



206 p 7/00

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 38580

Kl. 8 c, 7/10

VEB Textilmaschinenbau Zittau*)
Zittau, Niemiecka Republika Demokratyczna

Maszyna do wielobarwnego druku tkanin

Patent trwa od dnia 11 czerwca 1954 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy maszyny do wielobarwnego drukowania tkanin, w której do każdego cylindra przeciwcisnieniowego przynależy jedno albo dwa wrzeciona przyciskowe, podtrzymujące wałek drukarski.

W znanych tego rodzaju maszynach osadzone zarówno wrzeciona przyciskowe, jak i cylindry przeciwcisnieniowe każdego miejsca drukowania ruchomo poprzecznie do równi towarowej, co z wielu względów jest niekorzystne. Dotyczy to zwłaszcza druku należycie pokrywającego wzór. Należy bowiem przy tym wrzeciona przyciskowe ponadto jeszcze osadzić nastawnie pod względem raportu. W związku z tym konieczna jest możliwość nastawiania zarówno kąтового jak i osiowego, co łącznie z możliwością poruszania się wrzecion przyciskowych pod kątem prostym względem równi drukarskiej (toru drukarskiego) całą maszynę czyni dość chwiejną.

Celem niniejszego wynalazku jest usunięcie tych niedomagań.

We wspomnianej na wstępie maszynie osiąga się to dzięki temu, że wrzeciona przyciskowe, podtrzymujące wałki drukarskie, z osiami między sobą we wszystkich płaszczyznach równoległymi, są nastawne co do raportu jedynie wysokościowo i bocznie, poza tym jednak są osadzone w korpusie maszyny, bez możliwości zmiany miejsca.

W ten sposób wrzeciona przyciskowe są osadzone, praktycznie biorąc, w ogóle bez możliwości zmiany ich miejsca w stosunku do równi tkaninowej (toru tkaniny), gdyż możliwość wysokościowego i bocznego ich nastawiania odnośnie raportu jest zasadniczo niezależna od osadzenia, bez możliwości zmiany miejsca.

W znanych również maszynach z wrzecionami przyciskowymi osadzonymi w kręgu i ze wspólnym cylindrem przeciwcisnieniowym, oprócz obydwu wyżej wzmiankowanych nastawień, dokonywane jest z reguły jeszcze dodatkowe ukośne nastawienie pod względem raportu, wskutek czego chwiejność tego rodzaju maszyn zostaje jeszcze zwiększona.

Wynalazek niniejszy zapewnia nie tylko lepszą jakość druku, lecz usuwa także niebezpie-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są inż. Alwin Schwenke, inż. Herbert Berndt, inż. Fryderyk Kunze, inż. Henryk Neumeister i inż. Walter Hartig.

Wynalazek, jakiego wykazuje ruchome urządzenie wrzecion przyciskowych. Dotyczy to również ukośnego nastawiania, którego według niniejszego wynalazku w ogóle się nie stosuje. W ten sposób zwiększona zostaje także wydajność maszyny, a jej obsługa zostaje uproszczona.

Przedmiot wynalazku niniejszego jest uwidoczniony tytułem przykładu na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok z przodu maszyny do wielobarwnego drukowania, fig. 2 — przekrój wzdłuż linii II-II na fig. 1, fig. 3 — przekrój wzdłuż linii III-III na fig. 1, fig. 4 — przekrój wzdłuż linii IV-IV na fig. 1, fig. 5 — stronę napędową wrzeciona przyciskowego za pomocą częściowego przekroju poprzecznego maszyny, fig. 6 — widok ukośny urządzenia zgarniającego (patrzac według strzałki VI na fig. 2), fig. 7 — przekrój poprzeczny wrzeciona przyciskowego wzdłuż linii VII-VII na fig. 1, a fig. 8-11 przedstawiają różne osadzenia wrzecion przyciskowych w stosunku do cylindrów przeciwcisnieniowych.

Kadłub maszyny składa się zasadniczo z dwóch stojących słupków 2, 3 i poprzecznego słupka 4, przy czym słupek 2 podtrzymuje części napędowe, a słupek 3 stanowi prowadnicę. Poszczególne miejsca drukowania, a mianowicie wrzeciona 6, 7, 8, wałek drukarski 9 i cylindry przeciwcisnieniowe 17, są umieszczone jedno nad drugim (fig. 1, 2, 3). Wrzeciona 6, 7, 8 z wałkiem 9, których osie są we wszystkich płaszczyznach między sobą równoległe, są osadzone w słupkach 2, 3 tak, iż są umiejscowione, z wyjątkiem jedynie wysokościowego i bocznego nastawiania raportowego wrzecion 6, 7, 8 wraz z wałkiem 9. Są one obustronnie ułożyskowane za pomocą łożysk promieniowych 16 (fig. 3 i 4).

Jakkolwiek w urządzeniu według fig. 1-4 poddawana drukowaniu tkanina 1 przechodzi przez maszynę w płaszczyźnie pionowej, to poszczególne miejsca drukowania mogą oczywiście być też położone jedno obok drugiego w płaszczyźnie poziomej przy czym nie stanowi to żadnej różnicy, czy płaszczyzna drukowania jest płaszczyzną prostą czy też krzywą. Ponadto można przeprowadzać tkaninę 1 przez odpowiednio urządzone miejsca drukowania płaską linią falistą (fig. 8-11).

W urządzeniu według fig. 8 wrzeciona z wałkiem drukarskim 9 są położone naprzeciwko cylindra przeciwcisnieniowego 17 dokładnie na lukę. Podczas gdy w urządzeniu według fig. 2 styk tkaniny 1 w poszczególnych miejscach

drukowania następuje w jednej tylko linii, to w urządzeniu według fig. 8 tkanina 1 dotyka płaszczyzną wałki drukarskie 9 i cylinder przeciwciskowy 17. Dotyczy to również urządzenia według fig. 9, przy czym jednak w tym przypadku płaszczyzna styku jest mniej więcej o połowę mniejsza.

Aby przy drukowaniu bardzo znaczną liczbą farb ograniczyć ogólny rozmiar maszyny, można cylindrom przeciwcisnieniowym poszczególne miejsca drukowania przydzielić na przemian w ustawieniu zwierciadelkowym. W tym celu z obydwu stron cylindrów 17 przewidziane są wałki drukarskie 9 (fig. 10). W urządzeniu według fig. 11 cylindry przeciwcisnieniowe 17 poszczególnych miejsc drukowania są osadzone na przemian względem siebie, tak że przy odpowiednim osadzeniu wałków drukarskich 9 następuje druk dwustronny. W tym przypadku zaleca się stosowanie wałków kierowniczych 57.

Tor, po którym przebiega poddawana drukowaniu tkanina 1, jest oznaczony na rysunku strzałką A.

Skoro według wynalazku wrzeciona wraz z ich wałkami drukarskimi 9 są osadzone tak, że nie mogą zmieniać swego miejsca, to wobec tego cylindry przeciwnaciskowe 17 muszą być ruchome w kierunku wałków drukarskich 9. Odpowiedni przycisk nastawczy jest dokonywany za pomocą ręcznych kół 18, 19 (fig. 1, 3, 4, 5). Jako środek nastawczy stosuje się najkorzystniej papkową nieściśliwą masę, utworzoną zwłaszcza z chlorku wielowinylowego z dodatkiem środka zmniejszającego. Masa ta jest umieszczona w cylindrach z tłokami regulującymi, przy czym ich uruchamianie jest dokonywane za pomocą ręcznych kół 18, 19, z których jedno koło służy do nastawiania wstępnego, drugie zaś do nastawiania ścisłego (precyzyjnego).

Wrzeciona 7 wraz z ich wałkami drukarskimi 9 składają się zasadniczo z trzech części, a mianowicie z czopa prowadniczego 6, czopa napędowego 8 i właściwego wrzeciona 7, podtrzymującego wałek drukarski 9. Umożliwia to osadzenie czopów napędowego i prowadniczego 6, 8 w kadłubie maszyny niezależnie od wrzeciona 7 podtrzymującego wałek drukarski 9. Łączenie wrzecion 7 z ich czopem prowadniczym 6 i czopem napędowym 8 może być dokonywane w sposób znany za pomocą łatwo rozłączalnego sprzęgła, wobec czego nie jest to na rysunku osobno uwidocznione.

Rozwiązanie to sprawia trudności o tyle, że przy występujących siłach naciskowych mogą

nastąpić różnice osiowe pomiędzy wrzecionami 7 a ich czopami 6, 8. Niedomaganiu temu zapobiega rozwiązanie według fig. 7. W tym przypadku wrzeciona składają się także z wymienionych poszczególnych części, a mianowicie z czopa napędowego 8, czopa prowadniczego 6 i właściwego wrzeciona 7, podtrzymującego wałek drukarski 9, lecz części te są ze sobą połączone pod względem działania siły. W tym celu przewidziane jest wrzeciono napinające 12, które znajduje się w środku wspomnianych części 6, 7, 8, 9, i jest zakotwiczone w jednym z czopów 6 albo 8. W celu zapewnienia połączenia obrotowego, zaleca się umieścić między czopami napędowym i prowadniczym 6, 8 z jednej strony, a wrzecionem 7 z drugiej strony, zębate lub podobne sprzęgła 14. W tym celu części 14 są od strony wewnętrznej uzębione i zazębiają się z zewnętrznym uzębieniem 15 czopów 6, 8. W ten sposób uzyskuje się ponadto pewną przegubowość względnie podatność obrotu, co jest korzystne do wyrównywania sił powstających przy drukowaniu. Poza tym są te części 14 na stałe połączone z wrzecionami 7, np. za pomocą spawania. Części 6, 7, 8 zostają ściągane za pomocą nakrętki 13. W celu uzyskania absolutnie dokładnego centrowania, przewidziane są środki centrujące 10, 11, mogące stanowić bądź podwójny stożek 10, bądź czasze 11. Można do tego celu stosować także inne środki centrujące.

Na skutek nastawienia raportu wrzeciona, zwłaszcza jego nastawienia wysokościowego, mogą przy cylindrach przeciwcisnieniowych 17 łatwo wystąpić różne liczby obrotowe. Jakkolwiek różnica ta jest co prawda bardzo nieznaczna, to jednak może ona spowodować zbyt napięte albo zbyt luźne prowadzenie tkaniny, wobec czego istnieje niebezpieczeństwo nieodpowiedniego nadrukowania wzorów. Aby temu zapobiec, urządzenie jest zbudowane tak, że cylindry przeciwcisnieniowe 17 są pod względem ruchu między sobą sprzężone dzięki zastosowaniu między każdymi dwoma cylindrami 17 wałka zabierakowego 20 podlegającego również naciskowi. W urządzeniu według fig. 2 sprzężenie to jest dokonywane za pomocą dociskanej do siebie pary wałków zabierakowych 20.

Wysokościowe nastawienie raportu wrzecion 6, 7, 8 wraz z wałkiem drukarskim 9 jest dokonywane przez niezbędne ich nastawianie kątowe, a mianowicie za pomocą ukośnie uzębionego koła zębatego 21 (fig. 4, 5). Koła zębate 21 poszczególnych miejsc drukowania urucha-

mia silnik napędowy. Koła te poprzez koła zębate 22 służą do napędu wrzecion 6, 7, 8 wraz z wałkiem drukarskim 9. Połączenie koła zębatego 21 z czopem napędowym 8 odnośnego wrzeciona jest dokonywane za pomocą znanego sprzęgła i dlatego nie przedstawiono go na rysunku. Uzębienie koła zębatego 21 posiada przy tym taki kąt, że każdy ukośny ząb pokrywa więcej niż jeden ząb sprzęgła zębatego. Jeśli koło zębate 21 zostanie osiowo przestawione, to spowoduje to kątowe przestawienie wrzeciona. Przestawienie koła zębatego 21 ma na celu wyłączenie sprzęgła, a przez to wstępne nastawienie, co w urządzeniu według fig. 5 jest dokonywane poprzez dźwignię ręczną 25, wrzeciono 59 i pręt 24, którego swobodny koniec 23 posiada postać pazura. Pazur ten wchodzi w styczność z rowkiem koła zębatego 21, także ruchem dźwigni ręcznej 25 można wyłączyć koło zębate 21 i dowolnie przestawić wałek drukarski 9. Osiowe precyzyjne nastawienie koła zębatego 21, a tym samym dokładne wysokościowe nastawienie raportu, jest dokonywane w urządzeniu według fig. 4 i 5 poprzez koło ślimakowe 26, które zazębia się ze ślimakiem 30. Ślimak ten osadzony jest na wrzecionie, obracającym za pomocą korby albo koła ręcznego 29. Koło ślimakowe 26 osadzone jest na gwintowanej tulei 27 o tej samej osi co czop napędowy 8, przy czym tuleja ta jest przymocowana do ściany przedziałowej 28 słupka 2. Na skutek obracania się koła ślimakowego 26 przesuwa się ono więc na swej nagwintowanej tulei 27. Ruch ten zostaje następnie przeniesiony na koło zębate 21. Wskutek ukośnego uzębienia napędu naciska zawsze koło zębate 21 na koło ślimakowe 26.

W urządzeniu według fig. 4 precyzyjne nastawienie koła zębatego 21 jest to samo, tylko że wstępne nastawienie jest nieco odmienne. Chociaż do tego celu służy również dźwignia ręczna 25 z wrzecionem 59 i pręt 24 z pazurami 23, to wrzeciono 59 i koło ręczne 25 znajdują się z narządami, służącymi do bocznego nastawienia raportu, o czym jest mowa w dalszym ciągu opisu.

Boczne nastawienie raportu wrzecion przyśkorych jest dokonywane przez ich osiowe nastawienie. W urządzeniu według fig. 5 wrzeciona przyśkorych w jednym kierunku znajdują się pod działaniem sprężyny dociskowej 60. W kierunku przeciwnym działa koło ślimakowe 61, z którym zazębia się ślimak 62, uruchamiany za pomocą koła ręcznego lub korby 63 poprzez wrzeciono 64. Koło zębate 61 jest rów-

niez osadzone na gwintowanej tulei 65, przymocowanej do ściany 28. Na skutek obrotu koła ręcznego 63 zostaje więc koło ślimakowe 61 osłowo przestawione, które wtedy naciska na nasadkę na swobodnym końcu czopa napędowego 8 i dzięki temu przesuwa wrzeczona przyciskowe na prawo wbrew działaniu sprężyny 60. Podczas ruchu odwrotnego korby 63 ciśnienie sprężyna 60 wspomnianą nasadkę w kierunku koła ślimakowego 61.

W urządzeniu według fig. 4 osiowe nastawienie wrzeczion przyciskowych 6, 7, 8, wraz z wałkiem drukarskim 9 następuje przymusowo w obydwu kierunkach. W tym celu przewidziane są dwie nagwintowane tuleje 33, 34 o tej samej osi co czop napędowy 8. Tuleja 34 jest również przymocowana do ściany 28, natomiast tuleja 33 jest przymocowana do zewnętrznej ściany 35. Na tulejach 33, 34 osadzone są koła ślimakowe 31, 32, po jednym na każdej tulei. Koła ślimakowe 31, 32 są napędzane za pomocą ślimaków 37, 38 poprzez dwa wrzeczona 59, 66, sprzężone pod względem ruchu przez parę kół zębatach 40. Za pomocą koła ręcznego 39 uruchomia się równocześnie obydwie ślimaki 37, 38, a tym samym także koła ślimakowe 31, 32. Należy przy tym dbać tylko o to, aby wynikające stąd przesuwanie się kół ślimakowych 31, 32 dokonywało się w jednakowym kierunku. Przesuwanie kół ślimakowych 31, 32 jest przenoszony na czop napędowy 8. W niniejszym przykładzie wykonania odbywa się to za pośrednictwem osiowego łożyska tocznego 36 połączonego z czopem napędowym 8. Wrzeczono 59 jest przy tym wydrążonym wrzecionem podwójnym. Część zewnętrzna podtrzymuje ślimaka 37 wraz z kołem ręcznym 39, wewnętrzna zaś część — dźwignię ręczną 25. Dzięki temu, że zwłaszcza koła ręczne do wysokościowego i bocznego nastawiania raportu podczas ruchu maszyny są normalnie nieruchome, usunięte zostaje znane w kołach fachowych niebezpieczeństwo wypadku podczas nastawiania raportu.

Do każdego wrzeczona przyciskowego 6, 7, 8 z wałkiem drukarskim 9 przydzielony jest zgarniacz 41 do zgarniania nadmiernej farby (fig. 2). Jak wynika z fig. 6, zgarniacze te 41 są połączone z wałkiem zbierakowym 43 za pomocą trzymadeł 42, przy czym zgarniacz można łatwo wyjąć z trzymadeł 42. Działanie zaciskowe następuje tylko podczas nacisku zgarniacza. Przy pomocy uchwytów 58 można zgarniacz 41 wyjąć z trzymadeł 42. Nastawienie zgarniaczów 41 jest dokonywane poprzez ślimak 46, zazębiający się z wycinkiem ślimakowym 47, zamocowanym

na wał. zgarniaczowym 43. Ślimak 46 jest obracany za pomocą koła ręcznego 45, przy czym między tym kołem a urządzeniem trzymakowym 44 znajduje się sprężyna naciskowa 48. Nastawianie zgarniacza 41 można więc nie tylko regulować, lecz jest ono także sprężynujące. Przy zmianie zgarniacza urządzenie trzymakowe 44 odsuwa się na wałku 67, przewidzianym w urządzeniu trzymakowym 56. Zgarniacze 41 dokonywują ruch zmianowy, który osiąga się za pomocą mimośrodów 49 (fig. 4) poprzez dwuramienną dźwignię 50 i dźwignię suwakową 54. Dźwignia 50 jest ułożyskowana w miejscu, oznaczonym na rysunku liczbą 51, a w miejscu 53 jest ona przegubowo przymocowana do wspomnianego dźwignia suwakowego (fig. 4). Jeżeli ruch zmianowy ma zostać przerwany, to oddziela się dźwignię 50 od jej punktu obrotowego 51, do czego przewidziana jest dźwignia ręczna 52. Ruch dźwignia suwakowego jest przenoszony na wał zgarniaczowy 43 za pośrednictwem dźwigni pazurowej 55 (fig. 4). Wał zgarniaczowy 43 można oddzielić od całego jego napędu, po czym można wał ten wyjąć.

Cała maszyna drukarska jest zbudowana w rodzaju skrzynki z klockami do budowania, co dotyczy zwłaszcza słupków 2, 3. Odpowiednie miejsca rozłączenia są oznaczone na fig. 1, 2, 3 liczbą 5. Z układu tego wynika możliwość zmniejszenia lub powiększenia liczby miejsc drukowania.

Zastrzeżenia patentowe

1. Maszyna do wielobarwnego drukowania tkanin, w której do każdego cylindra przeciwcisnieniowego przynależy jedno albo dwa wrzeczona przyciskowe podtrzymujące wałek drukarski, znamienna tym, że wrzeczona przyciskowe (6, 7, 8) z wałkiem drukarskim (9) i z osiami we wszystkich płaszczyznach między sobą równoległymi, są z obydwu stron ułożyskowane w kadłubie maszyny nastawnie wysokościowo i bocznie pod względem raportu, poza tym jednak nie mogą zmieniać swojego miejsca.
2. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tym, że tkanina (1) jest przeprowadzana przez miejsca drukowania linią prostą albo płaską linią falistą.
3. Maszyna według zastrz. 1 i 2, znamienna tym, że wrzeczona przyciskowe (6, 7, 8), wałek drukarski (9) i cylinder przeciwcisnieniowy

- wy (17) są względem siebie tak ustawione, iż powodują częściowy płaszczyznowy styk tkaniny (1) z wałkiem drukarskim (9) i wałkiem przeciwcisnieniowym (17).
4. Maszyna według zastrz. 1-3, znamienne tym, że dzięki na przemian zwierciadełkowemu rozmieszczeniu miejsc drukarskich jest urządzona do druku dwustronnego.
 5. Maszyna według zastrz. 1-4, znamienne tym, że czopy napędowy i prowadniczy (6, 8) podtrzymujących wałki drukarskie (9) wrzecion przyciskowych (7) są ułożyskowane w kadłubie maszyny niezależnie od tych wałków drukarskich, a wrzeciona przyciskowe (7) są połączone ze swymi czopami napędowym względnie prowadniczym (6, 8) za pomocą łatwo wyłączalnych sprzęgieł.
 6. Maszyna według zastrz. 1-5, znamienne tym, że poszczególne wrzeciona składają się z czopa napędowego (8), podtrzymującego wałek drukarski (9) wrzeciona (7) i czopa prowadniczego (6), które to części są ze sobą połączone pod względem siły.
 7. Maszyna według zastrz. 1-6, znamienne tym, że poszczególne części wrzecionowe (6, 7, 8, 9) łączy wrzeciono napinające (12), umieszczone w środku wszystkich części.
 8. Maszyna według zastrz. 1-7, znamienne tym, że wrzeciono napinające (12) jest zakotwiczone przy jednym z czopów (6 albo 8).
 9. Maszyna według zastrz. 1-8, znamienne tym, że między czopami napędowym i prowadniczym (6, 8) z jednej strony, a podtrzymującym wałek drukarski (9) wrzecionem (7) z drugiej strony osadzone są zębate lub podobne sprzęgła (14, 15) do zapewnienia obrotu.
 10. Maszyna według zastrz. 1-9, znamienne tym, że między czopami napędowym i prowadniczym (6, 8) z jednej strony, a podtrzymującym wałek drukarski (9) wrzeciona z drugiej strony przewidziane są środki centrujące (10, 11).
 11. Maszyna według zastrz. 1-10, znamienne tym, że nacisk nastawczy cylindrów przeciwcisnieniowych (17) jest dokonywany za pomocą papkowatej nieściśliwej masy, np. chlorku wielowinylowego z dodatkiem środka zmiękczającego, poprzez tłok regulujący.
 12. Maszyna według zastrz. 1-11, znamienne tym, że poszczególne cylindry przeciwcisnieniowe (17) są między sobą sprzężone pod względem ruchu.
 13. Maszyna według zastrz. 1-12, znamienne tym, że sprzężenie poszczególnych cylindrów przeciwcisnieniowych (17) jest dokonywane przez umieszczony między co dwa cylindry przeciwcisnieniowe (17) wałek zabierakowy (20), będący również pod naciskiem.
 14. Maszyna według zastrz. 1-13, znamienne tym, że między dwoma cylindrami przeciwcisnieniowymi (17) włączona jest para wałków zabierakowych (20) do siebie dociskanych.
 15. Maszyna według zastrz. 1-14, znamienne tym, że katowe nastawianie wrzecion przyciskowych (6, 7, 8) z wałkiem drukarskim (9) jest dokonywane w sposób znany przez osiowe przestawienie osadzonego na czopie (8) ukośnie uzębionego koła zębatego (21) za którego pośrednictwem następuje napęd wrzecion przyciskowych (6, 7, 8, 9), przy czym połączenie koła zębatego (21) i czopa napędowego (8) jest dokonane za pomocą sprzęgła zębatego, a uzębienie koła zębatego (21) posiada taki kształt, że każdy ząb koła zębatego (21) pokrywa więcej niż jeden ząb sprzęgła zębatego.
 16. Maszyna według zastrz. 1-15, znamienne tym, że wstępne katowe przestawienie wałka drukarskiego (9) względem koła zębatego (21) jest dokonywane, po wyłączeniu sprzęgła zębatego, za pomocą ręcznie uruchomianych dźwzków (23, 24, 25, 59).
 17. Maszyna według zastrz. 1-16, znamienne tym, że osłowe dokładne (precyzyjne) nastawienie koła zębatego (21) jest dokonywane za pomocą koła ślimakowego (26) osadzonego na przymocowanej nagwintowanej tulei (27) o tej samej osi co czop napędowy (8), dzięki czemu koło ślimakowe (26) przy obrocie jest przesuwane osiowo na tulei (27).
 18. Maszyna według zastrz. 1-17, znamienne tym, że w celu osiowego nastawienia wrzeciona przyciskowego (6, 7, 8, 9) znajduje się ono w jednym kierunku pod działaniem nacisku sprężyny (60), w przeciwnym zaś kierunku — pod działaniem ręcznie napędzanego koła ślimakowego (61), osadzonego na przymocowanej nagwintowanej tulei (65) o tej samej osi co czop napędowy (8), dzięki czemu koło ślimakowe (61) przy obrocie jest przesuwane osiowo na tulei (65) i ruch ten przenosi na czop napędowy (8) wrzeciona przyciskowego (6, 7, 8, 9).
 19. Maszyna według zastrz. 1-18, znamienne tym, że osiowe nastawienie wrzeciona przyciskowego (6, 7, 8, 9) jest dokonywane w obydwu kierunkach przymusowo za pomocą dwu ręcznie napędzanych kół ślimakowych (31, 32), osadzonych na nagwintowanych tu-

- lejach (33, 34), przy czym koła ślimakowe (31, 32) przy obrocie przesuwają się równolegle względem siebie.
20. Maszyna według zastrz. 1-19, znamiona tym, że między przesuwające się równolegle względem siebie koła ślimakowe (31, 32) włączone jest osiowe łożysko toczne (36), które jest połączone z wrzecionem przyciskowym (6, 7, 8, 9).
21. Maszyna według zastrz. 1-20, znamiona tym, że zgarniacze (41) są łatwo odejmowalnie przymocowane do dwóch na wale (43) osadzonych trzymadeł (42), działających tylko pod ciśnieniem zgarniacza.
22. Maszyna według zastrz. 1-21, znamiona tym, że nastawienie zgarniacza (41) jest dokonywane za pomocą ślimaka (46) i wycinka ślimakowego (47), osadzonego na wale zgarniaczowym (43), przy czym ślimak (46) w kierunku nastawienia zgarniacza (41) znajduje się pod regulowanym działaniem sprężyny.
23. Maszyna według zastrz. 1-22, znamiona tym, że ruch zmianowy zgarniaczy (41) odbywa się za pomocą mimośrodów (49) poprzez dwuramienną dźwignię (50) i drążek suwakowy (54).
24. Maszyna według zastrz. 1-23, znamiona tym, że w celu zniesienia ruchu zmianowego zgarniaczy (41) dźwignie mimośrodowe (50) są odłączane od swego miejsca obrotu (51).
25. Maszyna według zastrz. 1-24, znamiona tym, że przenoszenie ruchu drążka suwakowego (54) na zgarniacz (41) jest dokonywane za pomocą wysuwalnego pazura (55), po którego wysunięciu można wyjąć wałek zgarniaczowy (43).
26. Maszyna według zastrz. 1-25, znamiona tym, że w celu zmiany liczby miejsc drukowania jest ona złożona w rodzaju skrzynek, z których każda odpowiada jednemu miejscu drukowania.

VEB Textilmaschinenbau Zittau

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

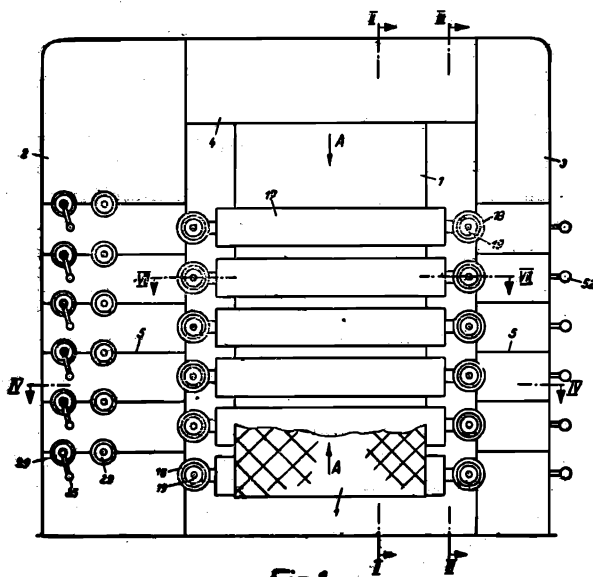


Fig. 1

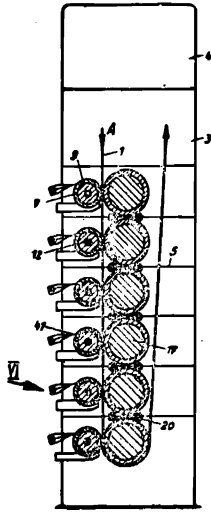


Fig. 2

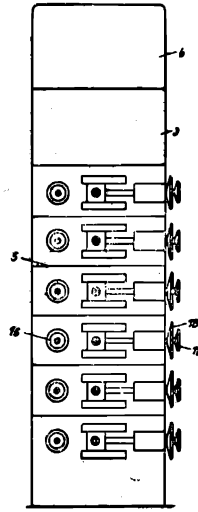


Fig. 3

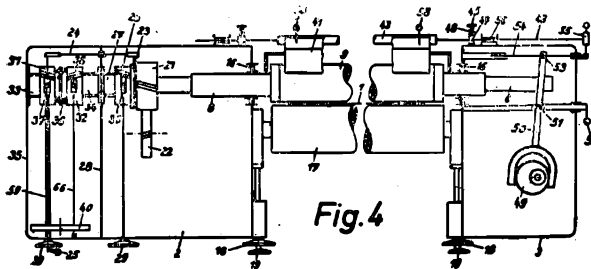


Fig. 4

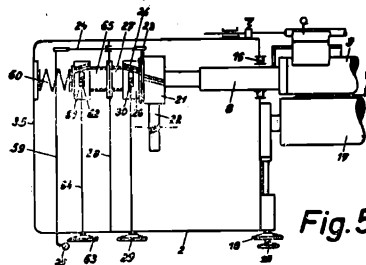


Fig. 5

