

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

206269

(11)

(B1)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Prihlášené 02 03 79

(21) (PV 1398 - 79)

(51) Int. Cl.³
B 21 D 5/00

(40) Zverejnené 30 05 80

(45) Vydané 02 05 84

(75)

Autor vynálezu RŮŽIČKA KAMIL ing., BRATISLAVA

(54) Zariadenie na postupné ohýbanie plechu

Vynález sa týka zariadenia na postupné ohýbanie plechu nabaľovaním na tuhý ohybník.

Doteraz známe zariadenia na postupné ohýbanie plechu nabaľovaním na priamočiari sa pohybujúcu profilováciu kladku, využívajúce pružnú podložku, dovoľujú ohýbať pás plechu len v priečnom smere. Nevýhodou týchto zariadení tiež je, že postupný ohýb sa realizuje výmenou tuhých kladiek, ktorých diametrálny prierez určuje tvar ohybu. Na vytvorenie jedného profilu je potom potrebná celá sada profilovacích kladiek. K nevýhodám tiež patrí, že zariadenia tohto typu nedovoľujú súčasný ohyb pásu v priečnom i pozdĺžnom smere.

Uvedené nedostatky odstraňuje zariadenie na postupné ohýbanie plechu, ktorého podstata spočíva v tom, že pozostáva zo stabilného rámu, na korom je jednak rozoberateľne uchytený tuhý ohybník, ako aj posuvne uložená pohyblivá časť vytvorená samostatným rámom. V tomto ráme je posuvne ulo-

žený tlačný válec s elastickým povrchom, usporiadaný proti povrchovej ploche ohybníka.

Hlavnou výhodou zariadenia podľa vynálezu je jeho univerzálnosť, ako aj to, že umožňuje realizovať postupné ohýbanie pásu v pozdĺžnom i priečnom smere súčasne, tým istým válcem s povrchom pružne deformovateľným.

Príklad prevedenia zariadenia na postupné ohýbanie plechu je schematicky znázornený na pripojených výkresoch, kde na obr. č. 1 je zariadenie nakreslené v náryse, na obr. č. 2 je znázornený priečny rez rovinou A—A.

Na obr. 3, je znázornené postupné ohýbanie v pozdĺžnom smere pásu. Na obr. 4, je znázornené postupné ohýbanie pásu v pozdĺžnom i priečnom smere.

Na obr. 5, je príklad ohýbania v pozdĺžnom smere pásu o rôznych uhloch ohybu.

Zariadenie sa skladá zo stabilného rámu 1 a pohyblivej časti 2 s tlačným válcem 3. Stabilný rám 1 pozostáva z vodorovne usporia-

daného nosníka 4 uloženého na dvoch stojinách 5. Na nosníku 4 je uchytený napr. pomocou skrútiok, tuhý ohybník 6, ktorý definuje tvar ohybu. Po oboch stranách nosníka 4 sú rovnobežne usporiadané vedenia 7 napr. koľajnice. Ku každej stojine 5 je uchytený pomocou čapu 8 teleskopický hydromotor 9, ktorého piestnica 10 je prostredníctvom čapu 11 spojená s pohyblivou časťou 2. Táto je tvorená rámovou konštrukciou pozostávajúcou z bočníc 12 v hornej časti spojených pevným priečnikom 13 a v spodnej časti priečnikmi 14. Bočnice 12 sú opatrené zvislým vedením 15, v ktorom je uložené ložiskové teleso 16 s čapom 17 tlačného valca 3. Bočnice 12 sú opatrené i ďalším vedením 18 pre vedenie posuvného priečnika 19, ktorý je spojený s ložiskovým telesom 16 pomocou tlačného telesa 20. Vedenie 15 a 18 môže byť usporiadané v samostatných otvoroch vytvorených v bočnici 12. K posuvnému priečniku 19 je uchytená pohonná jednotka výhodne hydromotor 21, ktorého piestnica 22 je spojená s pevným priečnikom 13. Pohyblivá časť 2 spočíva a je vedená štyrmi párami kladiek 23 pohybujúcich sa po pozdĺžnych vedeniach 7.

Funkcia zariadenia je nasledovná: Pohyblivá časť 2 sa pomocou teleskopických hydromotorov 9, nastaví do východzej polohy. Privedením hydraulikkej kvapaliny do hydromotora 21 sa tento uvedie do činnosti a za pomoci posuvného priečnika 19, tlačných telies 20 a ložiskových telies 16, nadvihne tlačný valec 3. Do vzniklej medzery sa na tuhý ohybník 6 uloží pás plechu 24. Činnosťou hydromotora 21 v opačnom smere je pás plechu 24 povrchom tlačného valca 3 pritláčaný na tuhý ohybník 6 a v priečnom smere súčasne ohýbaný. Uvedením pohyblivej časti 2 do pozdĺžneho pohybu pomocou teleskopických hydromotorov 9, tlačný valec 3 nabaľuje pás plechu 24 na tuhý ohybník 6, čím sa postupne v pozdĺžnom smere ohýba. Po dosiahnutí koncovej polohy pohyblivá časť 2 zariadenia sa vracia do východzej polohy a pracovný cyklus sa môže opakovať.

Zariadením podľa vynálezu je možné postupne ohýbať pásy v pruhoch, alebo po doplnení odvíjacím rovinám a podávacím zariadením obvyklého prevedenia tiež pásy vo zvitkoch. Zariadenie je možné využiť napr. i pri výrobe takých výrobkov, ktoré

si vyžadujú ohybník, ktorého prierez sa v pozdĺžnom smere mení, pričom jeho povrch má zaoblenie o polomere R . Pripojením hydromotora na zdroj tlakovej kvapaliny s programovateľným tlakom v závislosti na dráhe pohyblivej časti je možné rozšíriť technologické možnosti zariadenia a realizovať pomocou jedného tuhého ohybníka postupný ohyb v pozdĺžnom smere pásu o rôznych uhloch ohybu α_1, α_2 až α_n . Z uvedeného vyplýva, že ohýbanie v pozdĺžnom i priečnom smere môže byť na zariadení podľa vynálezu realizované s konštantným úhlom ohybu, s meniacim sa uhlom ohybu o ich kombinácie podľa vopred zadaného programu.

PREDMET VYNÁLEZU

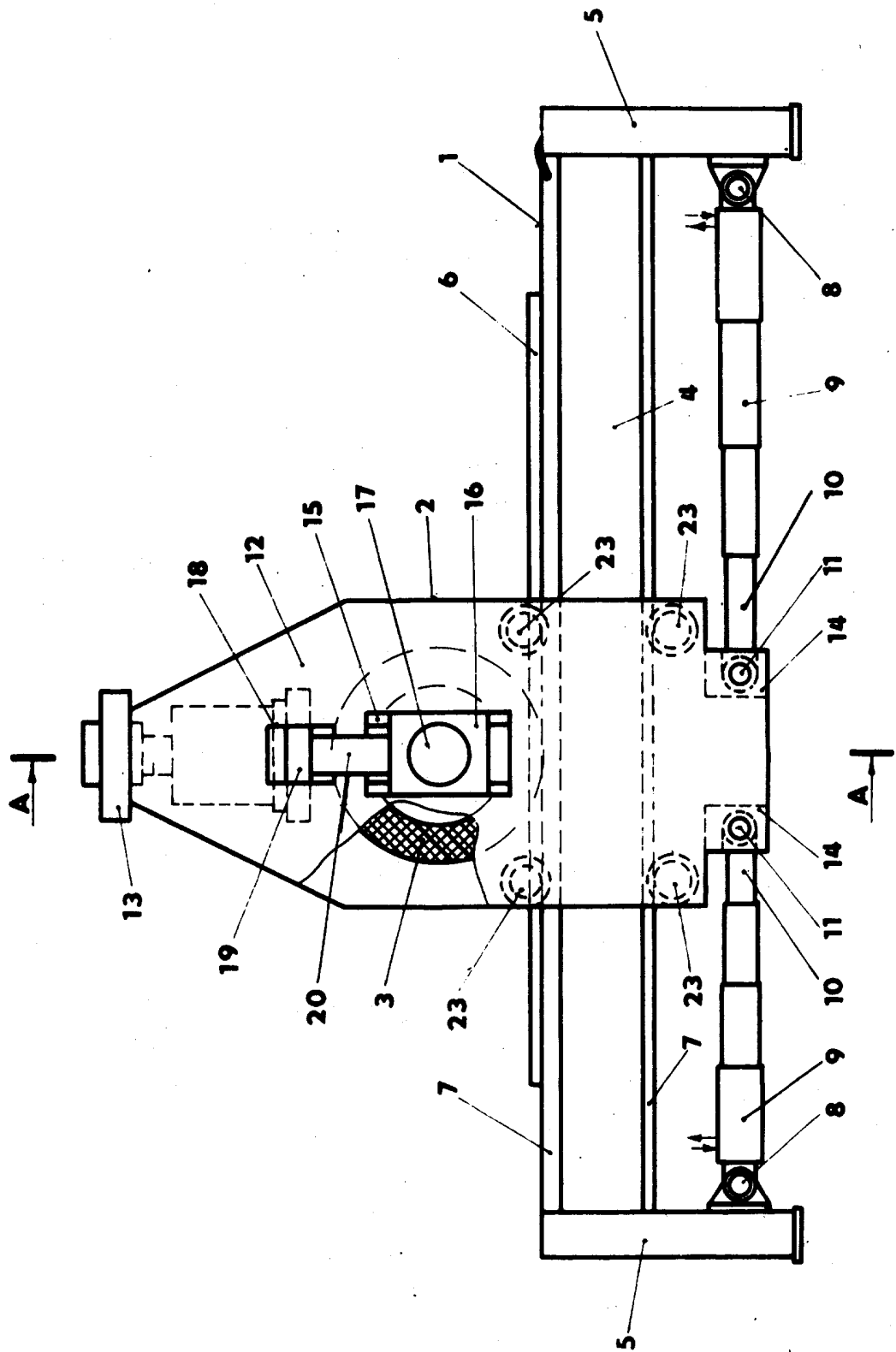
1. Zariadenie na postupné ohýbanie plechu, vyznačujúce sa tým, že pozostáva zo stabilného rámu (1), na ktorom je jednak rozoberateľne uchytený tuhý ohybník (6), ako aj posuvne uložená pohyblivá časť (2) vytvorená rámovou konštrukciou, v ktorej je posuvne uložený tlačný valec (3) s elastickým povrchom usporiadaný proti povrchovej ploche tuhého ohybníka (6).
2. Zariadenie podľa bodu 1 vyznačujúce sa tým, že stabilný rám (1) pozostáva z nosníka (4) pre uloženie tuhého ohybníka (6), ktorý nosník je podopretý stojinami (5) a po jeho bokoch sú usporiadané vedenia (7).
3. Zariadenie podľa bodov 1 a 2 vyznačujúce sa tým, že rámová konštrukcia je tvorená bočnicami (12) prepojeným pevným priečnikom (13), spodnými priečnikmi (14) a opatrenými jednak vedením (18) pre posuvný priečnik (19), ako aj vedením (15) pre ložiskové teleso (16), v ktorom je otočne uložený čap (17) tlačného valca (3), kde posuvný priečnik (19) a ložiskové teleso (16) sú spojené prostredníctvom tlačných telies (20), pričom posuvný priečnik (19) je napojený na pohonnú jednotku výhodne hydromotor (21), spojenú s pevným priečnikom (13).
4. Zariadenie podľa bodov 1 až 3 vyznačujúce sa tým, že spodný priečnik (14) je spojený s posuvným mechanizmom, vý-

hodne teleskopickým hydromotorom (9), ktorý je rozoberateľne uchytенý na stojine (5).

5. Zariadenie podľa bodov 1 až 4 vyznačujúce sa tým, že vedenia (7) sú prevedené ako koľajnice pripevnené k nosníku (4),

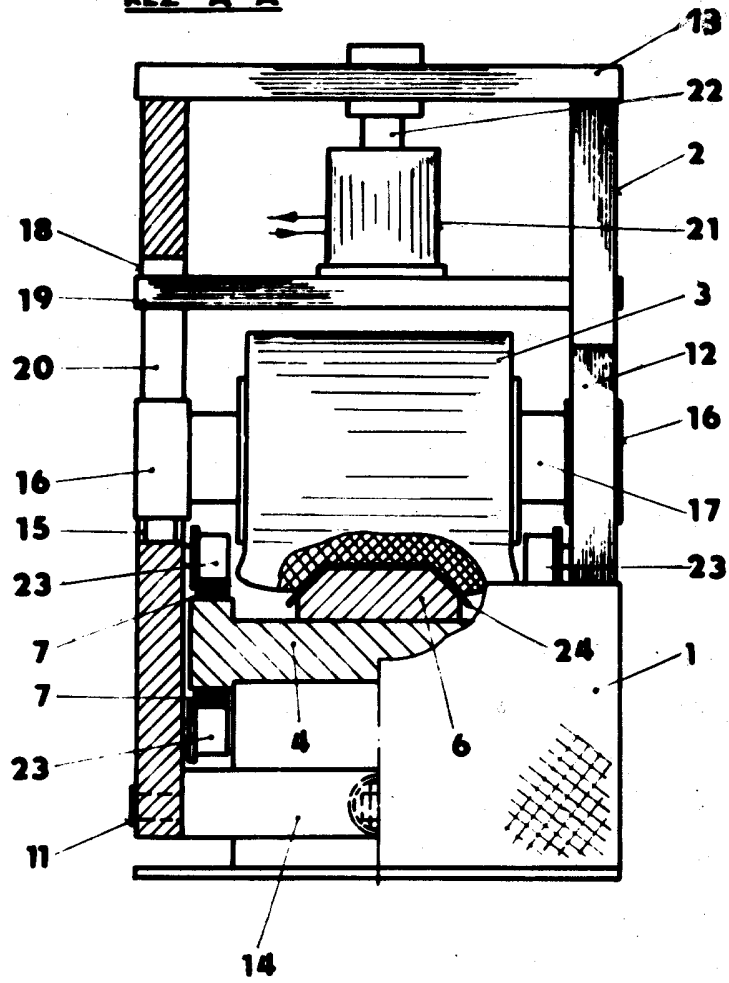
ktoré koľajnice sú v styku s kladkami (23) uchytенými na bočniciach (12).

5 výkresů

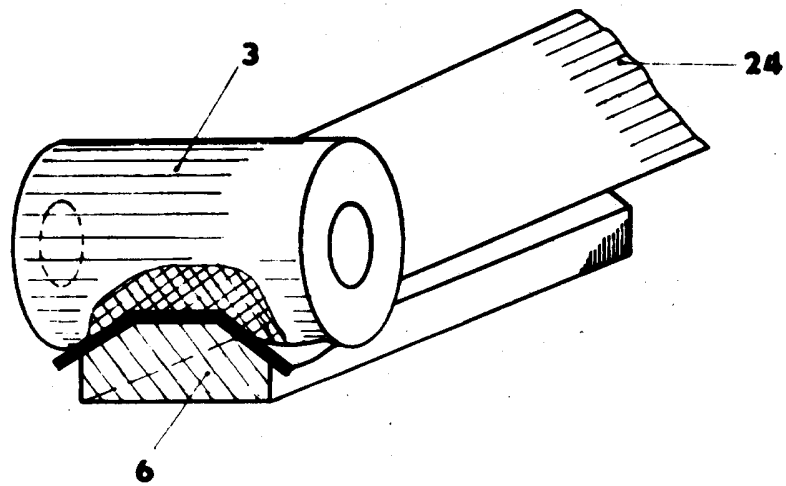


Обр.1

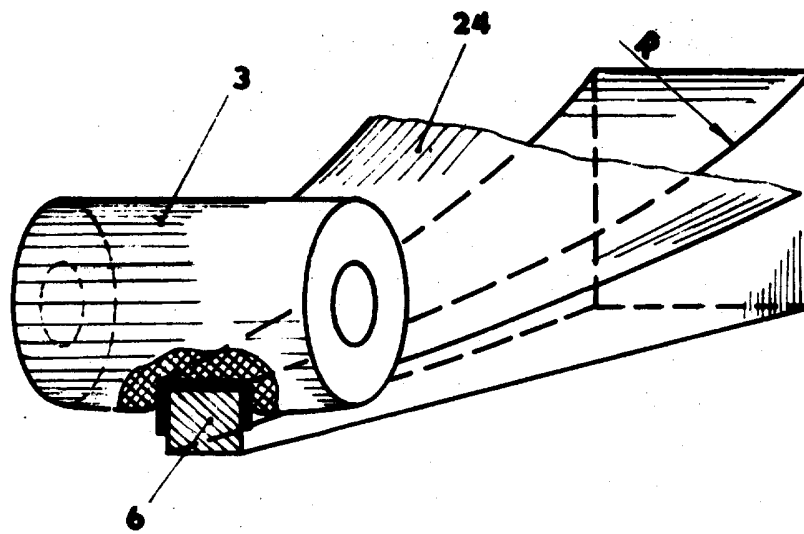
РЕЗ А-А



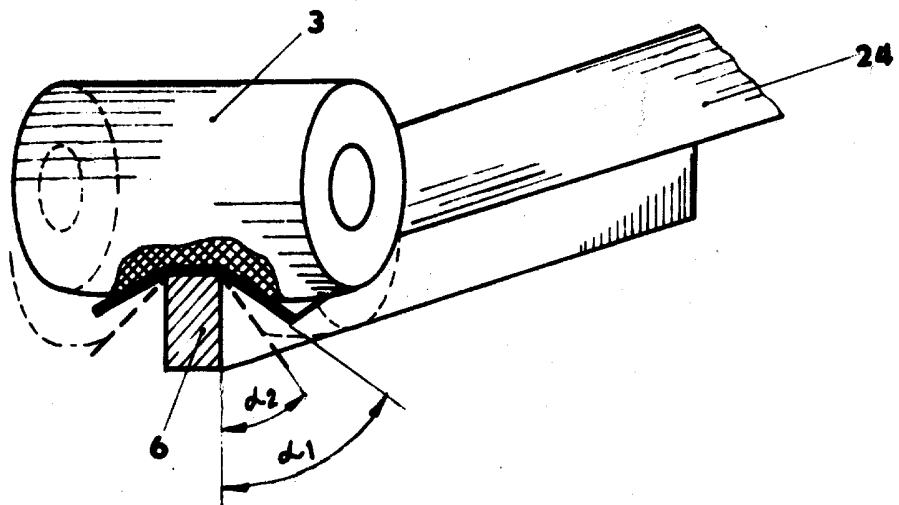
Обр. 2



Обр. 3



Obr. 4



Obr. 5