



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

226505

(11)

(B1)

[22] Prihlášené 15 09 80

[21] (PV 6239-80)

[40] Zverejnené 26 08 83

[45] Vydané 15 05 86

[51] Int. Cl.<sup>3</sup>  
A 44 B 1/12

[75]

Autor vynálezu

UHLÁR VLADIMÍR, ŠIMO JOZEF, KAMENEC pod Vtáčnikom

## (54) Poloautomat na čalunenie gombíkov

1

Vynález sa týka poloautomatického zariadenia na čalunenie gombíkov.

Doposiaľ sa čalunenie gombíkov prevádzalo v rôznych pripravkách. Uvedený spôsob čalunenia gombíkov je málo produktívny a vyžaduje od pracovníka určitú silu na zatlačenie látky medzi spodný a vrchný diel gombíka. Zo strojných zariadení sú známe stroje s otočnou hlavou, majúce dve pracovné stanice. Zakladanie oboch dielov gombíkov i potahovej látky do príslušných pracovných staníc stroja je ručné, čo pracovníka dosť zamestnáva.

Uvedené nedostatky odstraňuje poloautomatické zariadenie podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že na rám zariadenia je pripevnená doska, na ktorej je koncom svojho ramena otočne pripevnená a pneumatickým valcom ovládaná výkyvná hlava, ktorej pracovná časť sa skladá z ohybníka, tlačnej pružiny, ťažných pružín a vedenia ohybníka, majúca pracovnú polohu v stanici, v ktorej sú umiestnené pneumatický valec pre ohyb, ohybnica, trň, pružina, držiak s pripevneným gravitačným zásobníkom pre spodný diel gombíka a otočným ramenom pre spodný diel gombíka, pričom na gravitačnom zásobníku pre spodný diel gombíka je pripevnený oddeľovač pre spodný diel gombíka, na otočnom ramene pre spod-

2

ný diel gombíka je pripevnený oddeľovač zakladací pre spodný diel gombíka a pracovnú polohu v stanici, v ktorej sú umiestnené puzdro, trň, držiak s pripevneným gravitačným zásobníkom pre vrchný diel gombíka a otočným ramenom pre vrchný diel gombíka, pričom na gravitačnom zásobníku pre vrchný diel gombíka je pripevnený oddeľovač pre vrchný diel gombíka a na otočnom ramene pre vrchný diel gombíka je pripevnený oddeľovač zakladací pre vrchný diel gombíka.

Toto zariadenie rieši čalunenie gombíkov vo dvoch pracovných staniciach použitím výkyvnej hlavy, otočne pripevnenej koncom svojho ramena k doske, ďalej rieši automatické zakladanie vrchného i spodného dielu gombíka do príslušných pracovných staníc, ako i pohodlné ručné zakladanie potahovej látky, lebo pri tomto zakladaní je výkyvná hlava mimo zakladací priestor pre potahovú látku.

Zariadenie podľa vynálezu je znázornené na výkrese, kde obr. 1 značí kinematickú schému zariadenia, obr. 2 čelný pohľad na zariadenie, obr. 3 pohľad zhora na zariadenie, obr. 4 pohľad zo strany na zariadenie, obr. 5 až 10 jednotlivé pracovné polohy výkyvnej hlavy v pracovných staniciach.

Poloautomat podľa vynálezu má na ráme

34 pripevnenú dosku 12, na ktorú je svojím ramenom 21 otočne pripevnená pomocou čapu 18 výkyvná hlava 10. Jeden koniec ramena 21 je zakončený okom, v ktorom sú umiestnené pracovné časti výkyvnej hlavy 10. V oku ramena 21 je posuvne uložené vedenie 23 ohybníka 20. Ohybík 20 je posuvne uložený vo vedení 23 a má tvar valcovej tyče, kde jeho pracovná časť je vytvarovaná podľa vrchného dielu 31 gombíka 33. Na ohybník 20 je nasunutá tlačná pružina 22, ktorá sa opiera jedným koncom o vedenie 23 a druhým koncom o osadenie ohybníka 20. Horná časť ohybníka 20 sa opiera o rameno 21. Oko ramena 21 je opatrené čapmi 35, ku ktorým sú pripevnené konce ťažných pružín 24. Druhé konce ťažných pružín 24 sú pripevnené k čapom 36 na vedenie 23. Na druhom konci ramena 21 je otočne uložený palec 37 a zkrutná pružina 38, ktorá sa jedným koncom opiera o rameno 21 a druhým koncom o palec 37. Na spodnú časť čapu 18 pod doskou 12 je svojím koncom pevne uložená páčka 39 a na jej druhý koniec je otočne pripevnená piestnica výkyvného tlakového valca 11. V doske 12 v mieste pracovnej stanice A je pevný čap 27, kde jeho pracovná časť je vytvarovaná podľa spodného dielu 32 gombíka 33. Na čape 27 je posuvne uložená ohybnica 25. Na ohybnici 25 je namontovaná tlačná pružina 26, ktorá sa jedným koncom opiera o osadenie ohybnice 25 a druhým koncom o dosku 12. Horná poloha ohybnice 25 je zaistená matkami 39, naskrutkovanými na dorazových skrutkách 40. Na vrchnej ploche dosky 12 v priestore pracovnej stanice A je pevne pripevnený tlakový valec 1, ktorého pozdĺžna os súhlasí s pozdĺžnou osou ohybníka 20 ak výkyvná hlava 10 je v pracovnej stanici A. Na vrchnú plochu dosky 12 v priestore pracovnej stanice A je ďalej pripevnený držiak 5 s pevne prichyteným gravitačným zásobníkom 2 a otočne uchyteným otočným ramenom 6. Na gravitačnom zásobníku 2 je otočne uchytený dávkovač 9. Na dávkovač 9 je jedným svojím koncom prichytená ťažná pružina 41 a jej druhý koniec je prichytený ku gravitačnému zásobníku 2. Na otočné rameno 6 je otočne uložený hriadeľ 42, kde na jeho jednom konci je pevne prichytený vačkový dávkovač základací 4, a na druhom konci je pevne prichytená páčka 43, kde je voľný koniec prispôsobený k ovládaniu oprením sa o doraz na držiaku 5.

Na hriadeľ 42 je ďalej namontovaná zkrutná pružina 44, ktorá sa jedným koncom opiera o hriadeľ 42 a druhým koncom o otočné rameno 6. Koniec ramena 6 je prispôsobený k ovládaniu dávkovača 9. Ťažná pružina 45 je jedným koncom prichytená k otočnému ramenu 6 a druhým koncom k držiaku 5. Na otočnom ramene 6 je pripevnený doraz 54, ktorého voľný koniec je prispôsobený k ovládaniu od výkyvnej hlavy 10. Na doske 12 v mieste stanice B je posuvne uložené puzdro 28. V puzdre 28 je posuvne

uložená tyč 29, na ktorej je namontovaná tlačná pružina 46, ktorá sa jedným koncom opiera o podložku 47 nasunutú na tyči 29 a druhým koncom o krúžok 48 pevne spojeným s tyčou 29. Horná časť tyče, ktorá je pracovná, je vytvarovaná podľa vrchného dielu 31 gombíka 33 a dolná časť tyče 29 je pevne spojená s piestnicou tlakového valca 13. Pozdĺžna os tyče 29 súhlasí s pozdĺžnou osou ohybníka 20, ak je otočná hlava 10 v pracovnej stanici B. Na vrchnú plochu dosky 12 v priestore pracovnej stanice B je pevne uchytený držiak 7 s pevne prichyteným gravitačným zásobníkom 3 a otočne prichyteným otočným ramenom 8. Na gravitačnom zásobníku 3 je otočne prichytený dávkovač 14. Na dávkovač 14 je jedným svojím koncom prichytená ťažná pružina 49, kde jej druhý koniec je prichytený ku gravitačnému zásobníku 3. Na otočné rameno 8 je otočne uložený hriadeľ 50, kde na jeho jednom konci je prichytený vačkový dávkovač základací 16 a na druhom konci je pevne prichytená páčka 51, kde jej voľný koniec je prispôsobený k ovládaniu oprením sa o doraz na držiaku 7. Na hriadeľ 50 je ďalej namontovaná zkrutná pružina 52, ktorá sa jedným koncom opiera o hriadeľ 50 a druhým koncom o otočné rameno 8. Koniec otočného ramena 8 je prispôsobený k ovládaniu dávkovača 14. Ťažná pružina 53 je jedným koncom prichytená k otočnému ramenu 8 a druhým koncom k držiaku 7. Na otočnom ramene 8 je upevnený doraz 55, ktorého voľný koniec je prispôsobený k ovládaniu od výkyvnej hlavy 10.

Pri východnom postavení zariadenia je výkyvná hlava 10 v pracovnej stanici A, otočné rameno 6 pre spodný diel 32 gombíka je otočené výkyvnou hlavou 10, oddeľovač základací 4 pre spodný diel 32 gombíka zabraňuje výstupu spodného dielu 32 gombíka z otočného ramena 6, oddeľovač 9 pre spodný diel 32 gombíka zabraňuje výstupu spodného dielu 32 gombíka z gravitačného zásobníka 2 pre spodný diel 32 gombíka. V pracovnej stanici A je hotový gombík 33 z predchádzajúceho pracovného cyklu. Otočné rameno 8 pre vrchný diel 31 gombíka je napriamnený a oddeľovač základací 16 pre vrchný diel 31 gombíka uvoľnil vrchný diel 31 gombíka do pracovnej stanice B a zároveň oddeľovač pre vrchný diel 31 gombíka otvoril výstup vrchného dielu 31 gombíka z gravitačného zásobníka 3 pre vrchný diel 31 gombíka do otočného ramena 8 pre vrchný diel 31 gombíka, kde bol zachytený oddeľovačom základacím 16 pre vrchný diel 31 gombíka. Ohybík 20 ovládaný pneumatickým valcom 1 pre ohyb a vedenie ohybníka 23 sú v hornej polohe. Tyč 29 ovládaná pneumatickým valcom 13 je v dolnej polohe. V tomto východnom postavení zariadenia obsluha zakladá výstrižok 30 potahovej látky do pracovnej stanice B na vrchný diel 31 gombíka. Pri pohybe výkyvnej hlavy 10

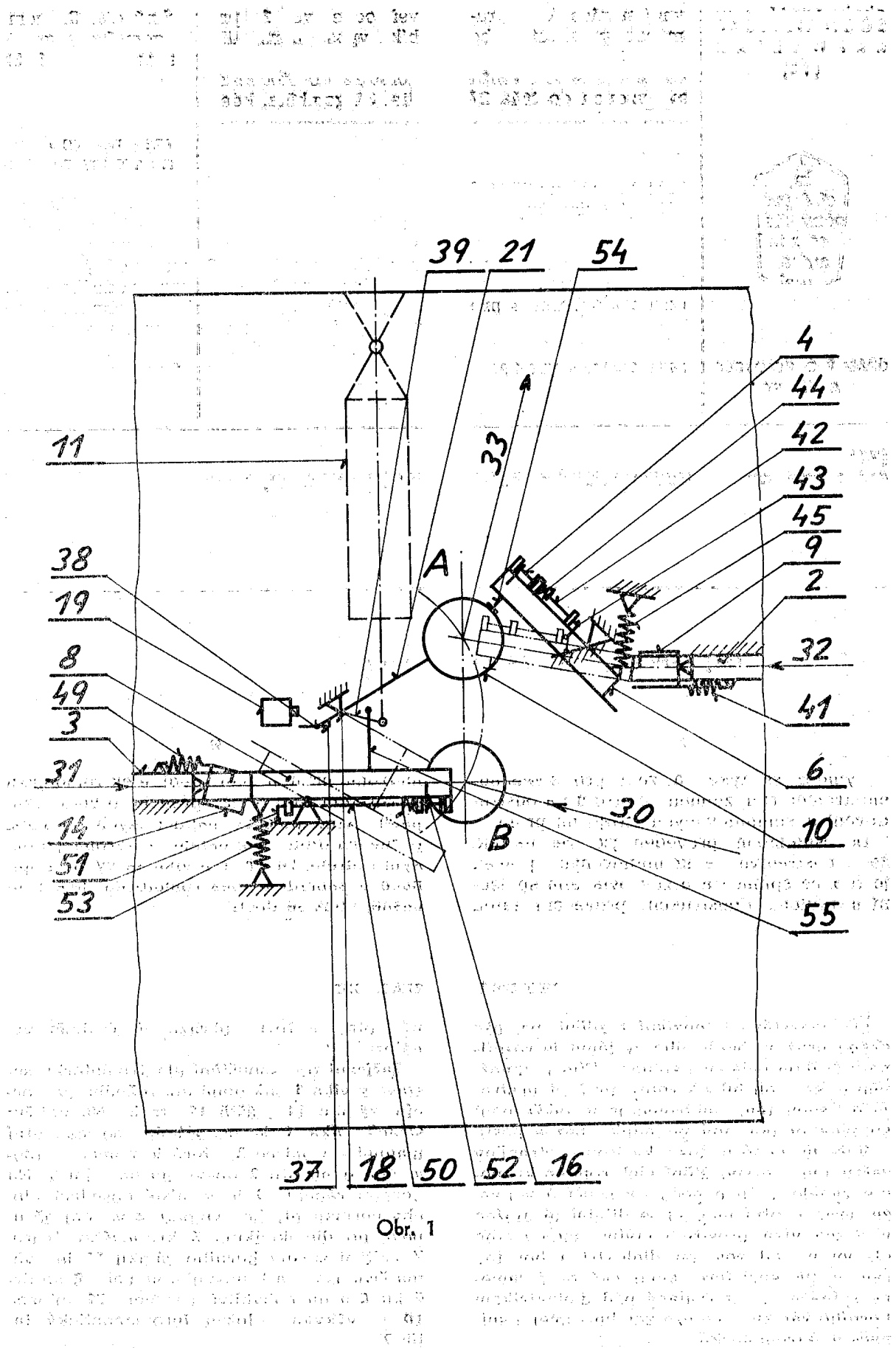
okolo osy **18** z pracovnej stanice **A** do pracovnej stanice **B** pomocou pneumatického valca **11** pre výkyvnú hlavu **10**, uvedie táto pomocou palca **37** v činnosť ovládací ventil **19**, ktorý vpustí tlakový vzduch do trňa **27** a vyhodí hotový gombík **33**, zhotovený v predchádzajúcom pracovnom cykle zo zariadenia. Potom sa napriami otočné rameno **6** pre spodný diel **32** gombíka a oddeľovač základací **4** pre spodný diel **32** gombíka vpustí spodný diel **32** gombíka z otočného ramena **6** pre spodný diel **32** gombíka do pracovnej stanice **A** a zároveň oddeľovač **9** pre spodný diel **32** gombíka vpustí spodný diel **32** gombíka z gravitačného zásobníka **2** pre spodný diel **32** gombíka do otočného ramena **6** pre spodný diel **32** gombíka, kde je zadržaný oddeľovačom základacím **4** pre spodný diel **32** gombíka. Ak je výkyvné rameno **10** v pracovnej stanici **B**, je otočné rameno **8** pre vrchný diel **31** gombíka otočené výkyvnou hlavou **10**, oddeľovač základací **16** pre vrchný diel **31** gombíka zabraňuje výstupu vrchného dielu **31** gombíka z otočného ramena **8**, oddeľovač **14** pre vrchný diel **31** gombíka zabraňuje výstupu vrchného dielu **31** gombíka z gravitačného zásobníka **3** pre vrchný diel **31** gombíka. Uvedie sa v činnosť pneumatický valec **13**, ktorý pomocou tyče **29** s odpruženým puzdrom **28** premiestni horný diel **31** gombíka a potahovú látku **30** do vedenia ohybníka **23**. Po vrátení sa tyče **29** s odpruženým puzdrom **28** pomocou pneumatického valca **13** do dolnej polohy, začne sa otáčať okolo osy **18** výkyvná hlava **10** pomocou pneumatického valca **11** pre otočnú hlavu **10** z pracovnej stanice **B** do pracovnej stanice **A**. Po opustení pracovnej stanice **B** výkyvnou hlavou **10** napriami sa otočné rameno **8** pre vrchný diel **31** gombíka, oddeľovač základací **16** pre vrchný diel **31** gombíka vpustí vrchný diel **31** gombíka z otočného ramena **8** pre vrchný diel **31** gombíka do pracovnej stanice **B** a záro-

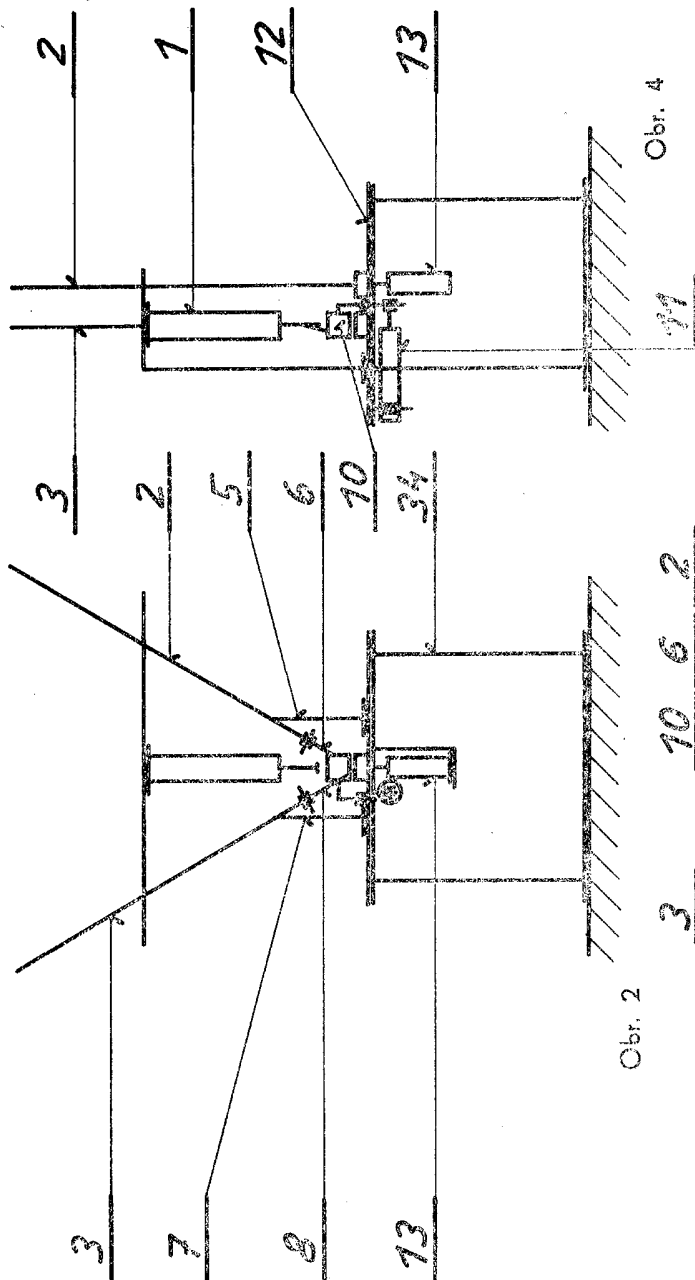
veň oddeľovač **14** pre vrchný diel **31** gombíka vpustí horný diel **31** gombíka z gravitačného zásobníka **3** pre vrchný diel **31** gombíka do otočného ramena **8** pre vrchný diel **31** gombíka, kde je zadržaný oddeľovačom základacím **16** pre vrchný diel **31** gombíka. Po dosiahnutí pracovnej stanice **A** výkyvnou hlavou **10** otočí táto otočné rameno **6** pre spodný diel **32** gombíka, oddeľovač základací **4** pre spodný diel **32** gombíka zabraňuje výstupu spodného dielu **32** gombíka z otočného ramena **6** pre spodný diel **32** gombíka, oddeľovač **9** pre spodný diel **32** gombíka zabraňuje výstupu spodného dielu **32** gombíka z gravitačného zásobníka **2** pre spodný diel **32** gombíka, uvedie sa v činnosť pneumatický valec **1** pre ohyb, ktorý zatlačí na ohybník **20** a prostredníctvom pružiny **22** spôsobí dosadenie vedenia ohybníka **23** na ohybnicu **25**. Po dosadení vedenia ohybníka **23** na ohybnicu **25** začne ohybník **20** vysúvať vrchný diel **31** gombíka s potahovou látkou **30** z vedenia ohybníka **23** do ohybnice **25**, kde najprv nastane ohnutie konca potahovej látky **30** a pri nasledujúcom stlačení tlačnej pružiny **26** súčasne vsunutie konca potahovej látky **30** a spodného dielu **32** gombíka do horného dielu **31** gombíka a po dosadení ohybnice **25** na dosku **12** vzájomné spojenie horného dielu **31** gombíka so spodným dielom **32** gombíka a potahovou látkou **30** v hotový gombík **33** ohybom horného dielu **31** gombíka v ohybnici **25**. Potom nastane spätná činnosť pneumatických valcov **1** pre ohyb a vracanie sa ohybníka **20** pomocou pružiny **22**, vedenie ohybníka **23** pomocou ťažných pružín **24** a ohybnice **25** pomocou pružiny **26** do svojich východziej polôh. Skončením spätnej činnosti pneumatického valca **1** pre ohyb a dosiahnutie východzej polohy ohybníka **20**, vedenie ohybníka **23** a ohybnice **25** je skončený pracovný cyklus zariadenia, ktorý sa automaticky opakuje.

#### PREDMET VYNÁLEZU

Poloautomat na čalunenie gombíkov, zostávajúci z rámu, dosky, pneumatických valcov, ovládacieho ventilu, pružín, vyznačujúci sa tým, že na ráme **(34)** je pripravená doska **(12)**, na ktorej je koncom svojho ramena **(21)** otočne pripevnená a pneumatickým valcom **(11)** ovládaná výkyvná hlava **(10)**, ktorej pracovná časť sa skladá z ohybníka **(20)**, pružiny **(22)**, ťažných pružín **(24)** a vedenia **(23)** ohybníka **(20)**, majúca pracovnú polohu v stanici **(A)**, v ktorej sú umiestnené pneumatický valec **(1)** pre ohyb, ohybnica **(25)**, tlačná pružina **(26)**, držiak **(5)** s pripevneným gravitačným zásobníkom **(2)** pre spodný diel **(32)** gombíka s otočným ramenom **(6)** pre spodný

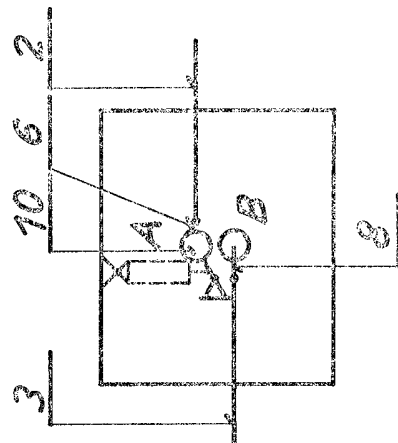
diel **(32)** gombíka, pričom na gravitačnom zásobníku **(2)** pre spodný diel **(32)** gombíka je pripevnený oddeľovač **(9)** pre spodný diel **(32)** gombíka, na otočnom ramene **(6)** pre spodný diel **(32)** gombíka je pripevnený oddeľovač základací **(4)** pre spodný diel **(32)** gombíka a pracovnú polohu v stanici **(B)**, v ktorej sú umiestnené puzdro **(28)**, trň **(29)**, držiak **(7)** s pripevneným gravitačným zásobníkom **(3)** pre vrchný diel **(31)** gombíka, pričom na gravitačnom zásobníku pre vrchný diel **(31)** gombíka je pripevnený oddeľovač **(14)** pre vrchný diel **(31)** gombíka a na otočnom ramene **(8)** pre vrchný diel **(31)** gombíka je pripevnený oddeľovač základací **(16)** pre vrchný diel **(31)** gombíka.





Obr. 2

Obr. 4



Obr. 3

