

Patent dodatkowy
do patentu _____

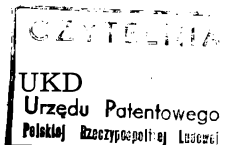
Zgłoszono: 27.VIII.1968 (P 128 802)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 12.VI.1971

Kl. 81 e, 129

MKP B 65 g, 59/02



Twórca wynalazku: Janusz Dobrowolski

Właściciel patentu: Biuro Konstrukcyjno-Technologiczne Przemysłu
Stolarki Budowlanej, Warszawa (Polska)**Urządzenie do samoczynnego rozładowywania stosów,
w szczególności drewna**

1

Wynalazek dotyczy urządzenia do samoczynnego rozładowywania stosów z przekładkami lub bez, warstwa po warstwie, drogą zdejmowania kolejno tych warstw.

Postępująca mechanizacja obróbki zmusza do zmiany dotychczasowych operacji ręcznych, układania i rozładowywania stosów, operacjami mechanicznymi w wysokim stopniu zautomatyzowanymi.

Urządzenie do rozładowywania bazuje się na długości elementów stosu.

W urządzeniu tym wykorzystuje się podnośnik przykładowo zawiasowy.

Celem dopasowywania urządzenia do różnych długości elementów, przewidziane są dwa równoległe człony centralnie sterowane i powiązane listwami rozstawnymi.

Istotą konstrukcji, według wynalazku, jest układ zdejmujący, umieszczony na dowolnej konstrukcji podnośnika, składający się z dwóch przenośników, usytuowanych po obu stronach stosu, osadzonych wahliwie na mimośródach i dosuwanych do czoł elementów zdejmowanych przez sprężyste połączenie z dźwigniami mimośródów zaklinowanych na ułożyskowanym wale obracającym od działania siłownika.

Zdejmowanie może odbywać się jednocześnie całej warstwy, lub przy odmianie, każdego z elementów oddzielnie.

2

Znane są dotychczas urządzenia do rozładowywania stosów, pracujące na zasadzie pokonywania siły tarcia poszczególnych warstw stosu.

Stos przeznaczony do rozładowania załadowany jest w urządzenie, które następnie wychyla się od pionu do momentu kiedy zaczną się zsuwać warstwa po warstwie. Warstwy stosu zsuwają się lawinowo na przenośnik przejmujący. Aby rozładowywanie następowało stopniowo, stos stale podnoszony jest od dołu.

Urządzenie wydaje się proste jednakże nie pozbawione szeregu wad, z których najważniejsze to: uszkodzenie elementów spadających lawinowo oraz wiążący się z tym brak należytego uporządkowania elementów do dalszej obróbki, duże gabaryty i moce urządzenia, konieczność transportowania stosu i wstawiania go w urządzenie.

W odróżnieniu od powyższego urządzenie, według wynalazku, odznacza się lekkością konstrukcji, łatwością przestawiania w dogodne miejsce, zdolnością rozładowywania stosów w miejscach ich ustawienia względnie jeżeli lokalizacja danej operacji tego wymaga, łatwością transportu kolejnych stosów wymagających jedynie przesuwania a nie rozładowywania.

Urządzenie, według wynalazku, eliminuje braki powstające przy obijaniu elementów, gdyż elementy zdejmowane są warstwa po warstwie następnie przenoszone i układane na współpracujący przenośnik.

Dzięki zastosowaniu dwóch niezależnych członów energetycznych urządzenie można w prosty i szybki sposób przystosować do żadanego rozmiaru stosu a odmiana, według wynalazku, uwzględnia znaczne różnice długościowe elementów stosu.

Urządzenie, według wynalazku, przedstawione jest przykładowo w jednej z możliwych postaci na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku z boku, fig. 2 to samo w widoku z góry, fig. 3 — poprzeczny przekrój po linii A—A, przez jeden z dwóch układów zdejmujących a fig. 4 — przekrój przez fragment przenośnika układu zdejmującego oznaczonego na fig. 3 jako szczegół „A”, fig. 5 — widok z góry jednego z dwóch układów zdejmujących (fig. 3) przy zdjętej osłonie obudowy, fig. 6 — odpowiednik fig. 3 w odmianie wykonania a fig. 7 — odmiana z fig. 6.

Urządzenie, według wynalazku, składa się z układu zdejmującego 1 zamocowanego na podnośniku 17 dowolnej konstrukcji najkorzystniej zawiasowym przy czym z układem zdejmującym powiązany jest dowolny przenośnik np. przenośnik 18 lub równia pochyła.

Urządzenie składa się z dwóch identycznych członów napędzanych wspólnie lub indywidualnie. Całość sterowana jest czujnikami nie pokazanymi na rysunku, sterującymi jednocześnie każdym z członów.

Człony te powiązane są ze sobą przy pomocy listew 21, 22, 23 dopasowujących w sposób prosty i szybki urządzenie do szerokości stosu.

Układ zdejmujący składa się z obudowy 1, w której umieszczony jest wahliwie na wsporniku 3 przenośnik 2, który może być albo w postaci pasa klinowego napiętego przy pomocy rolek prowadzących osadzonych sprężysto, albo jak pokazano na rysunku w postaci łańcucha 10.

Każde ogniwo całego łańcucha 10 lub jego części równej długości roboczej, zaopatrzone jest we wspornik 11, do którego przytwierdzony jest wahliwie chwytak 12 odchylany przy pomocy sprężyny 13. Ogniwa łańcucha 10 są prowadzone i napinane na odcinku roboczym przez rolkę 14 osadzoną wahliwie na wspornikach 15 i dociskaną przez sprężyny 16.

Odmiana urządzenia posiada ruchome ramię najlepiej łańcuch zaopatrzony tylko w jeden chwytak 12.

Wsporniki 3 trzymające przenośnik 2, zawieszane są obrotowo na mimośrodkach 4 wałka 5 ułożonego obrotowo w obudowie 1. Do wałka 5 przytwierdzona jest dźwignia 6 jak i dźwignie 8. Te ostatnie sprzęgają przy pomocy sprężyn 9 wałek 5 ze wspornikami 3, natomiast dźwignia 6 powiązana jest z siłownikiem 7.

Inna odmiana urządzenia zamiast przenośnika 2 posiada sztywną półkę 19 a do obudowy 1 przytwierdzony jest nastawnie podajnik 20.

Urządzenie działa samoczynnie z chwilą jego uruchomienia. Po uruchomieniu dzięki czujnikowi (nie pokazanemu na rys.) umieszczonemu na poziomie układu zdejmującego, który steruje podnośnikiem 17, układ ten każdorazowo ustawiony jest na poziomie zdejmowania warstwy, przy czym

z chwilą zatrzymania mechanizmów podnośnika 17 włącza się siłownik 7, który działa na dźwignię 6.

Przy ruchu tłoka siłownika 7 dźwignia 6 obraca wałek 5 z mimośrodkami 4 z dźwigniami 8 oraz wsporniki 3 z przenośnikiem 2 na skutek sprzęgnięcia tych ostatnich z dźwigniami 8 przy pomocy sprężyn 9.

Z chwilą zetknięcia się chwytaków 12 łańcucha 10 przenośnika 2 z czołami elementów warstwy zdejmowanej następuje działanie sprężyn 13, 16 i 9, dzięki którym następuje uchwylenie elementów stosu. Dalszy obrót dźwigni 6 powoduje przy wzrastającym naciągu sprężyny 9 obrót mimośrodu 4 we wspornikach 3.

W rezultacie wsporniki 3 wraz z przenośnikiem 2 i uchwyconymi uprzednio elementami warstwy zdejmowanej, zostaną uniesione do góry i wówczas w końcowym ruchu dźwigni 6 poprzez znany przełącznik następuje uruchomienie łańcucha przenośnika 2 i przeniesienie całej warstwy na współpracujący przenośnik 18.

W odmianie przy zdejmowaniu elementów kolejno jeden po drugim przenośnik zaopatrzony jest w jeden chwytak 12 a ruch tam i z powrotem łańcucha odbywa się samoczynnie od wbudowanej w jeden chwytak fotokomórki a w przeciwny sposób światła.

Przy innej odmianie, gdzie zamiast przenośnika 2 jest półka 19 i ustawiony w stosunku do niej w położeniu roboczym, nastawny w pionie podajnik 20, półka wchodzi najpierw pod warstwę zdejmowaną, następnie ją podnosi dociskając mocniej do taśmy podajnika 20, który wówczas uruchomiony zepchnie warstwę na współpracujący przenośnik 18.

Po zdjęciu jednej warstwy następuje samoczynne opuszczenie układu zdejmującego do poziomu warstwy następnej i rozpoczęcie cyklu pracy od nowa.

Odmiana urządzenia z fig. 6 zaopatrzona jest dodatkowo w wysuwną półkę 24 sterowaną siłownikiem 25 umocowanym do układu wsporników 3 a półka 24 podparta jest od dołu rolkami 26 umieszczonymi równo w odchylnych wspornikach 3.

Przy ruchu roboczym najpierw działa siłownik 7 do momentu wypoziomowania półki 24 po czym działa siłownik 25, po którym działa dalej siłownik 7.

Przy ruchu powrotnym najpierw działa siłownik 25 cofając półkę 24 po czym działa siłownik 7 odchylając półkę od poziomu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do samoczynnego rozładowywania stosów w szczególności drewna wyposażone w ramę podnośnikową zawierającą układ do zdejmowania wierzchnich warstw stosu, **znamiennie tym**, że układ do zdejmowania składa się z dwóch przenośników łańcuchowych (2) lub innych pracujących w płaszczyznach pionowych, które usytuowane są po obu stronach stosu i osadzone wahliwie na mimośrodkach (4) czopów wału (5) w celu docięcia chwytaków (12) każdego przenośnika do czoła warstwy zdejmowanej.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że każdy z przenośników łańcuchowych (2) jest zamocowany do wahliwego wspornika (3) osadzonego obrotowo na mimośrodach (4) sprzęgniętych z wałem (5) przy czym do wału (5) przymocowana jest dźwignia (6) powiązana z siłownikiem (7) a dźwignie (8) sprzęgnięte z mimośrodkami (4) powiązane są ze wspornikiem (3) za pomocą sprężyn (9).

3. Urządzenie według zastrz. 1, 2 **znamiennie tym**, że przenośnik łańcuchowy (2) zawiera szynę lub rolkę (14) dociskającą łańcuch (10) do przedmiotu przenoszonoego osadzoną na wahaczach (15) przy czym między wspornikiem (3) przenośnika a szyną znajduje się sprężyna (16) dociskowa.

6

4. Odmiana urządzenia według zastrz. 1 **znamienna tym**, że wspornik (3) zawiera na swobodnym końcu płytkowy chwytak podsiębierny (19) do zdejmowania warstwy stosu a przenośnik do odprowadzania zdjętej warstwy stosu jest osadzony w płaszczyźnie równoległej pod warstwą stosu i zawieszony nastawnie na wysięgniku obudowy w celu dostosowania jego położenia do grubości zdejmowanej warstwy stosu.

5. Urządzenie według zastrz. 4 **znamiennie tym**, że płytowy chwytak podsiębierny (24) jest osadzony suwliwie na wsporniku (3) i połączony z tłoczyskiem siłownika (25) oraz podparty na rolkach (26).

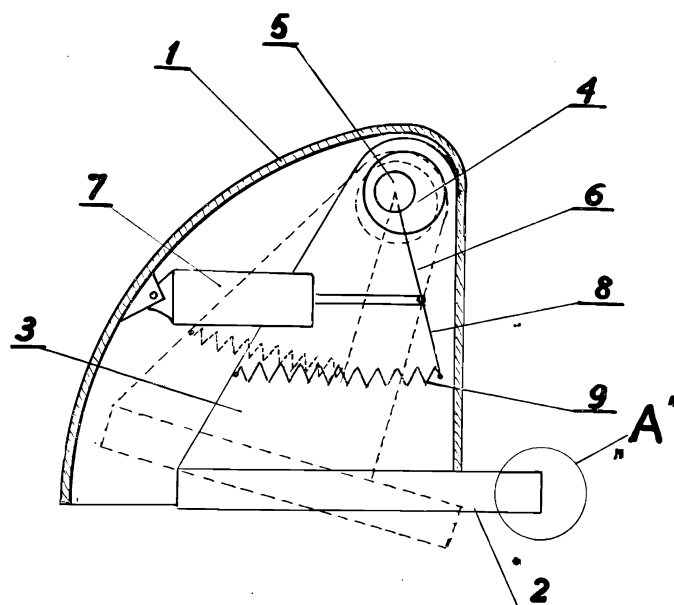
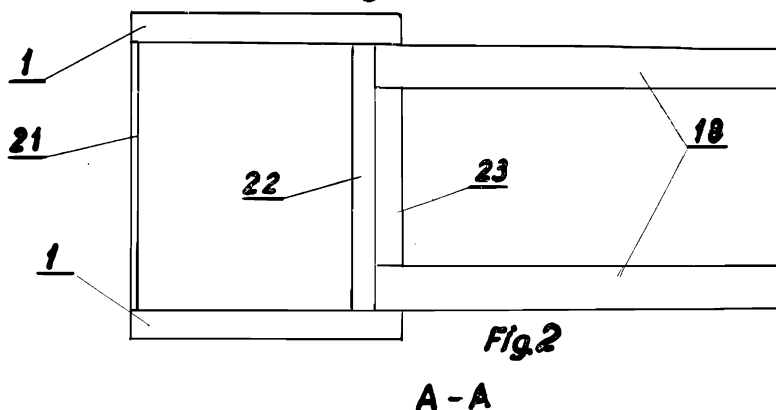
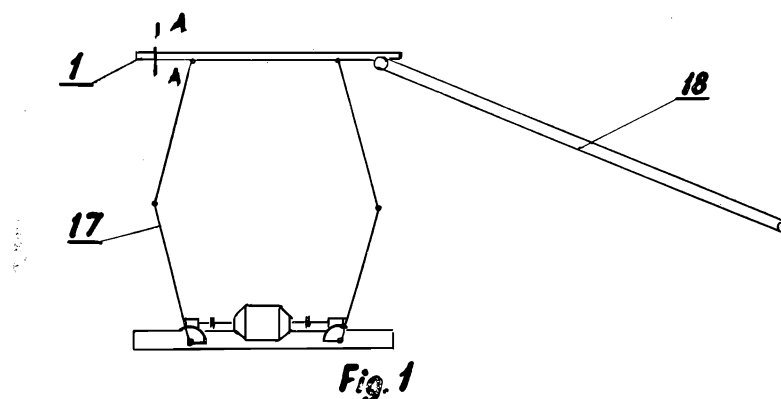


Fig. 3

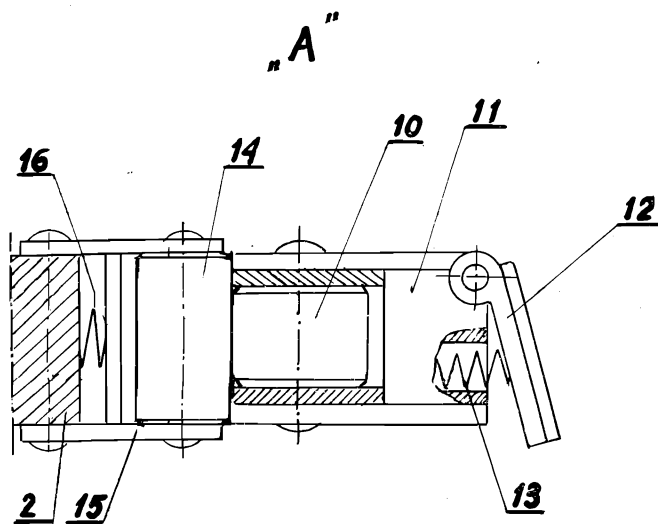


Fig. 4

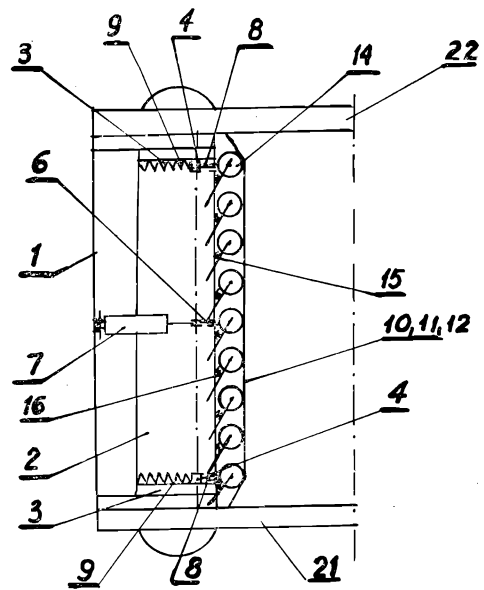


Fig. 5

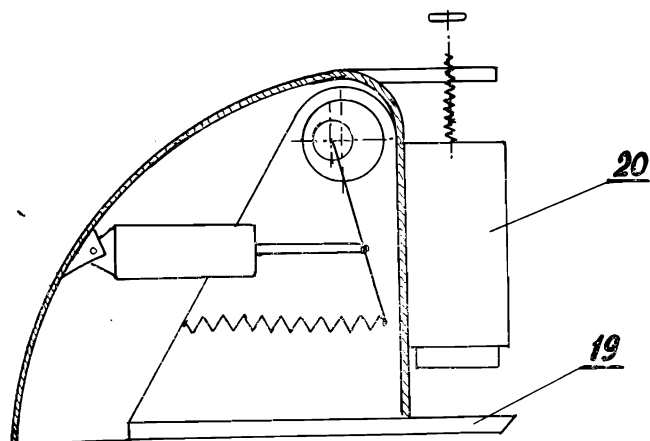


Fig. 6

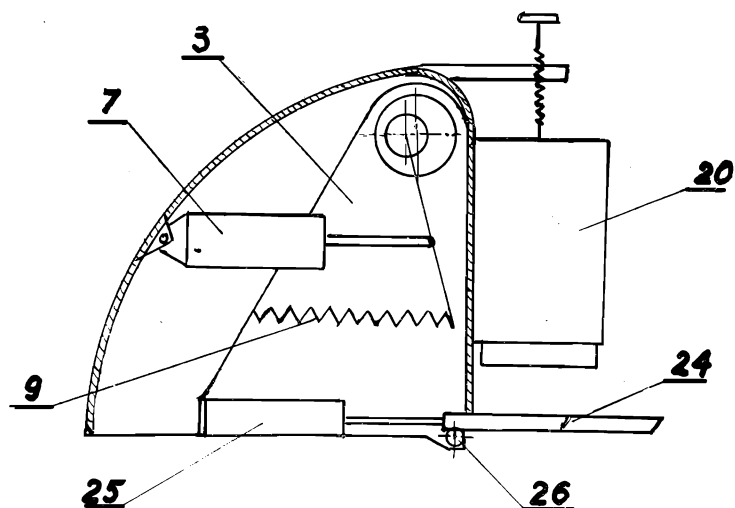


Fig. 7