

B 659 67/12



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 39018

Kl. 81 e, 129

Rejon Przemysłu Leśnego
Przedsiębiorstwo Państwowe *)

Kluczbork, Polska

Urządzenie do układania tarcicy w sztaple

Patent trwa od dnia 17 lutego 1955 r.

Wynalazek dotyczy urządzenia, częściowo zmechanizowanego, do układania tarcicy w sztaple.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia przenośny podnośnik urządzenia do układania tarcicy, w widoku z boku, fig. 2 — drugi rzut podnośnika, fig. 3 i 4 — mechanizm podnośnika i jego napęd od silnika elektrycznego, w dwóch rzutach, fig. 5—11 — szkice schematyczne urządzenia w siedmiu kolejnych fazach pracy.

Urządzenie według wynalazku składa się z podnośnika oddzielnych desek tarcicy, służącego do jej układania w sztaple, oraz płaskiej pochylni 13 (fig. 1, 5—11), zbudowanej z płaskowników, którą można ustawić na dowolnej wysokości sztapla

przez wetknięcie wystających jej ramion między warstwy tarcicy.

Znany podnośnik urządzenia, składa się z dwóch układów łańcuchów 10 i 11, z których łańcuch 11 jest zaopatrzony w zabieraki 19, przeznaczone na deski tarcicy, a łańcuch 10 — w spychacz 12.

Napęd podnośnika odbywa się za pomocą mechanizmu z kół zębatach przez silnik elektryczny, ustawiony na podwoziu wózka, jeżdżącego po szynach, do którego umocowane jest rusztowanie podnośnika. Zamknięte na obwodzie łańcuchy 11, poruszane od mechanizmu przez koła łańcuchowe 1, są przeznaczone do podnoszenia tarcicy, drugie łańcuchy 10 — przenoszą spychacz 12 i są poruszane przez koło łańcuchowe 2.

Ogniwa łańcucha 11 ślizgają się w odpowiednich rowkach prowadnicy pionowej. Zabieraki 19 do transportu tarcicy są umieszczone w odstępach np. 40 cm na pionowych ogniwach podnośnika. Spychacz 12 zaś, służący do zsuwania

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. mgr Ryszard Szpala.

desek na drugą część urządzenia — na pochylnię 13, założoną na sztapel, składa się on z dwóch ramion ułożonych w kształcie trójkąta prostokątnego (fig. 1, 2, 5—11), którego dolne ramie jest umocowane przegubowo do łańcucha 10 po obu stronach ośki 20, koniec zaś skośnego ramienia ślizga się po prowadnicy spychacza podczas pracy.

Na wałku, wprowadzającym w ruch łańcuch 11, zaklinowane jest koło łańcuchowe 1, koło zębate 4 oraz koło zębate 8 mechanizmu. Koło 8 posiada zapadkę, uniemożliwiającą ruch wsteczny podnośnika. Na wałku, obracającym koło łańcuchowe 2 zaklinowane są koła zębate 3 i 7, przy czym obwód koła 7 jest równy drodze spychacza 12.

Koła zębate 3, 4 i 8 są jednakowe (fig. 3). Do obracania mechanizmu służy, jak wspomniano, silnik elektryczny, obracający dwa wały 14 i 15. Na wałku 14 są umieszczone koła 5 i 6, których połowa obwodu jest obtoczona równo z obwodem podstawy zębów, zaś druga połowa odpowiada kołom zębatym 3 i 4. Koło 5 posiada czynnych zębów 20 a na przestrzeni 21 zębów obwodu jest obtoczone do obwodu podstawy zębów, koło zaś 6 posiada 21 zębów a na przestrzeni 20 zębów jest obtoczone, jak wyżej.

Silnik elektryczny o 1450 obr/min jest połączony z wałkiem 15 za pomocą przekładni klinowej, na skutek czego przy 58 obr/min tego wałka nastąpi w ciągu jednej minuty przesunięcie podnośnika o 11 mb. czyli na sztapel zostanie dostarczonych 27 sztuk bali lub 54 sztuk desek.

Oczywiście, że stosunek ten może być zmieniony w zależności od wymogów praktycznego działania podnośnika i w zależności od obrotów silnika. Koła 5 i 6 na wale 14 są ustawione w stosunku do siebie i obok siebie w ten sposób, że części obwodów z zębami znajdują się po przeciwnych stronach kół. W momencie włączenia silnika, zakładając że pierwszy ząb koła 5 przylegił do jednego z zębów koła 4, łańcuch podnośnika tarcicy będzie przesuwany w górę. Położona na zabierakach 19 tarcica (bale, deski) zostanie przesunięta wzwyż; po przejściu 20 zębów koła 5 podnośnik tarcicy zostanie unieruchomiony na osiągniętej wysokości zapadką na kole 8, a nastąpi ruch podnośnika spychacza 12, gdyż wtedy zęby koła 6 zahaczą o zęby koła 3.

Zapadka na kole 7 będzie się ślizgać po gładkim obwodzie tego koła. Po przejściu 21 zębów koła 6 spychacz 12 spełni swoje zadanie i wtedy

nastąpi zwolnienie koła 3 i łańcuch spychacza spadnie własnym ciężarem w dół do miejsca, gdzie zapadka na koła 7 zatrzyma go. W czasie spadania spychacza 12 nastąpi początek kolejnego ruchu podnośnika tarcicy, gdyż wtedy znowu pierwszy ząb koła 5 oprze się o ząb koła 4. Cykl będzie powtarzać się.

Działanie podnośnika przedstawione jest na schemacie kinematycznym (fig. 5 do 11). Po ustawieniu podnośnika przy sztaplu ustawia się na nim pochylnię 13. Następnie nastawia się spychacz 12 na wysokość tak, że górny koniec pochylni 13 przypada niżej każdorazowej drogi spychacza. Ustawienie spychacza 12 na żądanej wysokości może nastąpić wtedy, gdy zęby koła 5 są zahaczane o zęby koła 4. Oczywiście, że ustawienie może nastąpić tylko w odcinkach nie mniejszych, jak 40 cm. Jeśliby więc wysokość sztapla w danym momencie nie była taka, jak podano w schemacie należy pochylnię 13 ustawić nieco niżej, tj. tak, by skośna jej część była przedłużeniem pochylni. Jest to bardzo prosta czynność, gdyż ustawienie spychacza następuje przez pociągnięcie, np. ręką, łańcucha 10 jego przenośnika. Obecnie włącza się silnik i podnoszenie tarcicy następuje już automatycznie. Zaczyna działać układ łańcuchów według strzałki. Deska, leżąca na zabieraku 19, dochodząc do spychacza 12 przegina go do góry. Po minięciu drogi przez zabierak, spychacz 12 własnym ciężarem obraca się z powrotem i wtedy zaczyna działać układ kół 6 i 3, powodując ruch spychacza 12 w górę. Przesunięcie spychacza powoduje zepchnięcie deski (bala) z zabieraka 19 (fig. 5 i 6). Ażeby zepchnięcie nie nastąpiło za wcześnie, zabierak jest nieco zagięty na końcu tak, że spychanie nastąpi po ułożeniu się całej powierzchni deski (bala) na skośnej części spychacza. W tym momencie nastąpi zwolnienie spychacza i równocześnie zazębienie się kół 5 i 4. Spychacz spadnie do pierwotnego położenia (fig. 11 według strzałki kreskowanej), a równocześnie rozpocznie się ruch podnośnika tarcicy i następna sztuka przesunie się do góry. Po ułożeniu tarcicy na wysokość 40 cm należy przesunąć spychacz o jeden stopień, tj. o jeden przedział, pochylnię 13 również i praca postępuje dalej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do układania tarcicy w sztaple za pomocą przewoźnego, pionowo ustawionego podnośnika o dwóch układach, jeden przy

drugim, obiegających na kołach łańcuchów, po jednym z których biegnie tarcica na zabierakach, zwróconych do sztapla i doczepionych do łańcuchów na miejsce odbioru, znamienne tym, że drugi łańcuch (10) zaopatrzony jest w spychacz (12) do kolejnego zsuwania tarcicy na pochylnię (13), ustawioną na sztaplu tak, aby skośna część spychacza (12) była przedłużeniem skośnej części pochylni (13), a po ręcznym podaniu przez obsługujących tarcicy na zabieraki (19) i dostarczeniu jej podnośnikiem na żadaną wysokość układ łańcucha (10) spychacza (12) przy pomocy mechanizmu kół zębatach (3 i 6) powodował zsuniecie tarcicy z zabieraków (19) na pochylnię (13) do układania jej ręcznie na sztaplu.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że spychacz (12) osadzony jest przechyłnie do kierunku jego drogi powrotnej na ośce (20), umocowanej poziomo do prowadzącego spychacz łańcucha (10) i po każdorazowym wykonaniu pracy zepchnięcia tarcicy wraca własnym ciężarem do pierwotnego położenia, ustalonego zapadką na kole zapadkowym (7), osadzonym na wałku, na którym umieszczone jest koło zębate (3) mechanizmu.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że dla zautomatyzowania działania dwóch sprzężonych układów łańcucha (11) dla podnośnika tarcicy i łańcucha (10) dla spycha-

cza (12) zastosowano układ pięciu kół zębatach o jednakowych elementach konstrukcyjnych, z których jedno koło (5) posiada 20 zębów a na pozostałej części obwodu jest obtoczzone do średnicy podstawy zębów, drugie zaś (6) posiada 21 zębów a na pozostałej części obwodu jest również obtoczzone do średnicy podstawy zębów.

4. Urządzenie według zastrz. 1 i 3, znamienne tym, że koła (5 i 6) są umieszczone na wspólnym wale (14), częściami obwodów, wolnych od zębów a równocześnie częściami z zębami na przeciwległych stronach kół tak, że jeśli pierwszy ząb koła (5) przylega do jednego z zębów koła (4) to 21-szy ząb koła (6) dotyka zęba koła (3) a równocześnie spychacz (12) jest ustawiony przy pomocy zapadki na kole (7) tak, by po odbyciu ruchu w górę na drodze przyjętego odstępu zabieraków, np. 40-tu cm, spowodował ześlizgnięcie się tarcicy po swojej przeciwprostokątnej na pochylnię (13).

5. Urządzenie według zastrz. 1—4, znamienne tym, że działanie sprzężonych — układu przenośnika tarcicy i układu spychacza (12) następuje kolejno po sobie przez przeniesienie siły na wał (14), obracający się w jednym kierunku.

Rejon Przemysłu Leśnego
Przedsiębiorstwo Państwowe

Fig. 1

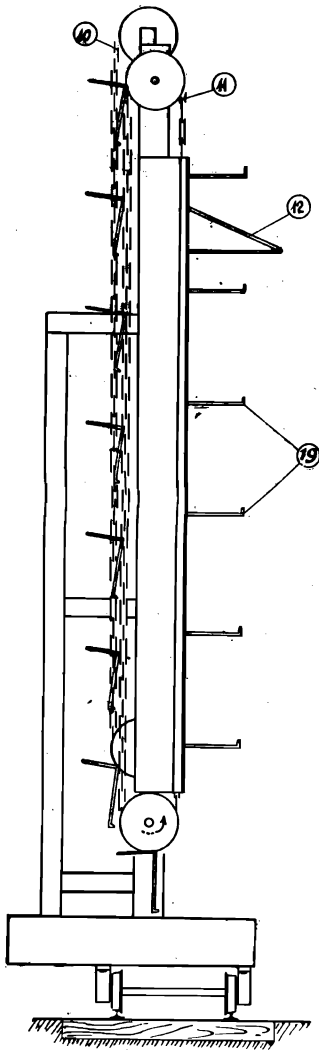


Fig. 2

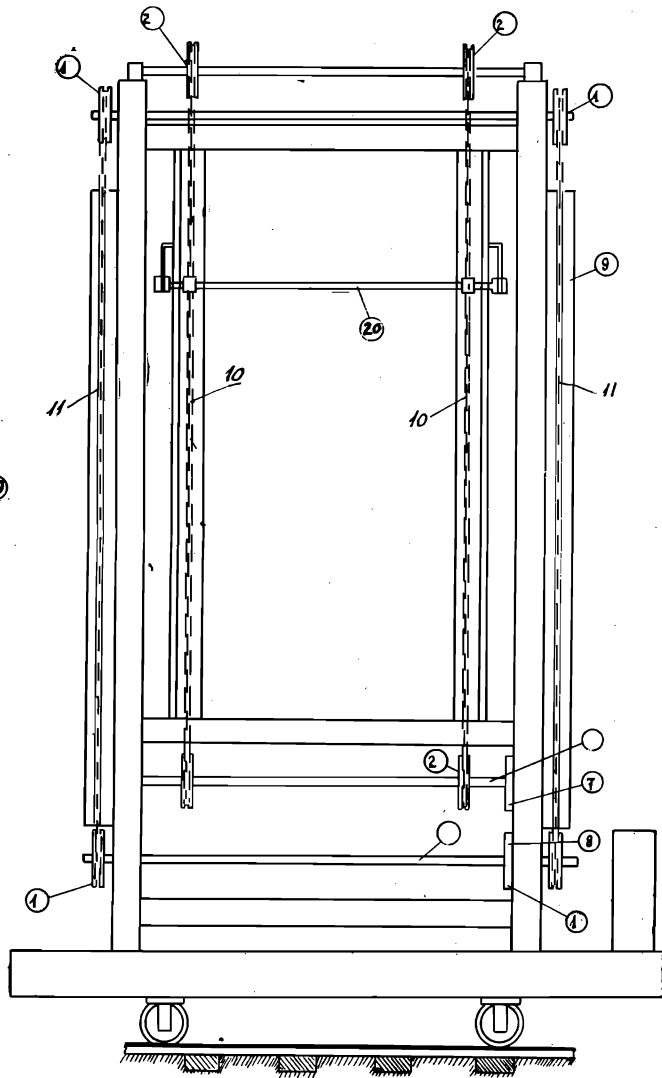


Fig. 4

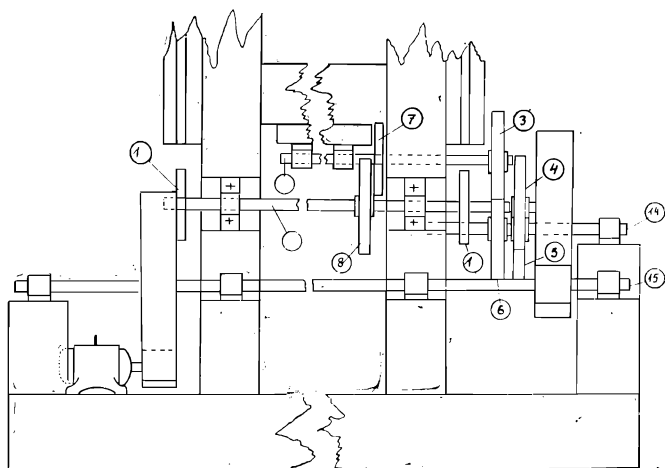
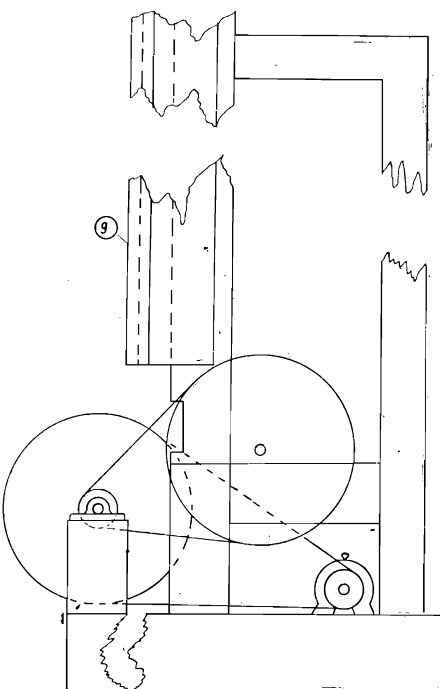


Fig. 3

