

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

53710

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 04.IX.1965 (P 110 735)

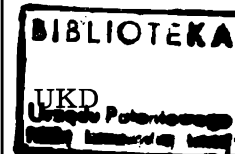
Pierwszeństwo: 05.VI.1965 Niemiecka
Republika
Demokratyczna

Opublikowano: 10.VIII.1967

Kl. 81 a, 7/20

MKP B 65 b

7/16



Współtwórcy wynalazku: Bernhard Skirde, Joachim Amm, Klaus Götzen

Właściciel patentu: Institut für Schiffbautechnik Wolgast, Wolgast (Niemiecka Republika Demokratyczna)

Maszyna do zamykania, zwłaszcza kartonów składanych

1

Przedmiotem wynalazku jest maszyna do zamykania, zwłaszcza kartonów składanych, wypełnionych towarem.

Dotychczas znana jest pakowarka do pakowania towarów, w kartony składane, umożliwiającą nasuwanie na pełne kartony tulei zamykających, pobieranych z zasobnika.

Znane są również urządzenia pozwalające na zamykanie klap kartonu przez ich bezpośrednie sklejenie lub sklejenie za pomocą taśm zawierających klej.

Przy bocznym pobieraniu tulei zamykających z magazynu potrzeba dużo miejsca. Przy dalszych transportach i dłuższym składowaniu istnieje w kartonach o sklejonych klapach niebezpieczeństwo odklejania się klap w miejscach ich połączenia.

Celem wynalazku jest usuwanie tych niedogodności przez zastosowanie maszyny zamykającej, do ustawiania której potrzeba niewiele miejsca, przy jednoczesnym wyeliminowaniu obsługi.

Zadaniem wynalazku jest skonstruowanie maszyny zamykającej, umożliwiającej automatyczne zamykanie opakowań za pomocą tulei zamykającej.

Zadanie to zostało rozwiązane w ten sposób, że ułożone w magazynie w stos, jedna nad drugą tuleje zamykające dostarczane są pojedynczo za pomocą znanego urządzenia oddzielającego od dołu, pomiędzy platformę a ułożone nad magazy-

2

nem szyny prowadzące na płytę urządzenia przesuwnej i na platformę wyposażoną w ssawki, przytrzymujące te tuleje. W tym celu ramiona ssące ze ssawkami połączone z dźwignią są tak ułożyskowane wychylne w dwóch płaszczyznach na zewnątrz platformy, że ramiona te znajdują się w pozycji wyjściowej poza pomieszczeniem, pomiędzy platformą i magazynem, a w pozycji roboczej przytrzymują za pomocą ssawek tuleje zamykające.

W odmianie rozwiązania konstrukcyjnego według wynalazku z boku urządzenia przesuwnej osadzona jest jezdnia rama, wyposażona z obu stron u góry i u dołu w składane blachy prowadzące, umieszczone wewnątrz ramy i działające na zasadzie sprężyny. Kiedy tuleja zamykająca jest przygotowana do pracy, to wówczas rama przesuwa się w kierunku tulei zamykającej, a blachy prowadzące wprowadzone są do tulei zamykającej.

Po przygotowaniu tulei zamykającej, wsuwa się do niej za pomocą płyty przesuwnej, umieszczonej w urządzeniu przesuwnej, pakunek, wprowadzony uprzednio do maszyny zamykającej. Wtedy podnosi się do góry blachy prowadzące, ułożyskowane na ramie, a następnie je wychyla na zewnątrz i umieszcza w ten sposób osiowo względem siebie pakunek i tuleję zamykającą. Wskutek powrotnego przesuwu ramy wprowadzane są z niej blachy prowadzące, leżące

nad platformą, pomiędzy tuleją zamykającą a pakunkiem.

Dalsza, znamienna cecha wynalazku polega na tym, że górne kłapy pakunku przytrzymywane są w pozycji zamkniętej za pomocą blachy przytrzymującej, zamocowanej na ramie u góry od strony wlotowej.

Wszystkie te czynności wykonywane są automatycznie za pomocą hydraulicznych lub pneumatycznych siłowników połączonych ze sobą funkcjonalnie. Do sterowania siłownikami służą pneumatycznie uruchamiane zawory, sterowane za pomocą pneumatycznych włączników krańcowych, poprzez pneumatycznie uruchomione elementy, których ciśnienie robocze jest mniejsze niż ciśnienie eksploatacyjne siłowników.

Maszyna zamykająca według wynalazku jest całkowicie zautomatyzowana oraz może być usytuowana w bardzo małym pomieszczeniu. Umożliwia ono skuteczne zamykanie pakunków.

Wynalazek wyjaśniony jest bliżej na przykładzie rozwiązania, uwidocznionym na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia maszynę zamykającą, w widoku z boku, fig. 2 — maszynę zamykającą, w przekroju wzdłuż linii A—A na fig. 1 i fig. 3 — maszynę zamykającą, w widoku perspektywicznym.

Pełne pakunki wsuwa się automatycznie do maszyny zamykającej, wyposażonej w tuleję zamykającą 1, a następnie po ich zamknięciu wysuwa się je z tej maszyny. Tuleje zamykające 1 składa się i układa w stos jedna nad drugą w zasobniku 2, umieszczonym nad maszyną zamykającą, a następnie podaje pionowo pojedynczo do dołu za pomocą urządzenia oddzielającego 3, umieszczonego z boków zasobnika 2. Urządzenie oddzielające 3 składa się z kilku napędzanych siłownikami 5 i połączonych ze sobą za pomocą drążka dźwigniowego 4 par skrzydeł obrotowych, których skrzydła 6 i 6' umieszczone są w kierunku osi obrotowej 7 i przesunięte o grubość składanej tulei zamykającej 1. Szerokość i ustawienie skrzydeł 6 i 6' są tak dobrane, że przy wychyleniu górnych skrzydeł 6 dolne skrzydła 6', a przy wychyleniu dolnych skrzydeł 6' górne skrzydła 6 niosą tuleje zamykające 1, znajdujące się w zasobniku 2.

Przed wsunięciem pakunku 8 urządzenie oddzielające 3 zwalnia najwyżej położoną tuleję zamykającą 1 i tuleja ta spada na platformę 10, między szynami prowadzącymi 9. W tym położeniu tuleja zamykająca 1 zasysana jest i przytrzymywana przez ssawki 11, ułożyskowane wewnątrz platformy 10. Z równoległoboczną dźwignią 12 połączone są ramiona zasysające 13, uruchamiane za pomocą siłownika 14. Przez uruchomienie siłownika 15, połączonego z równoległoboczną dźwignią 12 ramiona zasysające 13 dociskają złożone i ułożone na platformie 10 tuleje zamykające 1. Tuleja zamykająca 1 zasysana jest przez ssawki 16, osadzone na ramionach 13 oraz ustawiana jest pionowo przez uruchomienie siłownika 15 za pomocą równoległobocznej dźwigni 12.

W czasie ustawiania tulei zamykającej 1 uruchamia się siłownik 17 i płyta przesuwna 18 służąca jako przednie ograniczenie tulei zamykających 1 spadających na platformę 10 doprowadzana jest do wylotu urządzenia przesuwne go za pomocą podwójnych nożyc 19. Urządzenie przesuwne wyposażone jest w jezdnię ramę 20, zaopatrzoną w składane i działające pod sprężyną blachy prowadzące 21. Po otwarciu tulei zamykającej 1 rama 20 przesuwa się za pomocą cylindra roboczego 22 w kierunku tulei zamykającej 1, a blachy prowadzące 21 zamocowane na ramie 20 wprowadzane są w tuleję zamykającą 1.

Pełny pakunek 8 wprowadzony z boku do maszyny zamykającej doprowadzany jest w celu jego zabezpieczenia przed przesunięciem między płytę 18 i szynę prowadzącą 24, zamykaną za pomocą drążka dźwigniowego 23 na stół 25 urządzenia przesuwne go, aż do szyny oporowej 26. Pakunek ten wsuwany jest do tulei zamykającej 1 za pomocą osadzonych podłużnie podwójnych nożyc 19, napędzanych siłownikiem 17. Następuje tu zamykanie górnych kłap pakunku 8 za pomocą blachy przytrzymującej 27, zamocowanej na jezdnej ramie 20.

W czasie usuwania pakunku 8, blachy prowadzące 21 zamocowane na jezdnej ramie 20, dociskane są z zewnątrz i znajdują się przy wsuwanym pakunku 8 pomiędzy nim i tuleją zamykającą 1. Przez uruchomienie siłownika 22 jezdna rama 20 wraca do swej pozycji wyjściowej, a blachy prowadzące 21 są wyciągane i pod wpływem sprężyn wracają również do swej pozycji wyjściowej.

Pakunek 8 zaopatrzony w tuleję zamykającą 1 wysuwany jest z maszyny zamykającej w kierunku podłużnym za pomocą ramienia 30, przesuwane go w szynie przesuwającej 29 i ciągnięno go za pomocą łańcucha 28. Łańcuch 28, ciągnący ramię przesuwne 30, otacza koła łańcuchowe 31 i 32, z których koło łańcuchowe 32 napędzane jest za pomocą przekładni 34, uruchamianej siłownikiem 33 i łańcuchem 35. Po zakończeniu procesu wysuwania ramię przesuwne 30 doprowadzane jest do swej pozycji wyjściowej za pomocą siłownika 33. Z chwilą uzyskania pozycji wyjściowej przez ramię przesuwne 30 ramiona zasysające 13 połączone równoległoboczną dźwignią 12 odchylane są powrotnie za pomocą siłownika 14. Wtedy platforma 10 jest znowu gotowa do obejmowania następnej tulei zamykającej 1.

Siłowniki napędzane są pneumatycznie i sterowane są poprzez zawory, uruchamiane pneumatycznie. Sterowanie zaworami odbywa się za pomocą pneumatycznych wyłączników krańcowych poprzez pneumatycznie połączone elementy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Maszyna do zamykania, zwłaszcza kartonów składanych, umożliwiającą nakładanie tulei zamykających na pakunki, w której ułożone w stos, jedna na drugiej w zasobniku tuleje zamykające dostarczane są pojedynczo, a następnie ustawione są pionowo, **znamienna tym,**

ze wyposażona jest w platformę (10), zaopatrzoną w ssawki (11), przytrzymujące tuleję zamykającą (1) i w ułożyskowane wychylnie w dwóch płaszczyznach ramiona (13) ze ssawkami (16) służącymi do otwierania tulei zamykającej (1) oraz ma pomiędzy platformą (10) a umieszczonym nad nią zasobnikiem (2) szyny prowadzące (9), a ponadto zaopatrzona jest w jezdnię ramę (20), służącą do osiowania pakunków (8) i tulei zamykających (1), która ma z boków oraz u góry i u dołu blachy prowadzące (21), przy czym automatyczne funkcjonowanie maszyny umożliwiające połączone ze sobą funkcjonalnie hydrauliczne lub pneumatyczne siłowniki (5, 14, 15, 17, 22 i 33).

2. Maszyna według zastrz. 1, **znamienna tym**, że składane blachy prowadzące (21) umieszczone są od wewnętrznej strony ramy (20) oraz obciążone są sprężynami.

3. Maszyna według zastrz. 1 i 2, **znamienna tym**, że na ramie (20) zamocowana jest blacha przytrzymująca (27), służąca do przytrzymywania górnych kłap pakunku (8), przy czym wlot blachy przytrzymującej (27) skierowany jest ku górze.
4. Maszyna według zastrz. 1, **znamienna tym**, że ramiona zasysające (13) połączone są z równoległoboczną dźwignią (12).
5. Maszyna według zastrz. 1 do 4, **znamienna tym**, że do zależnego od ruchu sterowania hydraulicznymi lub pneumatycznymi siłownikami roboczymi (5, 14, 15, 17, 22 i 33) jest wyposażone w pneumatycznie uruchamiane zawory, sterowane pneumatycznymi wyłącznikami krańcowymi poprzez pneumatycznie połączone z nimi elementy, których ciśnienie robocze jest mniejsze niż ciśnienie eksploatacyjne siłowników roboczych.

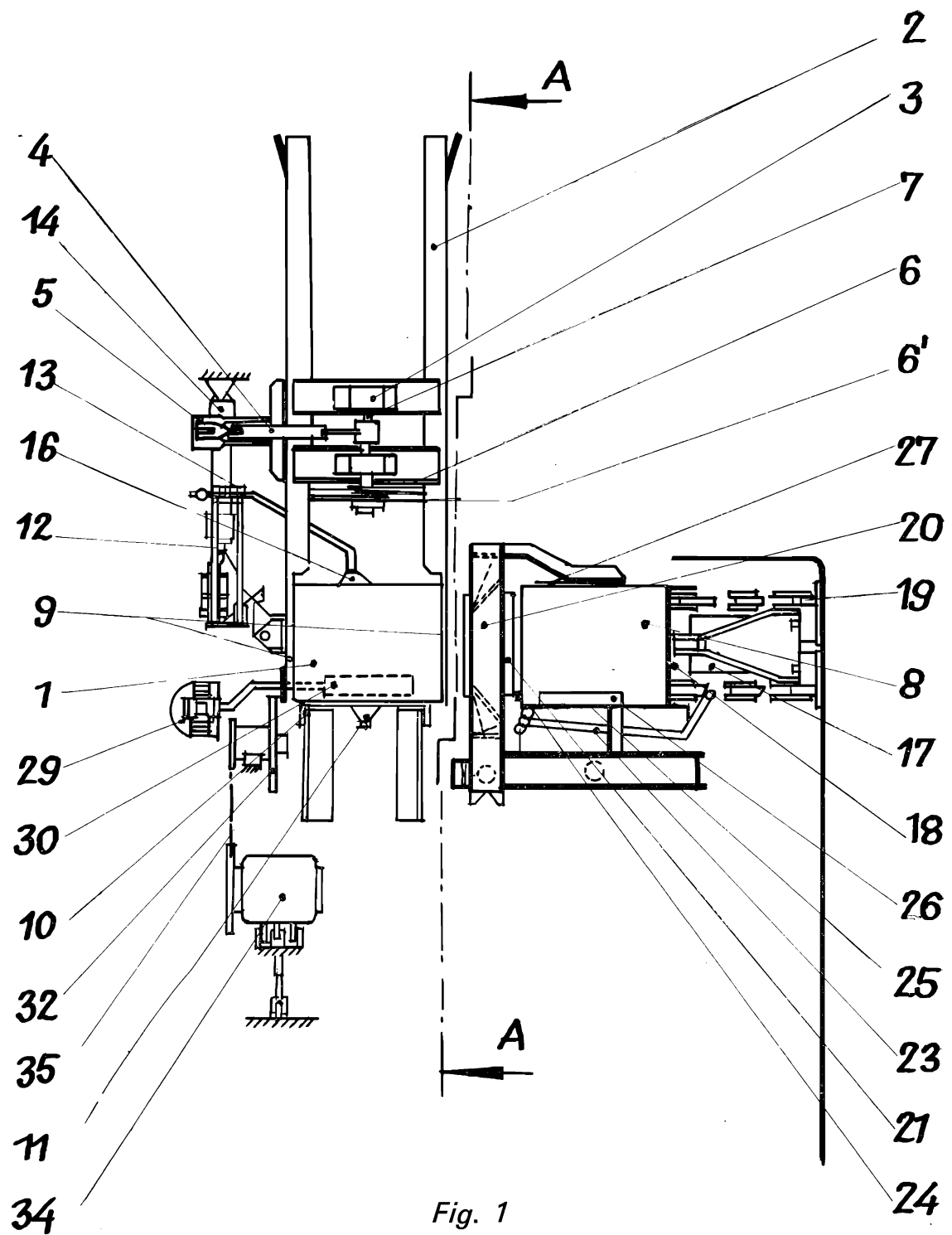
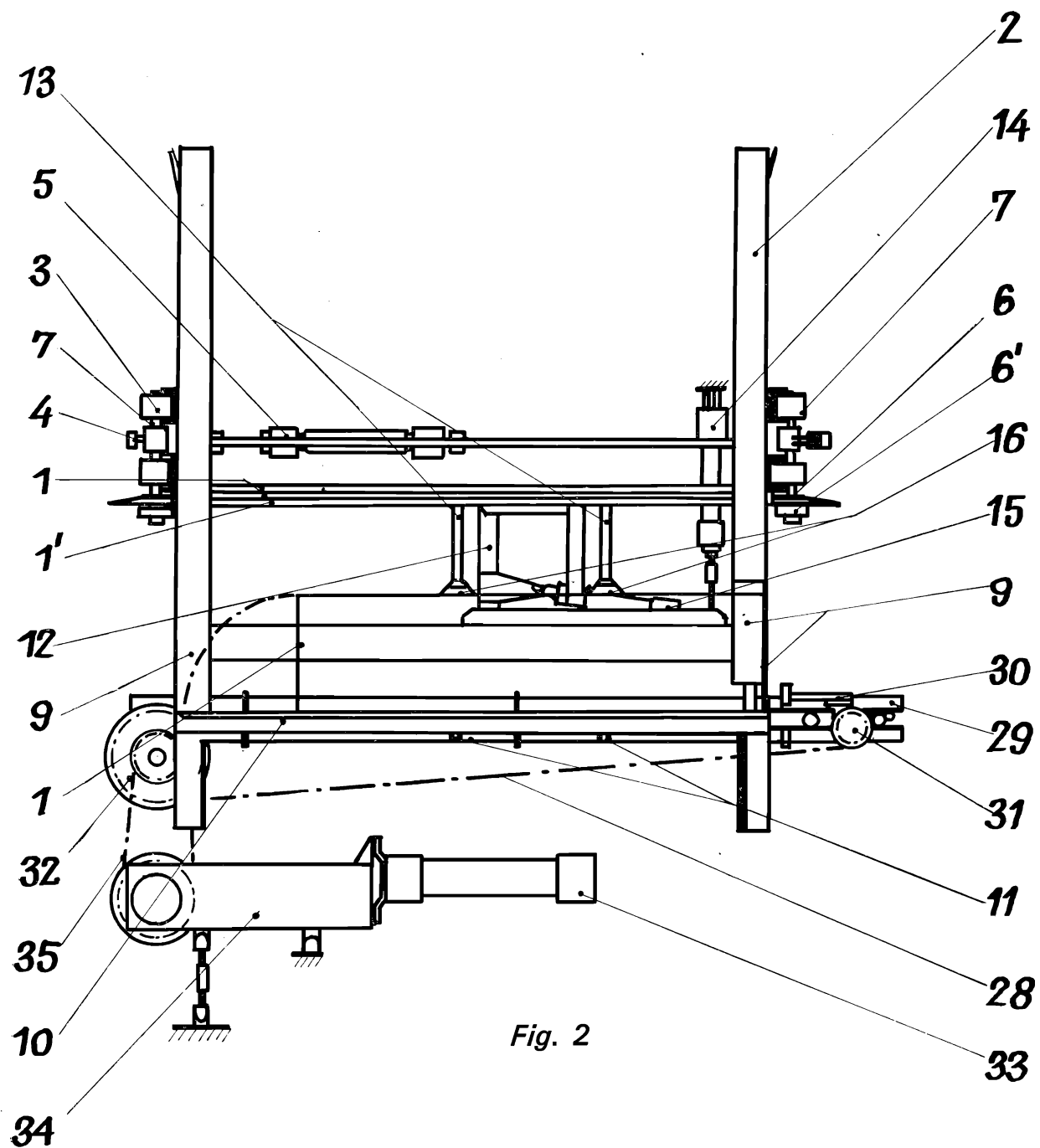


Fig. 1



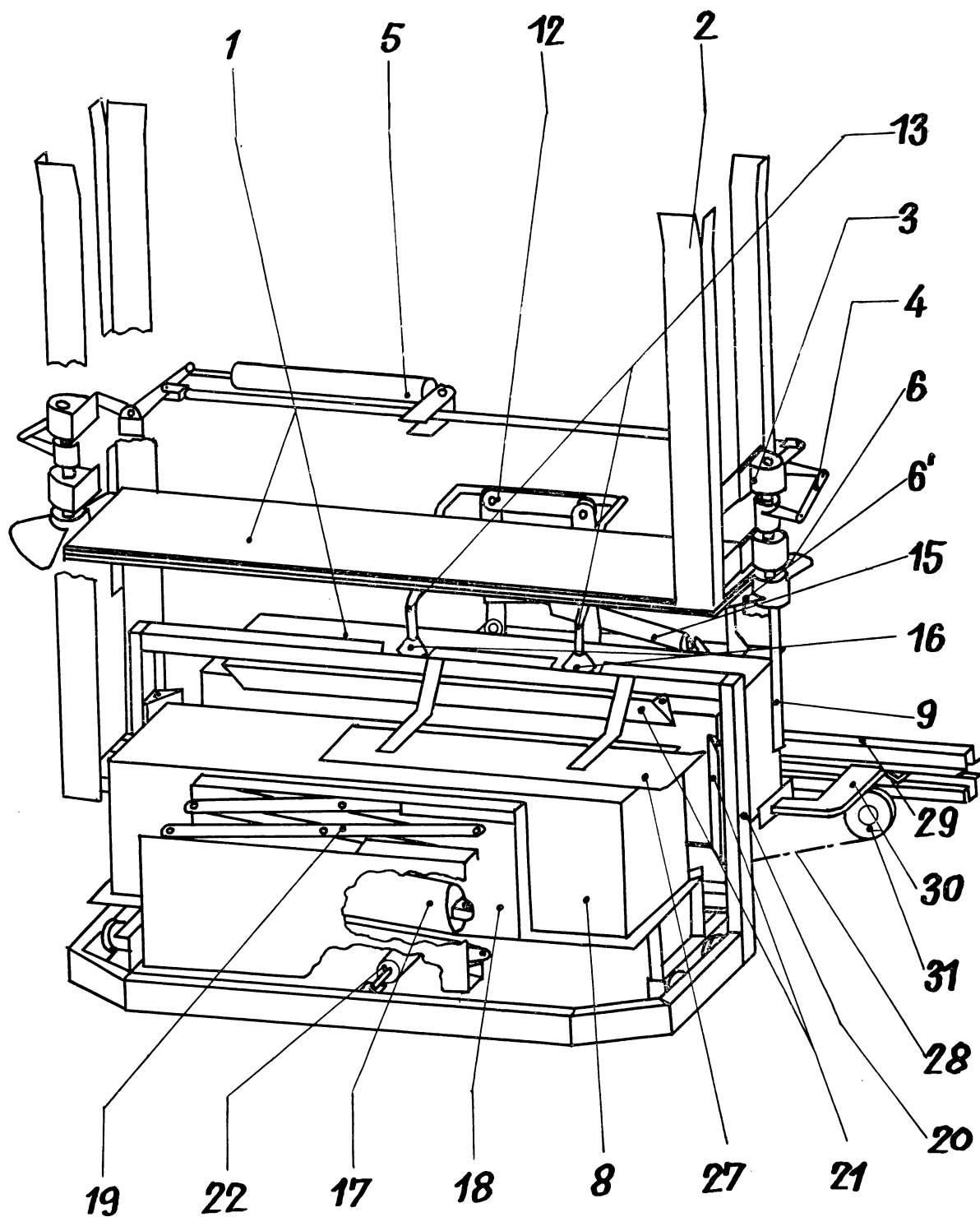


Fig. 8

