



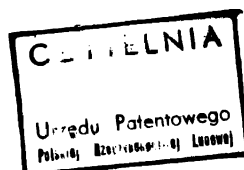
Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 15.06.77 (P.198926)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 15.01.79

Opis patentowy opublikowano: 27.02.1982



Int. Cl.²

B21D 5/06

B21D 5/12

Twórca wynalazku: Stanisław Merc

Uprawniony z patentu: Kombinat Huta im. Lenina, Kraków (Polska)

Urządzenie do wykonywania z blach narożników trójściennych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wykonywania z blach narożników trójściennych służących do zabezpieczenia naroży opakowań przed uszkodzeniami mechanicznymi opakowanych przedmiotów, zwłaszcza paczek blach cienkich, podczas transportu i składowania.

Znane jest z opisu patentowego polskiego nr 89536 urządzenie do wykonywania elementów opakowań blaszanych, zwłaszcza urządzenia do wykonywania narożników jednostronnych i dwustronnych, wyposażone w wózek posiadający nastawne płyty z odpowiednimi szczelinami i z wymienną wkładką, której długość uzależniona jest od wielkości wykonywanych narożników. Wózek przemieszczany jest tłoczyskiem siłownika wzdłuż bieżni obok której zamocowane są stojaki z poziomą rolką oraz pionowymi rolkami zamocowanymi w nastawnych ramionach. Na dodatkowym stojaku, znajdującym się w tylnej części urządzenia, osadzona jest ruchoma obudowa rolek dogniających zakończona ramieniem współpracującym okresowo z tłoczyskiem siłownika. Urządzenie to wykonuje przy jednorazowym cyklu pracy dwa narożniki jednostronne lub jeden narożnik dwustronny.

Urządzenie do wykonywania z blach narożników trójściennych według wynalazku, ma bęben wprowadzany w okresowy ruch obrotowy, przy czym bęben ma kształt graniastostupa prostego i osadzony jest obrotowo w stojakach. Nad bębnem,

2

do obudowy stojaków, zamocowana jest, podparta na sprężynach, pozioma rolka tocząca się swobodnie po ścianach pobocznych bębna. Z boku bębna, w płaszczyźnie równoległej do czołowej tarczy bębna, zamocowana jest jednostronnie, na ramieniu, rolka, za którą na ruchomym ramieniu osadzona jest następna rolka, która przy pomocy siłownika jest okresowo przetaczana po czołowej tarczy bębna. Na drugiej czołowej tarczy bębna, w równych odstępach, zamocowane są trwale trzpienie współpracujące okresowo z mechanizmem zapadkowym, który osadzony jest na końcu listwy przytwierdzonej do tłoczyska siłownika.

Przy pomocy urządzenia według wynalazku można produkować narożniki trójścienne w sposób ciągły.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok urządzenia z boku, od strony formowania narożników, po odjęciu jednego ze stojaków, z częściowymi przekrojami, fig. 2 — urządzenie od strony napędu, również bez widoku stojaka, a fig. 3 — widok urządzenia z tyłu.

Na poziomej płycie 1 umocowane są trwale dwa stojaki 2, na których ułożyskowana jest oś 3 bębna 4 w kształcie graniastostupa prostego o osmiu ścianach 5. W każdej ścianie 5 wykonana jest szczelina 6, która od strony napędowej bębna 4 zamknięta jest czołową tarczą 7 stanowiącą jedną

z podstaw graniastosłupa, z którego wykonany jest bęben 4.

W szczelinie 6 umieszczony jest mechanizm zaciskowy 8, który składa się z ruchomej płyty z rolką 9. Bieżnię dla rolek 9 stanowi część płaszczyzny przegród 10 poprowadzonych od osi 3 do wierzchołków ośmiokąta foremnego stanowiącego przekrój poprzeczny bębna 4. Ponadto mechanizm zaciskowy 8 zaopatrzony jest w sworzeń 11 współpracujący w dolnym położeniu z półpięścieniem 12 zakończonym krzywką 13.

Bęben 4 napędzany jest hydraulicznym siłownikiem 17 i wykonuje okresowo obrót o $\frac{1}{8}$ obrotu. Na powierzchni czołowej tarczy 7, w równych odstępach, zamocowanych jest osiem stalowych trzpień 14, na których nałożone są swobodnie tulejki, odpowiednio zabezpieczone przed zsunieniem się. Trzpień 14 współpracują okresowo z napędem obrotu bębna 4, to jest z mechanizmem zapadkowym 15, osadzonym na końcu listwy 16 przytwierdzonej do tłoczyska hydraulicznego siłownika 17, którego cylinder zamocowany jest obrotowo do płyty 1.

Po przeciwnej stronie podstawy bębna 4, na ramieniu 18 przytwierdzonym do obudowy stojaków 2, zamocowana jest jednostronnie rolka 19, która w czasie obrotu bębna 4 toczy się luźno po tarczy czołowej 20 bębna 4, posiadającej szczeliny 6. Rolka 19 dociskana jest do czołowej tarczy 20 przy pomocy, osadzonej w stojaku, śruby 32. Nad bębniem 4 zamocowana jest na ramionach 21 i podparta sprężynami 22, pozioma rolka 23, o osi równoległej do pobocznic bębna 4.

Za rolką poziomą 23, na wahadłowym ramieniu 24, zabudowana jest rolka 25 pracująca w płaszczyźnie równoległej do czołowej tarczy 20, która okresowo toczy się po tarczy 20, pod wpływem hydraulicznego siłownika 26, którego tłoczysko zamocowane jest ruchomo do wahadłowego ramienia 24. Docisk rolki 25 do czołowej tarczy 20 jest regulowany przy pomocy śruby 27 zakończonej kółkiem, które toczy się po wsporniku 28 przyspawanym do obudowy rolki 25. Praca rolki 25 jest odpowiednio zsynchronizowana z ruchem bębna 4 i odbywa się w czasie postoju bębna 4, dzięki sterowaniu układu hydraulicznego napędu bębna 4 i rolki 25 przy pomocy znanego przełącznika elektrycznego. Ponadto urządzenie zaopatrzone jest w samoczynny dociskacz 29 z przeciwcieżarem 30 oraz w rynnę 31 do odprowadzania gotowych narożników.

Działanie urządzenia jest następujące. Po włączeniu układu hydraulicznego do pracy, tłoczysko siłownika 17 wraz z listwą 16 i mechanizmem zapadkowym 15 przemieszcza się w górne położenie, po czym odpowiedni znany układ dźwigniowy zmienia kierunek przepływu oleju w układzie hydraulicznym dzięki czemu tłoczysko siłownika 17, przechodząc w dolne położenie, mechanizmem zapadkowym 15 zaczepia za stalowy trzpień 14 i dokonuje obrotu bębna 4 o $\frac{1}{8}$ jego obrotu. Następnie tłoczysko siłownika 17 powraca w górne położenie, a w tym czasie bęben 4 pozostaje nieruchomy.

W czasie postoju bębna 4 uruchomiony zostaje siłownik 26, który połączony z ramieniem 24 rolki 25 przemieszcza ją po czołowej tarczy 20 bębna 4. Po powrocie rolki 25 w położenie wyjściowe następuje kolejny częściowy obrót bębna 4 i dalszy cykl pracy urządzenia powtarza się.

W celu wykonania trójsięnnego narożnika należy przyciąć na odpowiedni wymiar, prostokątny arkusz blachy włożyć do szczeliny 6 bębna 4. Po wykonaniu obrotu bębna 4 o $\frac{1}{8}$ jego obrotu, mechanizm zaciskowy 8, pod własnym ciężarem, dociska włożony uprzednio do szczeliny 6 arkusz blachy.

W czasie chwilowego postoju bębna 4 należy włożyć do następnej szczeliny 6 dalszy arkusz blachy. Po wykonaniu przez bęben 4 kolejnego częściowego obrotu, pierwszy arkusz blachy dostaje się pod działanie rolki 19, która zagina część arkusza blachy po płaszczyźnie czołowej tarczy 20, a następnie pozioma rolka 23 zagina część arkusza blachy po ścianie 5 pobocznic bębna 4. Po wykonaniu $\frac{1}{8}$ obrotu bębna 4 zatrzymuje się, a pracę rozpoczyna hydrauliczny siłownik 26, którego tłoczysko połączone z ramieniem 24 powoduje przetaczanie się rolki 25 po czołowej tarczy 20 dokonując ostatniego zagięcia blachy, to jest jej części leżącej w płaszczyźnie równoległej do ściany 5 pobocznic bębna 4 i wystającej jeszcze poza krawędzią ściany 5 i czołowej tarczy 20 bębna 4.

W czasie wykonywania tej ostatniej operacji gięcia, dociskacz 29 podtrzymuje część arkusza blachy uprzednio zagiętej poziomą rolką 23, zabezpieczając go przed niepożądanym odkształceniem się. Po kolejnym częściowym obrocie bębna 4 sworzeń 11 urządzenia zaciskowego 8, współpracując z półpięścieniem 12, przesuwa urządzenie zaciskowe 8 w stronę osi bębna 4 dzięki czemu zwolniony zostaje docisk blachy w szczelinie 6 i gotowy narożnik, pod własnym ciężarem opada do rynny 31. W kolejnych szczelinach 6, przy wykonaniu $\frac{1}{8}$ obrotu bębna 4 opisane wyżej operacje powtarzają się.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wykonywania z blach narożników trójsięnnych, którego bęben wprowadzany jest w okresowy ruch obrotowy przy pomocy znanego siłownika, **znamiennie tym**, że ma bęben (4) o kształcie graniastosłupa prostego, ze szczelinami (6) zaopatrzonymi w mechanizm zaciskowy (8), osadzony obrotowo w stojakach (2), przy czym nad bębniem (4), do obudowy stojaków (2), zamocowana jest, podparta na sprężynach (22), pozioma rolka (23) tocząca się swobodnie po ścianach (5) pobocznic bębna (4), a z boku bębna (4), w płaszczyźnie równoległej do czołowej tarczy (20) bębna (4), zamocowana jest jednostronnie, na ramieniu (18), rolka (19), za którą, na ruchomym ramieniu (24), osadzona jest rolka (25), okresowo przetaczana po czołowej tarczy (20) przy pomocy siłownika (26).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że na drugiej czołowej tarczy (7) bębna (4), w

równych odstępach, zamocowane są trwale trzpie-
nie (14) współpracujące okresowo z siłownikiem
(17), którego tłoczysko zakończone jest listwą (16)

na końcu której znajduje się mechanizm zapadko-
wy (15) współpracujący z trzpieniami (14) zamoco-
wanymi na drugiej czołowej tarczy (7) bębna (4).

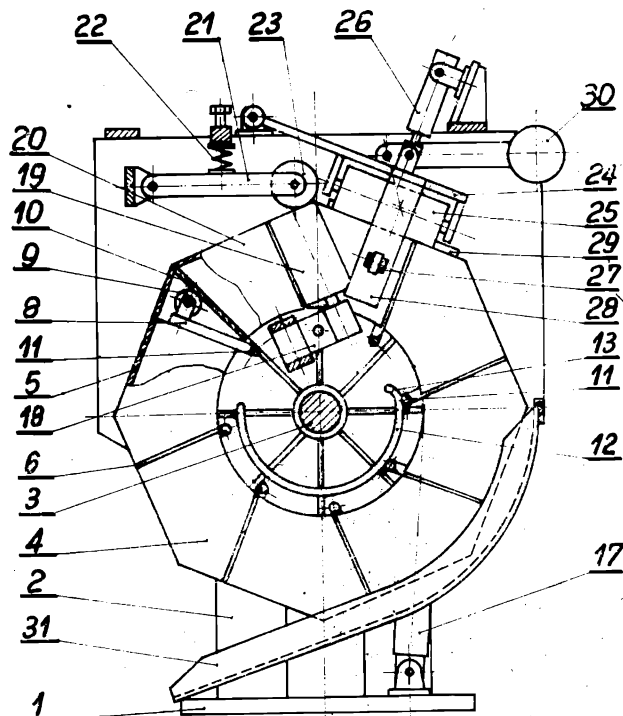


fig.1

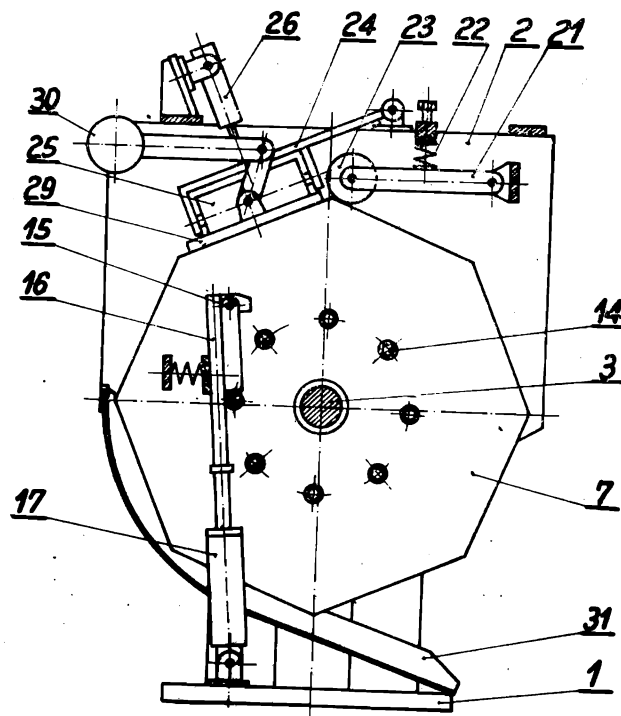


fig.2

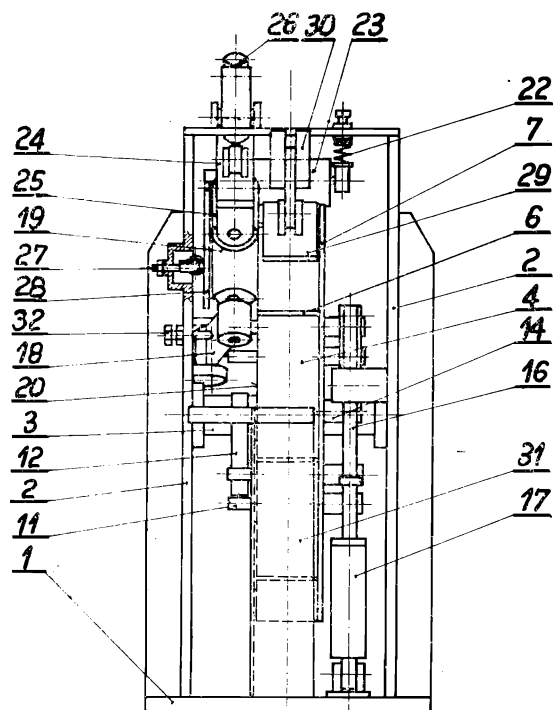


fig. 3