

15 października 1928 r.

URZĄD PATENTOWY



041 f 27/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 8724.

Kl. 15 d 54.

Arthur Ronald Trist
(Londyn, Wielka Brytania).

Urządzenie do przytrzymywania matryc tłoczonych w maszynach drukarskich.

Zgłoszono 3 listopada 1926 r.

Udzielono 20 kwietnia 1928 r.

Pierwszeństwo: 11 listopada 1925 r. (Wielka Brytania).

Poniższy wynalazek wprowadza udoskonalenia do maszyn drukarskich z płaską lub cylindryczną powierzchnią tłoczną i dotyczy urządzenia, zapomocą którego matryce przygotowane do drukowania mogą być w prosty i niezawodny sposób przytrzymywane całkowicie w ścisłej styczności z podkładką lub cylindrem maszyny.

Następna cecha dodatnia wynalazku jest ta, że przy robotach przygotowawczych zaoszczędza się wiele czasu i zarazem umożliwia się ich wykonanie z potrzebną dokładnością też przez niezbyt doświadczony personel. Urządzenie według wynalazku nadaje się do wykonania robót drukarskich, które wymagają nieprzerwanego drukowania zapomocą elastycznych płaskich matryc, odpowiednio wygiętych.

Matryce do urządzenia według wynalazku posiadają dolny pokład materiału zdolnego do magnesowania i tworzą właściwą powierzchnię drukarską, zaś znaczna ilość elektromagnetycznych narządów jest wpuszczona w podstawę maszyny lub w odpowiednie jej urządzenie i przytrzymuje wyżej wymienione matryce tak, że podczas działania maszyny mogą być, jak zwykle, wykonane odbitki z powierzchni tłocznych matryc.

Jeżeli wynalazek ma być używany przy prostych robotach drukarskich, wystarczy podłożyć pod powierzchnię drukarską materiał magnetyczny, jak żelazo, z którym jest ona silnie połączona np. przez elektrolityczne strącenie i tworzy w ten sposób warstwę o równej grubości. Powierzchnia

drukarska sama może być również wykonana z magnetycznego materiału, jednak w każdym wypadku gotowa matryca musi posiadać równomierną grubość i być dokładnie płaska lub regularnie wygięta, celem częściowego lub zupełnego dopasowania do cylindrycznego kształtu.

Płaska lub cylindryczna drukarska podkładka posiada wielką ilość magnetycznych narządów, których bieguny tworzą w rzeczywistości nieprzerwaną powierzchnię, przytem jest ona tak ułożona, że zostaje osiągnięty poziomy nacisk na materiał drukowany, jeżeli zostaje nałożona matryca o równomiernej grubości.

Matryce używane do urządzenia według wynalazku mogą być dowolnie cienkie stosownie do ilości magnetycznych biegunów, która może być zwiększona do granic odpowiednich do konstrukcji maszyny. Należy to tak rozumieć, że magnetyczne siły urządzenia zależą od magnetycznego nasycenia przekroju płyt. Wobec tego ilość biegunów musi być zwiększona, jeżeli grubość przekroju płyty zostaje zmniejszona. Ażeby możliwie uniknąć strat, należy starać się o to, ażeby nie tworzyły się przestrzenie pomiędzy zwojami drutu a ramionami magnesu.

Rysunek przedstawia kilka przykładów form wykonania wynalazku, a mianowicie fig. 1 wskazuje schematyczny widok z góry na urządzenie elektromagnetyczne płaskiej maszyny drukarskiej, fig. 2 wskazuje w perspektywie widok żelaznego rdzenia urządzenia według fig. 1, fig. 3 wskazuje przekrój poprzeczny przez dwie nasady biegunowe i uzwojenie leżące między temi, fig. 4 wskazuje widok części rdzenia żelaznego cylindra maszyny rotacyjnej, fig. 5 wskazuje odmienną formę wykonania wynalazku w schematycznym widoku z góry.

Fig. 1, 2, 3 rysunku przedstawiają formę wykonania urządzenia elektromagnetycznego zwykłej płaskiej maszyny drukarskiej. Składa się ona z płyty żelaznej a ,

która posiada na swej powierzchni znaczną ilość rowków b , wykonanych zapomocą strugania, piłowania lub w podobny sposób, przez co powstaje znaczna ilość żeber c , które są swemi dolnemi końcami połączone z płytą a . W ten sposób powstaje znaczna ilość elementów magnesowych w kształcie litery U, przyczem dwa sąsiednie żebra c tworzą ramiona, a płyta a —łącznik. W tem urządzeniu zakłada się naprzemian pomiędzy żebrami c zwoje drutu, które tworzą bieguny magnetyczne o jednakowej biegunowości, wobec czego na powierzchni płyty a powstaje znaczna ilość magnetycznych pól, odpowiadająca znacznej ilości stosunkowo wąskich powierzchni biegunowych.

Jak wskazuje fig. 1, wszelkie zwoje są ze sobą i ze źródłem prądu połączone szeregowo; zwoje te mogą być również połączone według wynalazku równoległe lub w grupach równoległe.

By otrzymać płaską ciągłą powierzchnię, nadającą się do nałożenia i mocnego połączenia matryc, górna warstwa zwojów c jest ułożona cokolwiek niżej względem końców żeber c , przyczem wytworzone przez to wolne przestrzenie między żebrami zostają wypełnione odpowiednim stopem f , lub roztopionym metalem o stosunkowo niskim punkcie topliwości. Jeżeli magnetyczne urządzenie ma być zastosowane do maszyny rotacyjnej, wówczas może być użyta konstrukcja podobna do wyżej opisanej, zmieniając płaską płytę żelazną a blokiem o kształcie cylindrycznym lub rurowym. Taka konstrukcja jest przedstawiona na fig. 4.

Odmierna forma wykonania może posiadać dwa szeregi żeber b i b^1 , które są wykonane pod prostym względem siebie kątem, przyczem zwój e otacza każdy biegun g z trzech stron (fig. 5). Wówczas większą ilość biegunów g opływa pośrednio prąd ze wszystkich stron, chociaż każdy zwój otacza te bieguny tylko z trzech stron.

Wskutek tego sąsiednie zwoje okrążają każdy biegun w takim kierunku, że każdy biegun g jest otoczony przez cztery bieguny o o odmiennie biegunowości.

To urządzenie umożliwia znaczne zwiększenie ilości biegunów, przyczem powierzchnia biegunowa każdego bieguna jest odpowiednio zmniejszona.

Opisane przykłady dotyczą jednolitego żelaznego bloku. Jednak celem prostszego wykonania i uzwojenia urządzenia może ono być wykonane z poszczególnych części lub płyt. Również uzwojenie może być nałożone na nasady biegunowe przed ich połączeniem.

Niezbędnym warunkiem drukowania jest jednak, ażeby matryce miały równomierną grubość i ażeby bieguny tworzyły regularną płaską powierzchnię, która podczas pracy maszyny byłaby równoległa do powierzchni odbijania druku, wówczas zbytne jest przygotowywanie lub podkładanie płyty, gdyż ze względu na części elektromagnetyczne nie potrzeba żadnych mechanicznych urządzeń do przytrzymywania płyty w jej właściwym położeniu. Przygotowanie ogranicza się tylko do dokładnego ułożenia matrycy lub w razie potrzeby kilku matryc i włączenia prądu elektrycznego, wówczas można rozpocząć drukowanie. Dokładność, z jaką mogą być umocowane płyty, posiada szczególne znaczenie przy wielobarwnem lub kilkakrotnie nakładanem drukowaniu.

Ponieważ nie potrzeba żadnych mechanicznych urządzeń do przytrzymywania płyt w nadanem położeniu na cylindrze, można więc stosować jedną lub kilka wygiętych płyt takich, by ich krawędzie stykały się ze sobą, tworząc nieprzerwaną powierzchnię tłoczną; w tym wypadku można tak złączyć krawędzie stykające się ze sobą, że nie odcisną się one podczas drukowania.

Z powodu wielkiej ilości elektromagnetycznych narzędzi przytrzymujących za-

pomocą ich siły przyciągającej, mogą być korygowane drobne niedokładności matryc. Duże matryce podczas drukowania nie ulegają wyginaniu się lub wyboczeniu z powodu równomiernego przyciągania na całej powierzchni nawet wtedy, jeżeli te płyty posiadają grubość tylko 15/1000 cala.

Urządzenie według wynalazku może mieć zastosowanie do maszyn drukarskich do fotografur, wobec czego zbytne są wówczas drogie elektrolityczne miedziane cylindry, przez co wykonanie jest tańsze.

Elektromagnetyczne urządzenie według wynalazku może być używane również do przytrzymywania arkuszy z materiału magnetycznego podczas szlifowania, polerowania lub podobnych przebiegów obrabiania.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do przytrzymywania matryc w maszynach drukarskich, znamienne tem, że składa się ono ze znacznej ilości elektromagnesów (e), które przyciągają przy włączeniu prądu elektrycznego matryce z materiału magnetycznego lub są zaopatrzone w podkładkę z takiego materiału, przytrzymując je w nadanem położeniu podczas zwykłego przebiegu drukowania.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że bieguny (g) elektromagnetyczne tworzą odpowiednio do konstrukcji maszyny płaską lub cylindryczną nieprzerwaną powierzchnię, przyczem górne części przestrzeni (b) między pojedynczymi biegunami (c) są zalane (f) metalem o niskim punkcie topienia lub podobnym materiałem.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że bieguny (g) elektromagnetyczne są utworzone wskutek wykonania rowków (b) i połączone wspólnem podłożem, przyczem rowki te są względem siebie równoległe lub przecinają się pod kątami

prostemi, przez co bieguny (*g*) otrzymują kształt wydłużony (fig. 1—4) lub kwadratowy (fig. 5).

4. Urządzenie według zastrz. 1—3, znamiennie tem, że uzwojenie (*e*) elektromagnesów (*c*) jest tak wykonane, względnie pojedyncze uzwojenia biegunów są tak ze sobą połączone, iż sąsiednie bieguny otrzymują odmienną biegunowość.

5. Matryca do urządzenia według zastrz. 1—4, wykonana z materiału magnetyczne-

go lub zaopatrzona w podkładkę z takiego materiału, znamiennie tem, że jest cienka i giętka oraz posiada równomierną grubość, wobec czego przylega ściśle do podtrzymującego ją urządzenia i nie wymaga dodatkowych wyrównywujących podkładek.

Arthur Ronald Trist.

Zastępca: Inż. H. Sokal,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

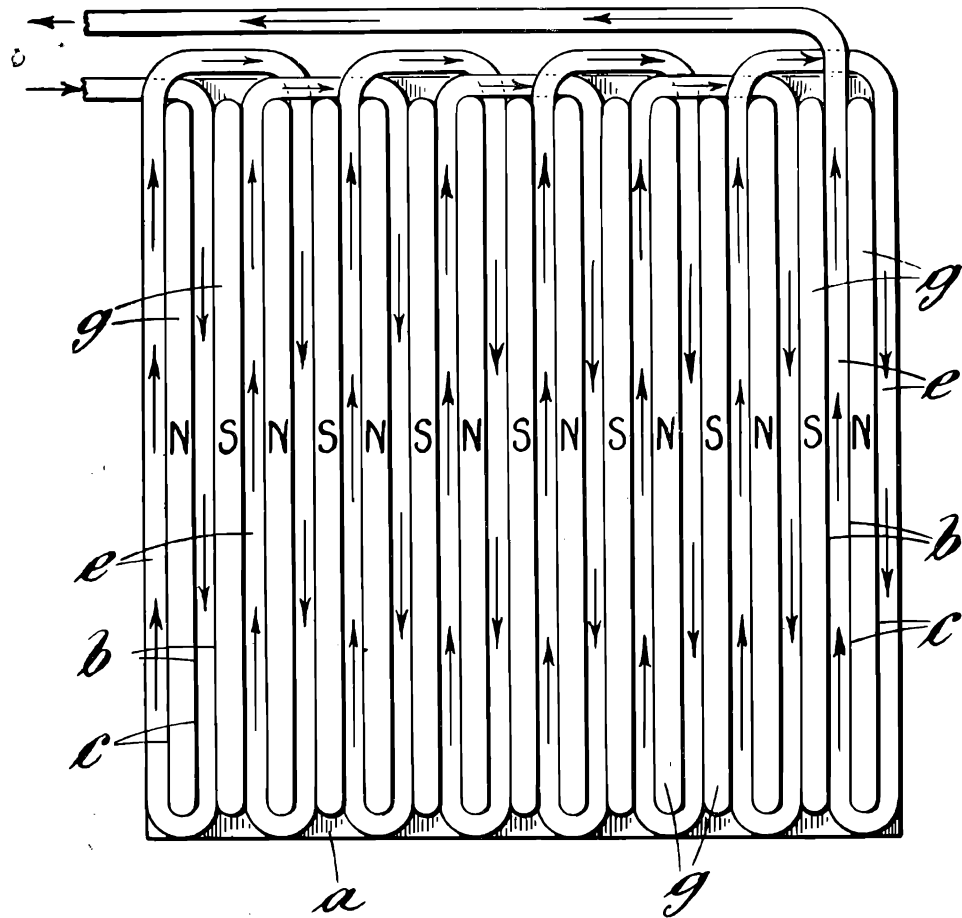


Fig. 4.

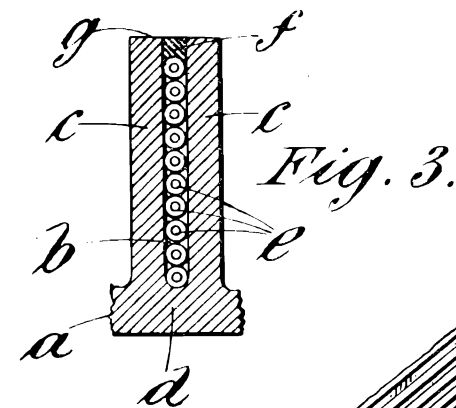
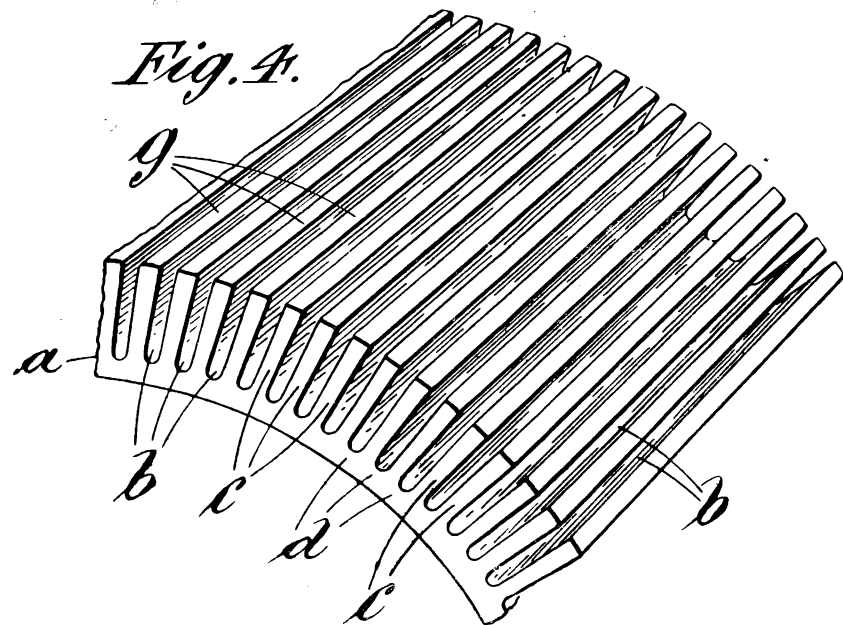


Fig. 3.

Fig. 2.

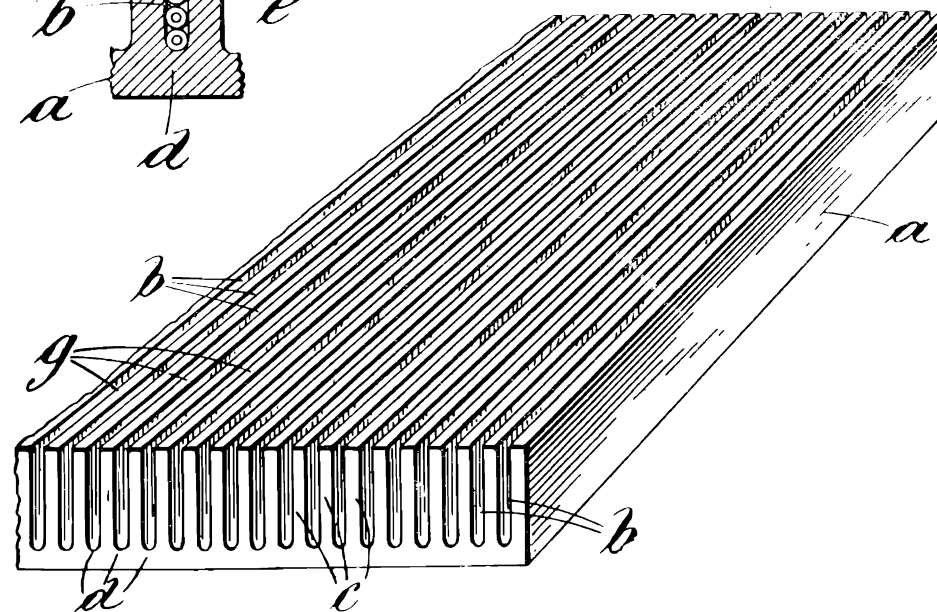


Fig. 5.

