Sinds Johannes Gutenberg rond 1450 het drukken met losse letters introduceerde, worden deze letters in speciale laden bewaard. Elke lade bevat slechts één lettertype in één korps.

De zetter neemt de letters één voor één uit de toegewezen vakken, en legt ze op volgorde in een zethaak. Wanneer de tekstregel correct is (in spiegelbeeld!) wordt de regel in de layout van de pagina geplaatst. Na het drukken worden alle letters uit de layout genomen en terug in het toegewezen vak gelegd.

De indeling van de letterkasten hier afgebeeld is de Nederlandse indeling gebaseerd op Mathijsen, M. (2010). 'Naar de letter'.

1 LOSSE LODEN LETTERS

Doordat elke letter een apart blokje is, kunnen zij in elke gewenste volgorde gebruikt worden.



2 BOVENKAST MET DE HOOFDLETTERS

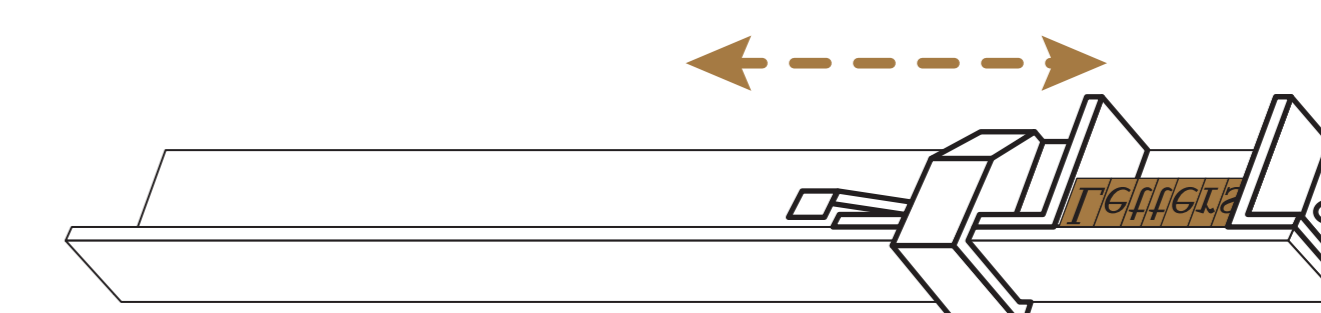
Deze lade bewaart voornamelijk de hoofdletters. Omdat deze lade zich bovenaan in de kast bevindt, wordt ze ook aangeduid met 'bovenkast'.

3 ONDERKAST MET DE KLEINE LETTERS

Deze lade bewaart de kleine letters. Omdat deze lade zich onderaan in de kast bevindt, wordt ze ook aangeduid met 'onderkast'.

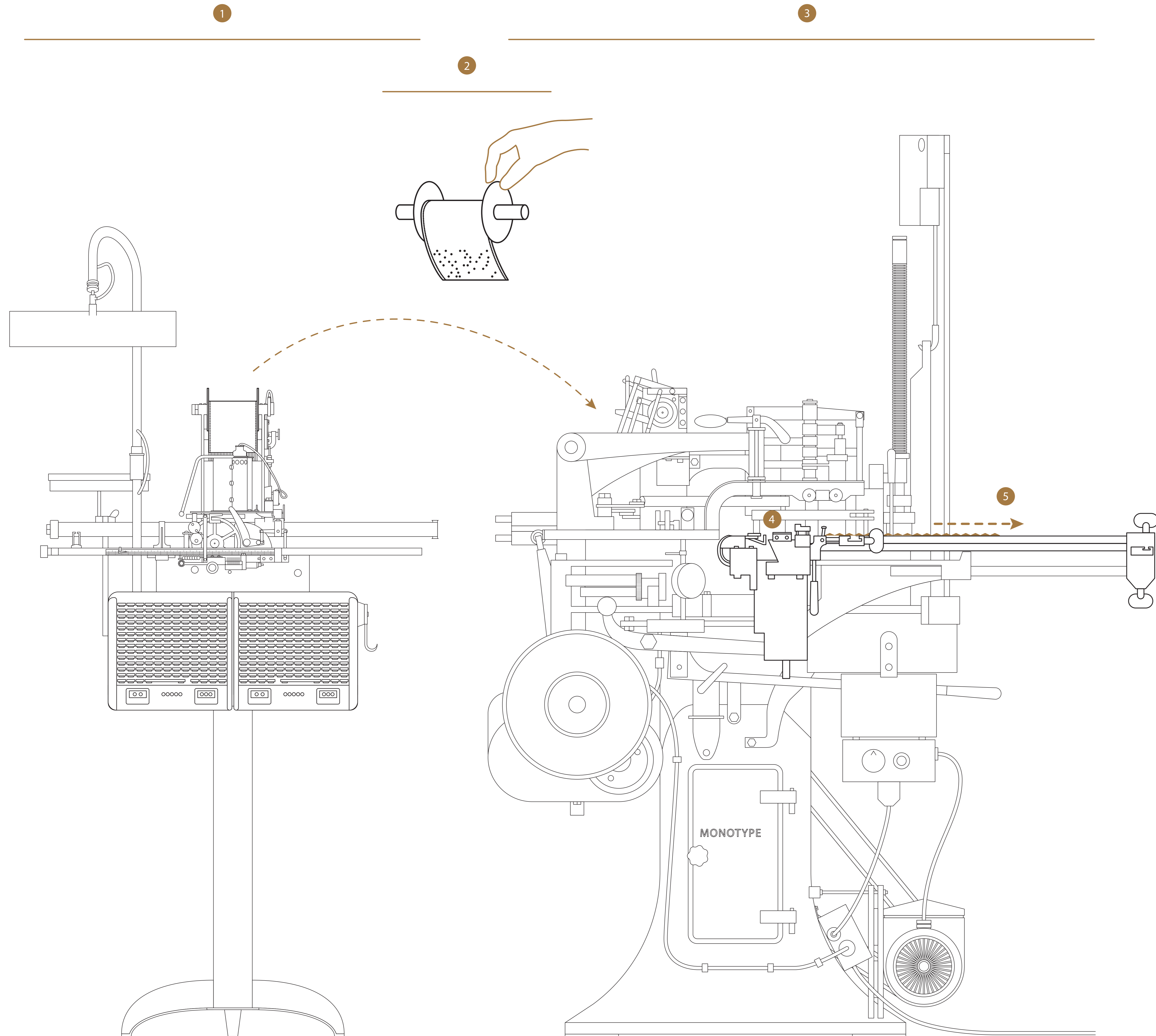
4 ZETHAAK

Letters worden individueel uit de laden genomen en in een zethaak samengevoegd tot regels tekst. Wanneer een regel tekst correct is, wordt deze in een drukvorm geplaatst en in een drukpers gezet.



3

Hel		k			w				j	:
&	b	c	d		s	Dunne spaties	f	g	h	1 pt spaties
ç				e				æ	œ	Pasjes
z	l	m	n	i	o	p	ij	q	fi	Vierkanten
y										
x	v	u	t	Dikke spaties	a	r	,	.		Kwadranten

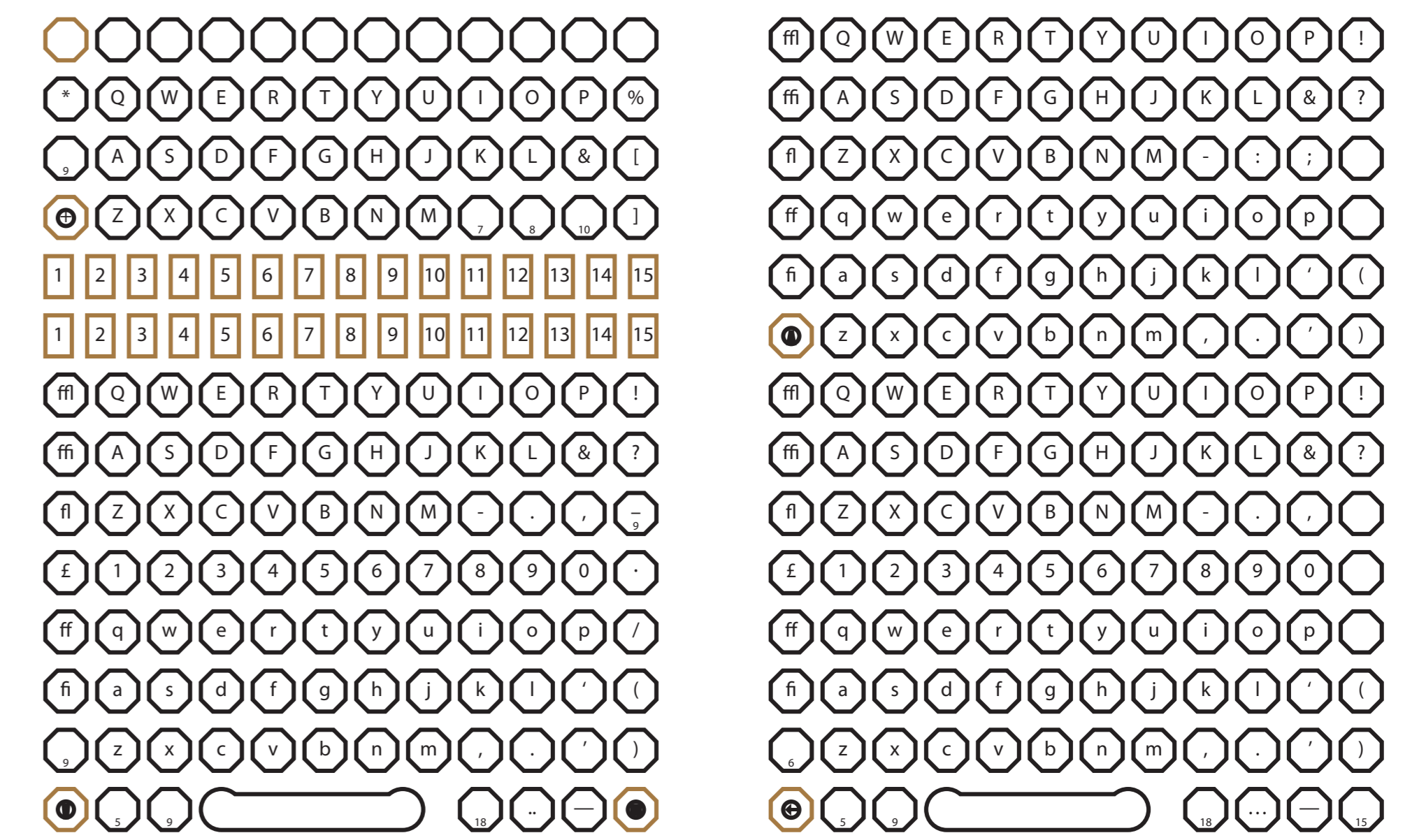


DE MONOTYPE

Deze tweedelige machine, geïntroduceerd in 1885 door Tolbert Lanston, giet de benodigde letters voor een volledige kolom tekst. Het voordeel van de Monotype was dat elke printopdracht bewaard werd op een rol papier; deze kon meerdere keren gebruikt worden.

1 HET TOETSENBORD

Het uitgebreide toetsenbord, gebaseerd op Qwerty, bevat alle letters die de machine aankan; inclusief cursief, bold, en symbolen.



2 PONSBAND

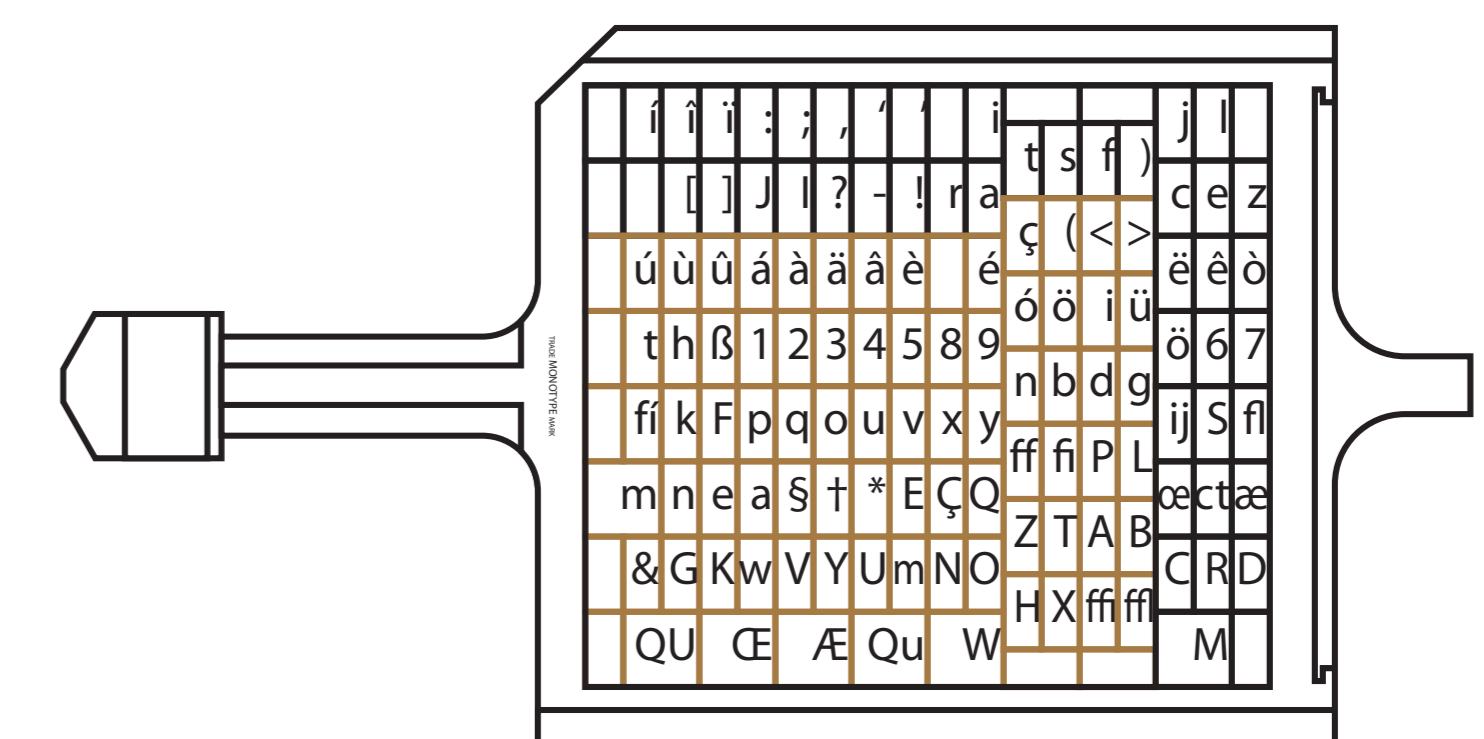
De getypte tekst wordt gecodeerd bewaard op een papieren rol. Wanneer de tekst afgewerkt is, wordt deze rol naar het tweede deel van de Monotype gebracht.

3 DE GIETMACHINE

De gietmachine leest de rol en giet de letters een voor een in lood met behulp van onderstaande matrijzendoos. De output is dus een reeks van losse letters, maar reeds in de juiste volgorde gezet.

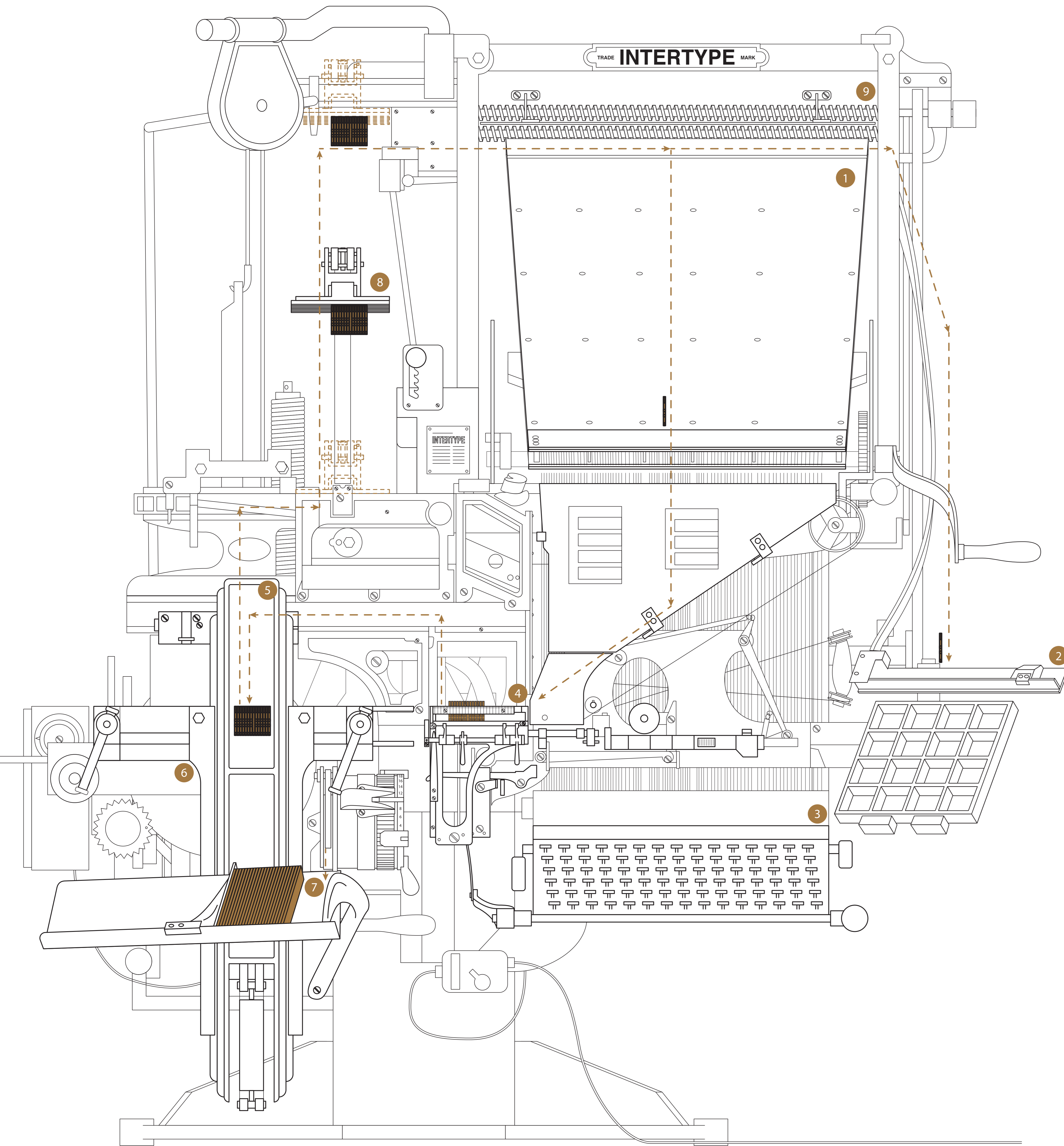
4 DE MATRIJZENDOOS

De letters van een Monotype bevinden zich in een matrijzendoos, welke uitneembaar en vervangbaar is.



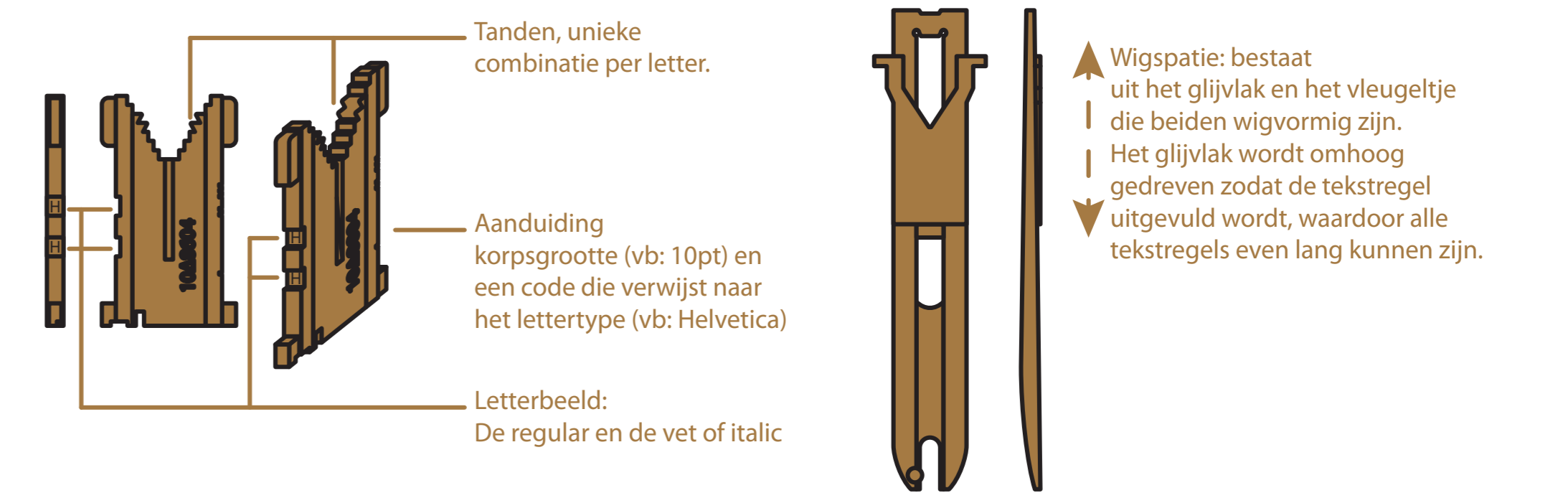
5 DE OUTPUT

De gietmachine zet de letters op een vooraf bepaalde kolombreedte en vormt zo het tekstblok. Dit tekstblok wordt horizontaal uit de machine geschoven, zodat de drukker het gemakkelijk kan samenbinden. Daarna is het klaar om het in de pers te plaatsen.



DE LINOTYPE EN INTERTYPE

De komst van de 'Linotype' en 'Intertype' zetmachines vanaf 1886 versnelde het zetten van tekst. Ottmar Mergenthaler ontwikkelde de machine zodat er tijdswinst gehaald werd uit het volautomatisch sorteren van de matrijzen, en uit het gebruik van een klavier om een gewenste letter te selecteren.



1 MAGAZIJNEN

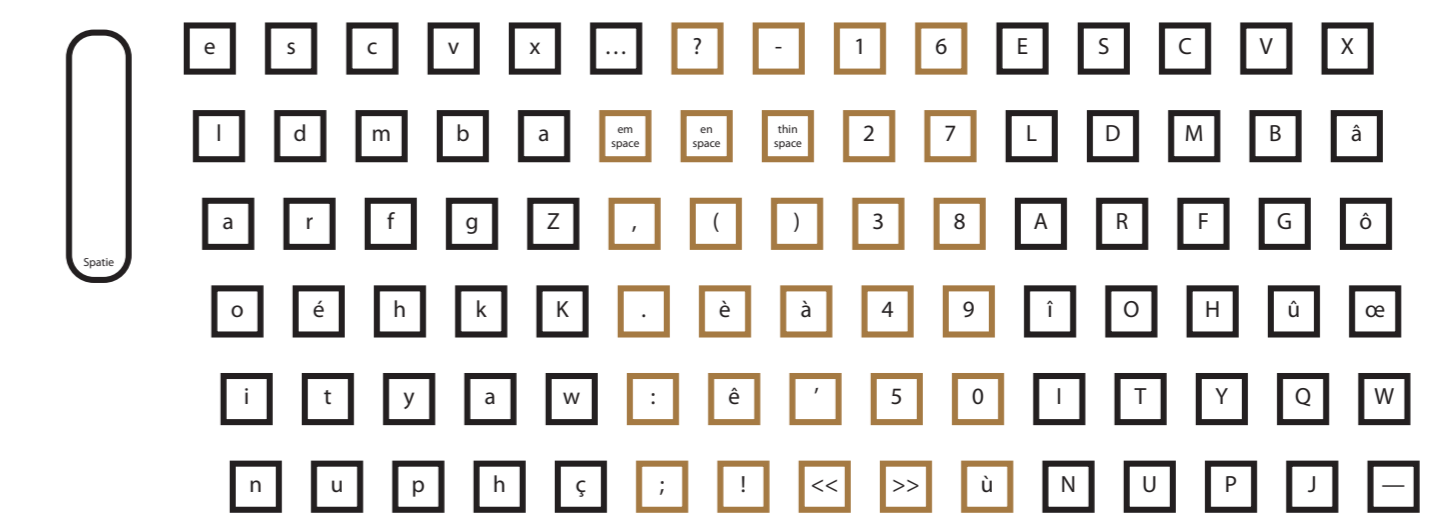
De plaats waar matrijzen bewaard worden. Elk magazijn bevat 1 lettertype in 1 korpsgrootte.

2 HANDMATRIJZEN

Opzij worden de extra matrijzen bewaard die geen vaste plaats hebben in het magazijn, zoals de symbolen.

3 TOETSENBORD

Via een 90-knoppen toetsenbord wordt aangegeven welke letters uit het magazijn nodig zijn.



4 ZETHAAK

De plaats waar de verschillende letters verzameld worden tot een regel tekst.

5 EERSTE ELEVATOR

Deze lift transporteert de matrijzen naar de gietmond. Hier wordt de tekstregel uitgevuld met de variabele spaties.

6 GIETMOND

Hier wordt lood tegen de matrijzen gegoten, om een tekstregel te creëren. Met deze gegoten tekstregel wordt later gedrukt.

7 GALEI

De plaats waar de gegoten tekstregels in volgorde worden verzameld. Deze tekstregels werden samengebonden en naar de pers gebracht.

8 TWEDE ELEVATOR

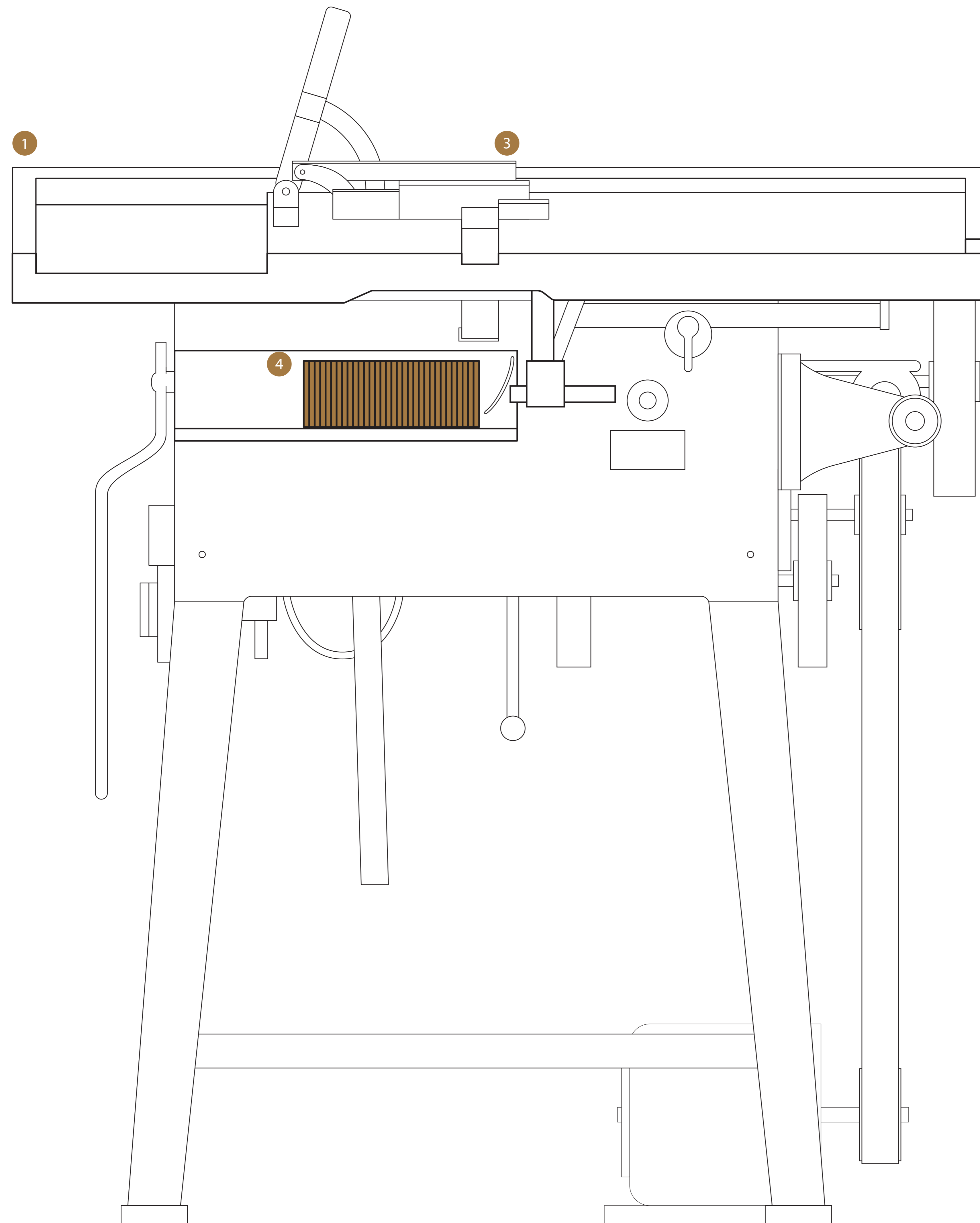
Deze brengt de matrijzen terug naar boven.

9 DISTRIBUTIE

De matrijzen worden terug op hun vaste plaats in het magazijn gebracht d.m.v. hun unieke tandencombinatie, om telkens weer opnieuw te worden gebruikt.

DE LUDLOW

De Ludlow werd sinds 1912 verkocht als een goedkope aanvulling op de Linotype en Intertype. In tegenstelling tot de Linotype en Intertype werden de tekstregels op een Ludlow met de hand gezet. Hierdoor bleef het mogelijk om grote letters te zetten, tot een grootte van 96 punt voor letters en 240 punt voor figuren. Hierdoor werd de Ludlow vaak complementair gebruikt met andere toestellen, voor het zetten van hoofdingen en titels.

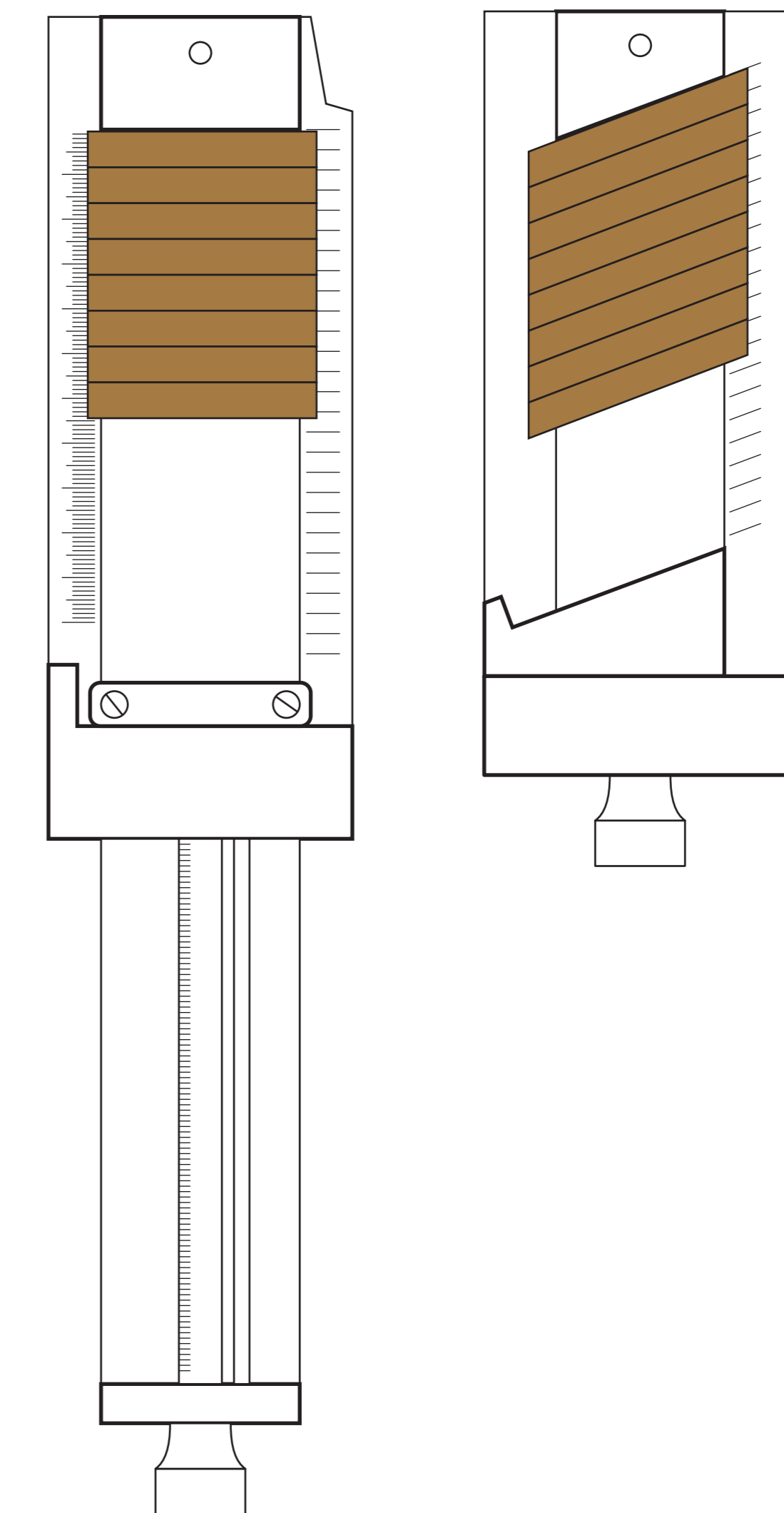


1 WERKBANK

Op dit horizontale tablet werden de matrijzen op volgorde in een zethaak geplaatst.

2 ZETHAKEN

In de zethaak werden de koperen matrijzen met de hand verzameld en vastgeklemd, waarna deze in de machine ingebracht werden om een loden tekstregel te gieten.

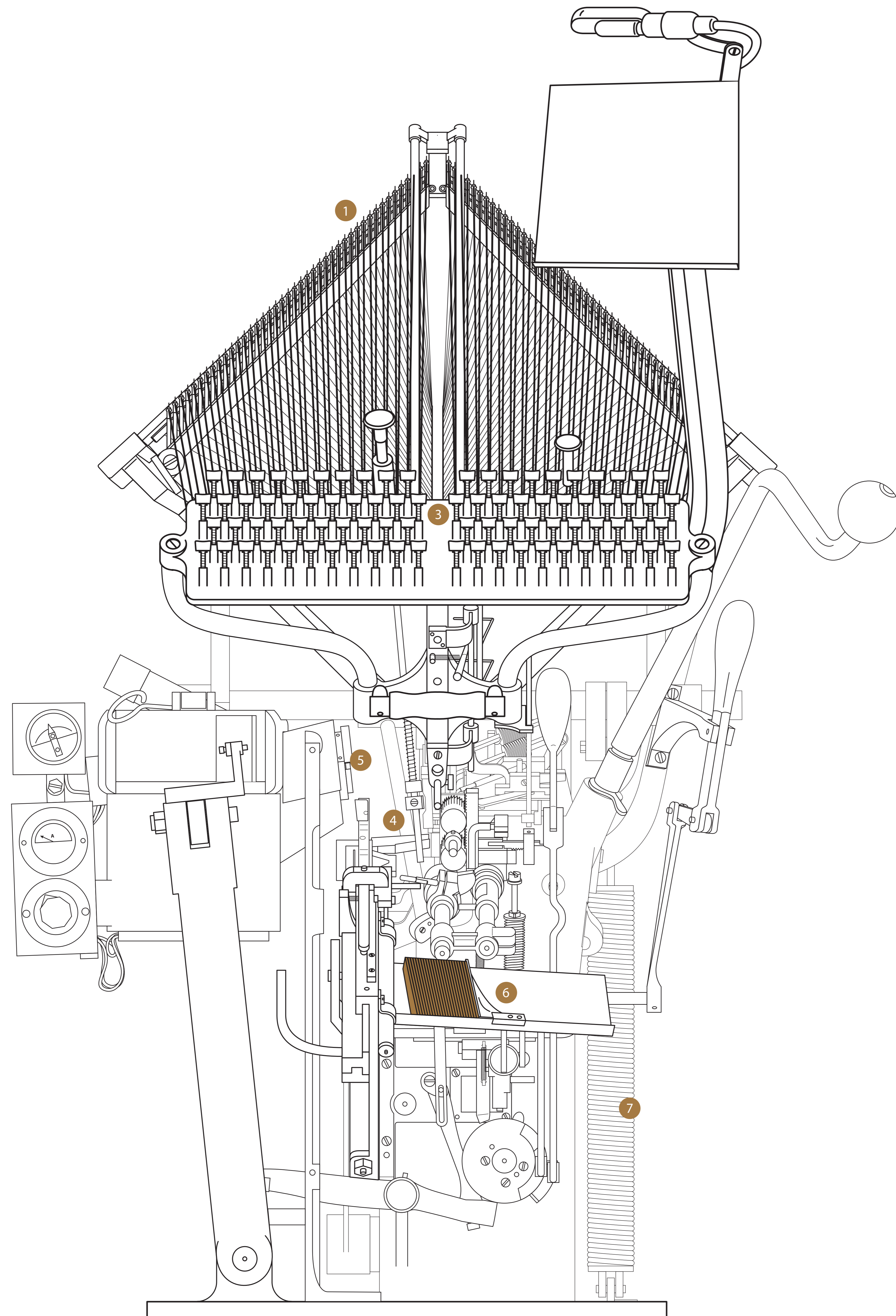


3 INVOER

De zethaak wordt in de machine geschoven, en dan vastgeklemd zodat ze niet kan bewegen.

4 GALEI

De galei verzamelde de gegoten tekstregels.



DE TYPOGRAPH

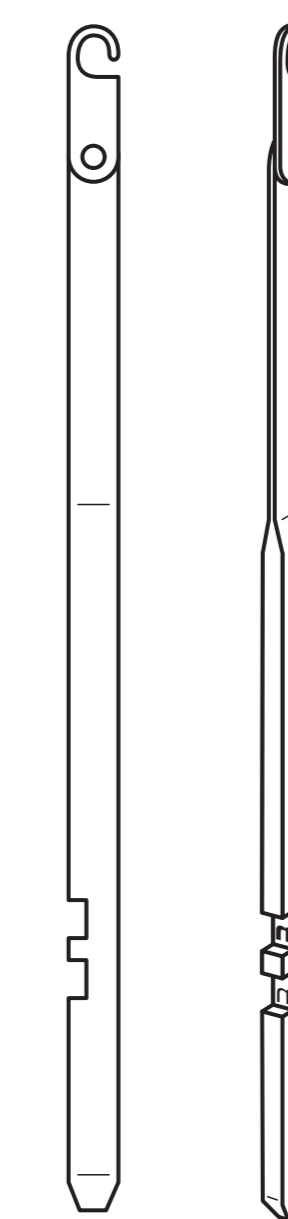
De Typograph werd bedacht door John Rogers en werd sinds 1890 verkocht als een goedkope tegenhanger van de Linotype. De machine gebruikte zwaartekracht om de matrijzen met de letters over de draden heen en weer te schuiven. Echter ontstond er al snel een patentenoorlog met de Mergenthaler Linotype Company in Amerika. Uiteindelijk werd Rogers' bedrijf overgekocht door de Mergenthaler Linotype Company. De Typograph werd sindsdien enkel nog in Europa verkocht.

1 MATRIJZENOPSLAG

De plaats waar de verschillende letters verzameld worden tot een regel tekst.

2 MATRIJZEN

De matrijzen van de Typograph schuiven over draden heen en weer. Hiertoe hebben zij een haak aan de bovenzijde. Het lood wordt in de openingen beneden gegoten.



3 TOETSENBORD

De matrijzen met de verschillende letters worden centraal verzameld als een regel tekst.



4 MATRIJZEN ZETTEN

De matrijzen met de verschillende letters worden centraal verzameld als een regel tekst.

5 GIETMOND

Hier wordt lood tegen de matrijzen gegoten, om een tekstregel te creëren. Met deze gegoten tekstregel wordt later gedrukt.

6 GALEI

De plaats waar de gegoten tekstregels in volgorde worden verzameld. Deze tekstregels werden samengebonden en naar de pers gebracht.

7 TREKVEER

De Typograaf werkt volledig op zwaartekracht. Wanneer de tekstregel gegoten is, kantelt het volledige bovenste stuk naar achteren. De matrijzen schuiven zo terug op hun plek, klaar voor de volgende tekstregel.

DE BENTON PANTOGRAAF

De 'pantograaf' of de 'tekenaap' is een gereedschap om tekeningen zonder veel moeite te vergroten of te verkleinen. Linn Boyd Benton paste dit principe rond 1899 aan voor het gebruik op letters. Hierdoor diende iedere verschillende korpsgrootte niet meer apart uitgetekend te worden.

1 FIXATIEPUNT

Hier worden de latten aan gemonteerd, alle verplaatsingen gebeuren ten opzichte van dit punt.

2 KOPPELING

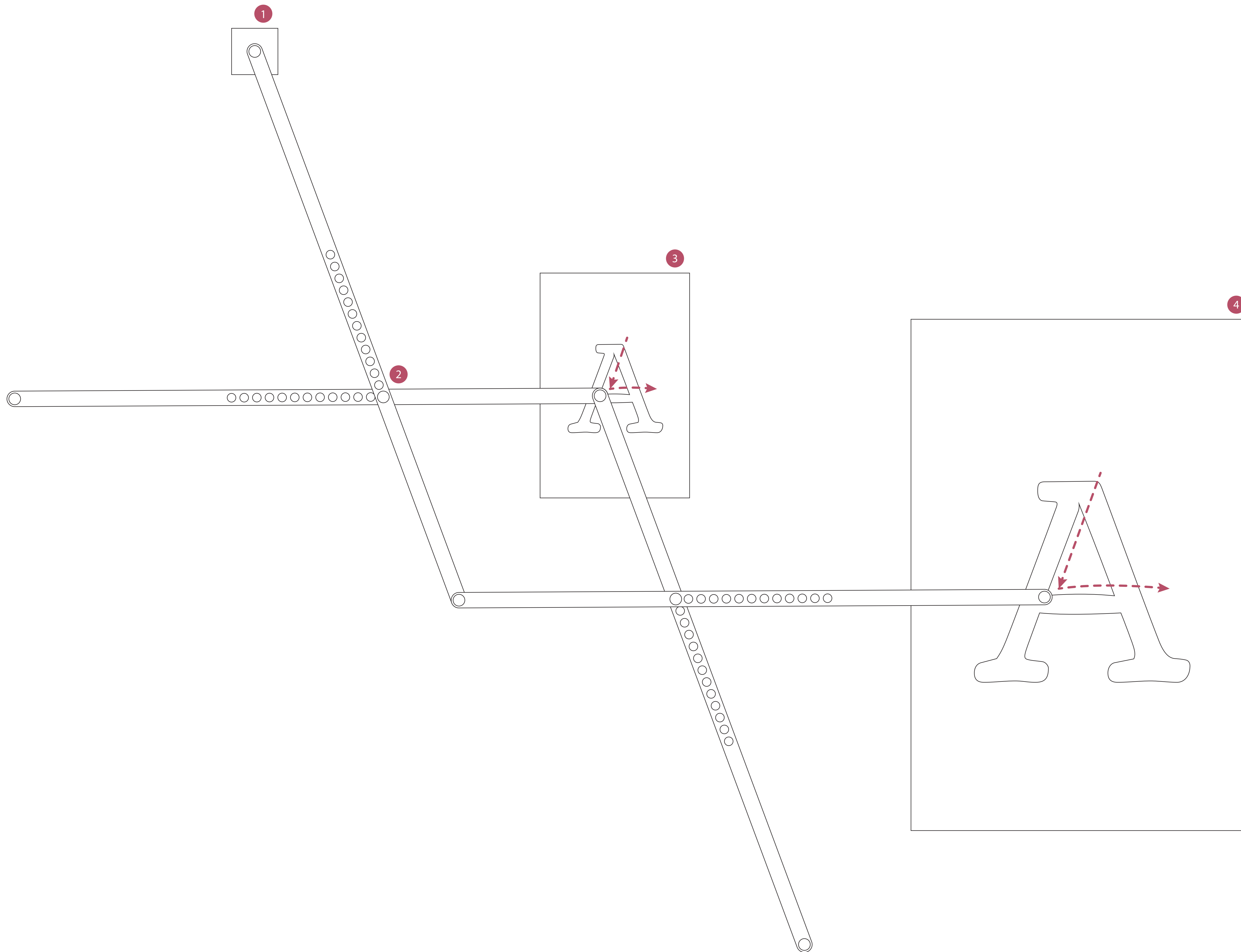
Door de latten op een andere plaats aan elkaar te hechten verandert de schaal van de tekening.

3 ORIGINELE TEKENING

De originele tekening wordt onder de latten gelegd, en met een scherpe punt worden de contouren nagevolgd.

4 GEKOPIEERDE TEKENING

De pantograaf trekt de tekening verschaald na op een ander vel papier.



DE EERSTE DRUKPERSEN

De eerste drukpersen rond 1450 in het atelier van Gutenberg waren aangepaste wijnpersen. Zij werden nog volledig met de hand bediend.

1 TEKSTBEELD

De loden letters worden hier ingeklemd, met de drukvormen naar boven. Daarna worden zij handmatig ingeinkt.

2 PAPIER

Pagina voor pagina wordt het papier hier manueel in de pers geplaatst.

3 TIMPAAN

Het timpaan is een plaat met twee pinnen die door het papier steken. Door het papier om te draaien en terug op deze pinnen te plaatsen, wordt de achterzijde van het papier op dezelfde plek bedrukt als de voorzijde.

4 FRISKET

Wanneer dichtgeklapt klemt de frisket het papier vast op de timpaan, maar vermijdt ook dat het papier op het tekstbeeld vast blijft kleven. Openingen in het frisket zorgen ervoor dat de inkt het papier en niet de frisket raakt.

5 PERSBLOK

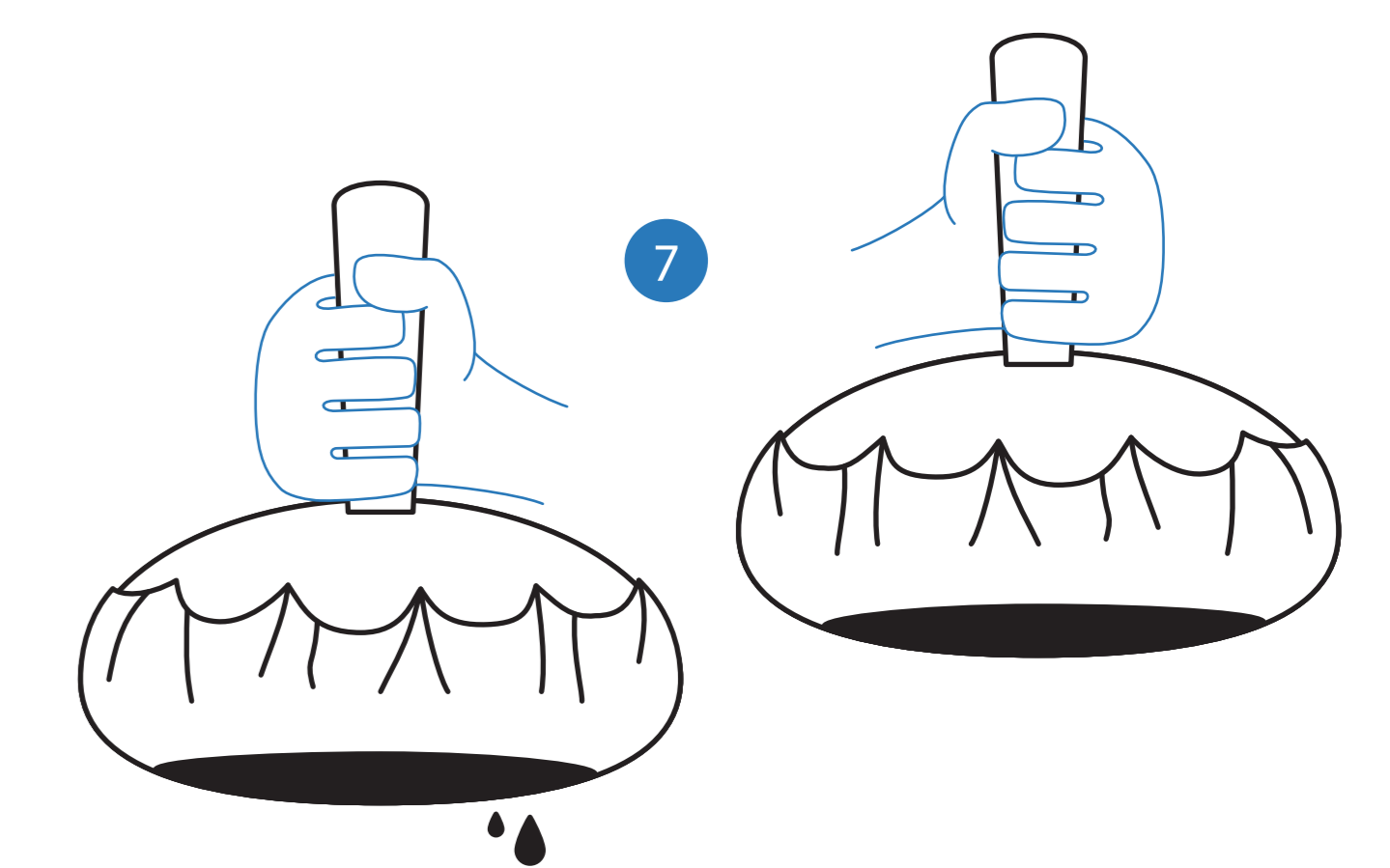
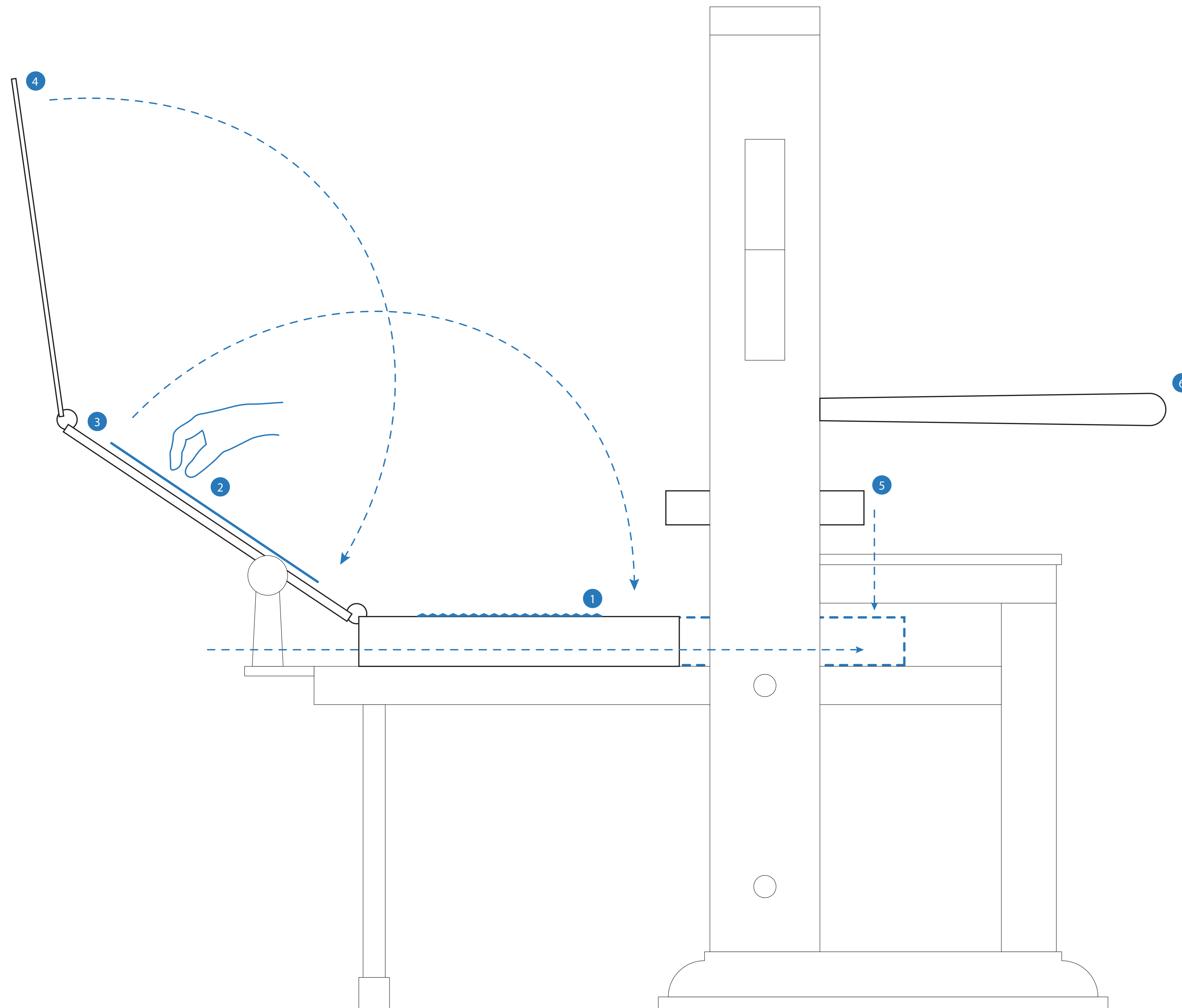
Wanneer de letters ingeinkt zijn en het papier correct is geplaatst, wordt het geheel in de machine geschoven, tot onder het persblok.

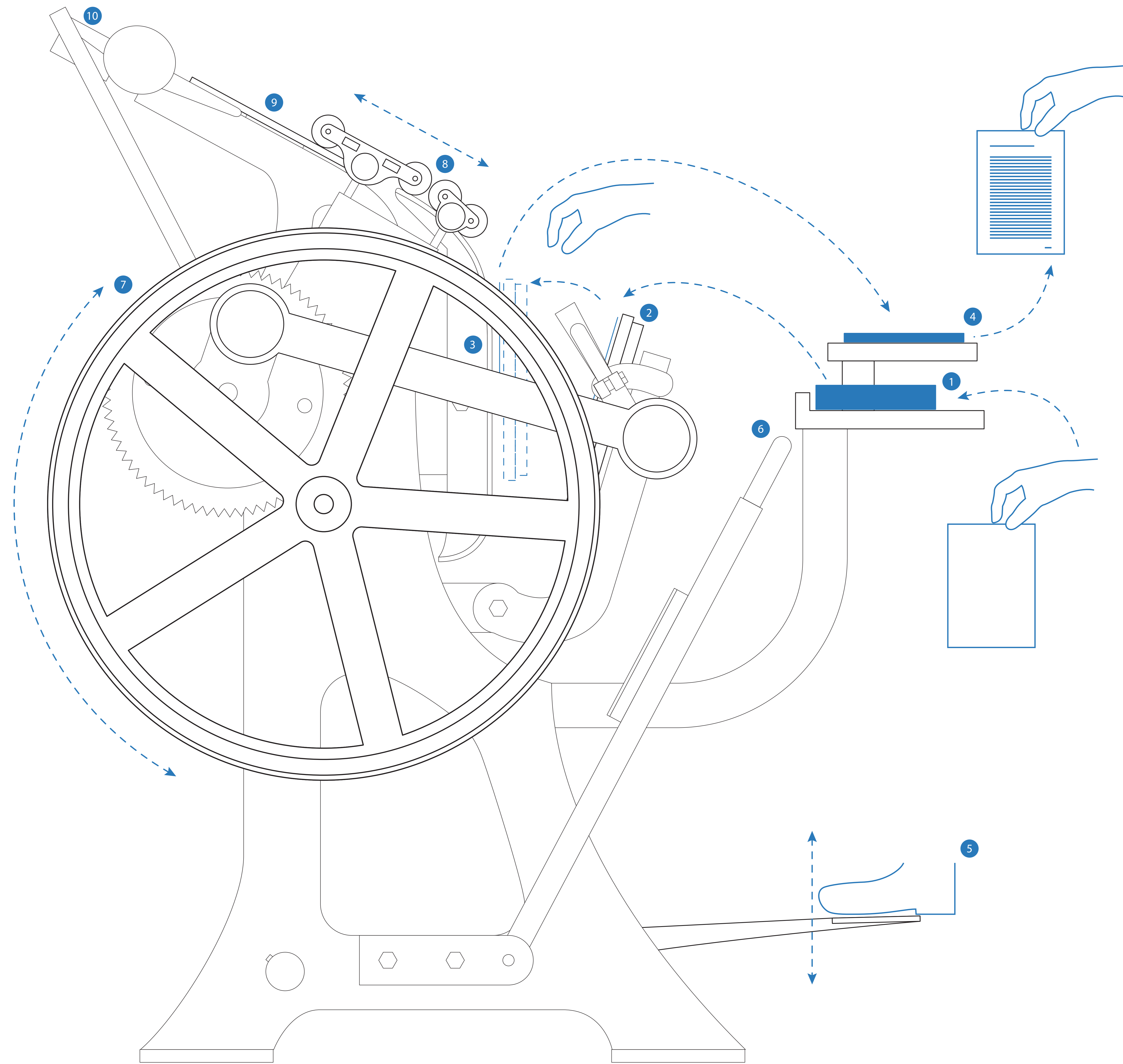
6 BENGEL

Door de grote handgreep, de bengel, te bewegen wordt het persblok naar beneden bewogen. Het papier wordt zo tegen het tekstbeeld geklemd en neemt de inkt op.

7 INKTBOLLEN, LEDEREN KUSSENS OF TAMPONS

De inkt wordt manueel op de letters aangebracht met twee grote tampons, na elke pagina opnieuw.



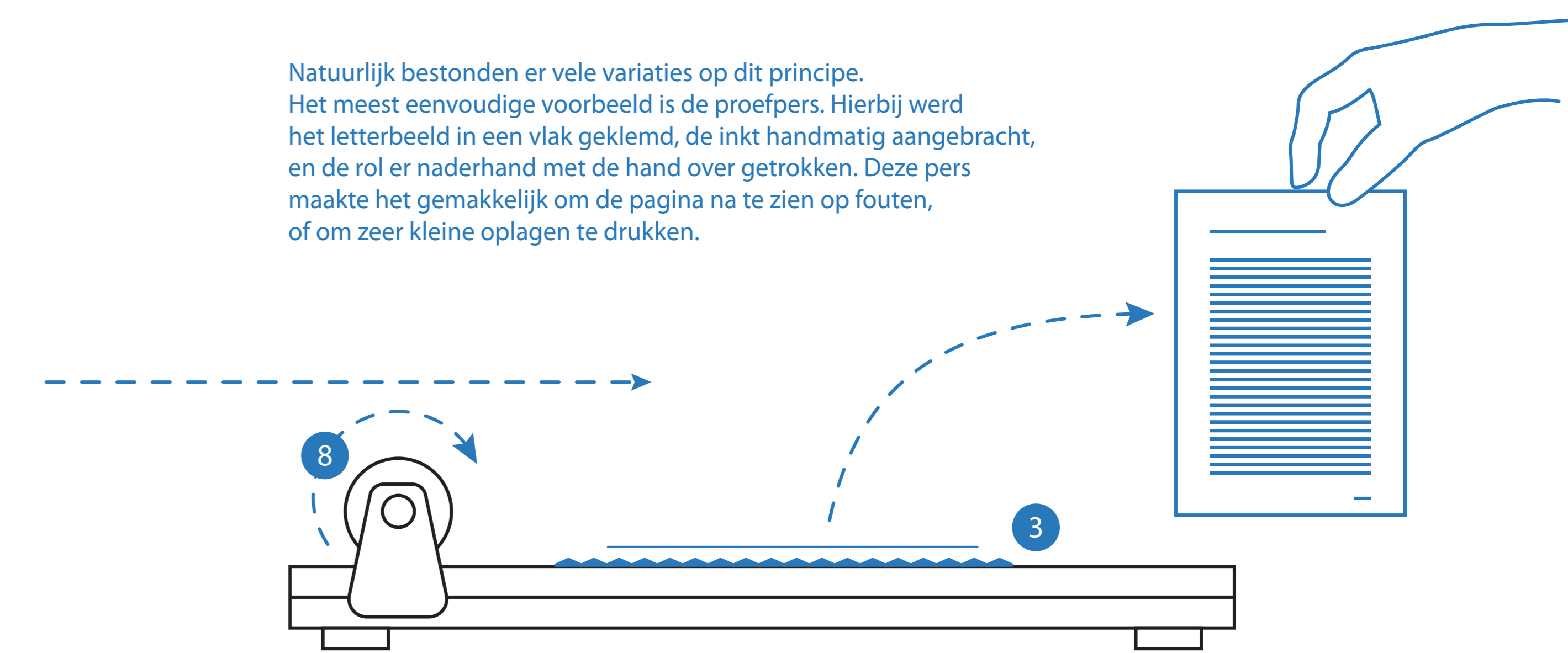


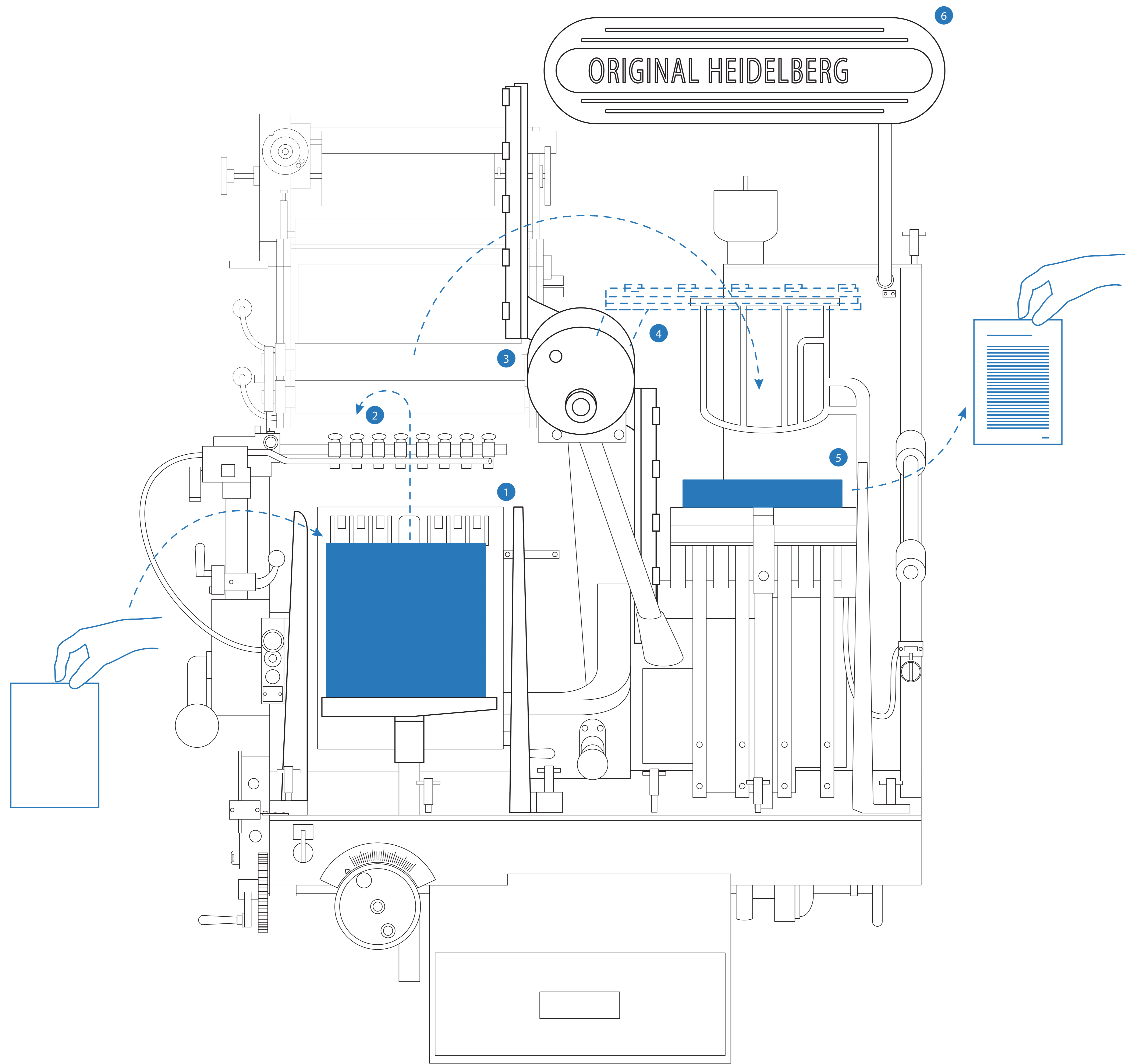
DE TRAPDEGEL

De trapdegel stelde de drukker in staat om snel kleinere oplagen te drukken. Deze degel werd vaak met de voet aangedreven en papier werd met de hand ingevoerd.

- 1 **STAPEL LEGE PAPIEREN**
Hier worden de te bedrukken papieren klaargelegd.
- 2 **DE DEGEL**
Een vlakke plaat waarop het papier gelegd wordt als de machine open staat. Deze plaat zal het papier tegen het drukvorm persen.
- 3 **INGEKLEMDE DRUKVORM**
Tegen deze wand wordt de drukvorm ingeklemd. Deze drukvorm bestaat uit houten letters, loden letters, lijnen en/of afbeeldingen of soms zelfs kapvormen. De drukvorm is gemakkelijk te verwisselen wanneer de machine stilstaat.
- 4 **BEDRUKTE PAPIEREN**
Hier worden de bedrukte papieren bewaard.
- 5 **PEDAAL**
Een trapdegel zoals hier afgebeeld wordt met de voet aangedreven. Het op en neer bewegen van het pedaal doet de as van de machine draaien.
- 6 **REM**
Tijdens het bedienen van de machine was de rem altijd binnen handbereik. Door deze tegen het vliegwiel te bewegen wordt de machine tot stilstand gebracht.
- 7 **VLIEGWIEL**
Het vliegwiel zorgt voor een vloeiende beweging van de degel. Dit wiel maakte het eveneens mogelijk om een motor aan te sluiten via een riem.
- 8 **INKTROLLEN**
Vier inktrollen verspreiden de inkt regelmatig over het drukvorm.
- 9 **DRAAISCHIJF**
De ronde schijf draait mee met de beweging van de degel. Dat zorgt voor een egale verdeling van de inkt over de inktrollen.
- 10 **INKTRESERVOIR**
Grotere toestellen beschikten over een inktreservoir, zodat de draaischijf niet handmatig bijgevuld diende te worden.

Natuurlijk bestonden er vele variaties op dit principe. Het meest eenvoudige voorbeeld is de proefpers. Hierbij werd het letterbeeld in een vlak geklemd, de inkt handmatig aangebracht, en de rol er naderhand met de hand over getrokken. Deze pers maakte het gemakkelijk om de pagina na te zien op fouten, of om zeer kleine oplagen te drukken.





DE HEIDELBERG

De Heidelberg, een automatische degelpers of degelautomaat, was een van de populairste drukpersen van zijn tijd. Deze machine liet toe om automatisch grote oplagen te drukken. Het kreeg de bijnaam de 'windmolen', naar de specifieke beweging van de grijperstangen.

- 1 PAPIER INVOER**
Hier ligt de grote hoeveelheid papier klaar om bedrukt te worden.
- 2 DEGEL EN TEKSTBEELD**
Het papier wordt opgetild en op de ingebouwde degel geplaatst. De degel drukt het papier tegen het ingeinkte tekstbeeld.
- 3 INKTROLLEN**
De inktrollen zorgen ervoor dat het tekstbeeld na elke pagina opnieuw ingeinkt wordt.
- 4 GRIJPERSTANGEN**
De vernieuwing in deze machine zit in het aanzuigen van het papier, waardoor het niet meer met de hand in de machine geplaatst moet worden. Daardoor werd een groot deel van het drukproces geautomatiseerd.
- 5 PAPIER UITVOER**
De bedrukte papieren worden hier verzameld.
- 6 VEILIGHEIDSKLEP**
Het grote logo hangt boven de machine en schermt de bewegende onderdelen af. Wanneer deze klep naar opzij gedraaid wordt valt de machine stil.

OFFSET PRINTING

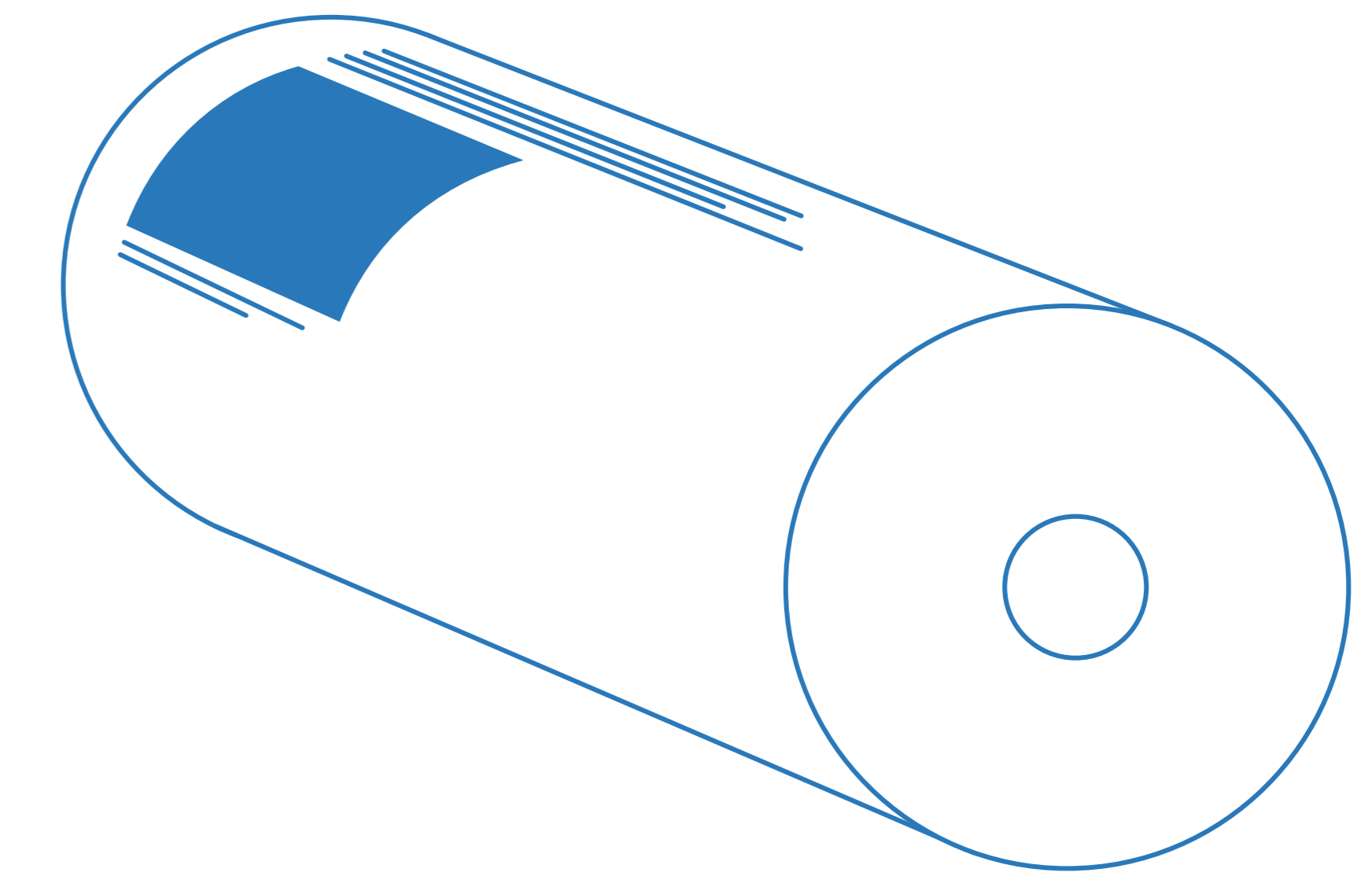
Offset printen is het graven van de afdruk op grote rollen. Deze techniek is heden ten dage nog steeds het meeste in gebruik, omdat hiermee de hoogste kwaliteit van afdruk bereikt kan worden. De belangrijkste eigenschap van deze printers is dat de kleuren elk apart gedrukt worden binnen een van de vier torens in het midden. Digitale printers behalen nog niet dezelfde kwaliteit.

1 PAPIER INVOER

Hier ligt de grote hoeveelheid papier klaar om bedrukt te worden.

2 INKTROLLEN

De lay-out op de pagina wordt opgesplitst in vier kleuren: cyaan (cyan, C), magenta (magenta, M), geel (yellow, Y) en zwart (key, K) (CMYK). Waar de kleur aanwezig is wordt deze op een ijzeren rol 'gegraveerd'. Deze rollen worden in de machine gestoken. Tijdens het rollen wordt er de gewenste kleur over gerold. Deze kleur wordt dan afgegeven op andere rollen, en zo indirect op het papier overgebracht. Er zijn zo vier rollen, elk met een verschillende indruk per kleur. Doordat de kleuren opgesplitst worden is het mogelijk om kleuren aan te passen, zoals bijvoorbeeld het drukken in pantone tinten, of het zwart vervangen door witte inkt...



3 PAPIER UITVOER

De bedrukte papieren worden hier verzameld.

