



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

253563

(11) (B2)

(51) Int. Cl.⁴

A 43 D 21/00

(22) Přihlášeno 16 10 81

(21) PV 7615-81

(32) (31) (33) Právo přednosti od 16 10 80
(8022148) Francie a od 07 11 80 (8035768)
Velká Británie

(40) Zveřejněno 18 06 84

(45) Vydáno 15 09 88

(72) Autor vynálezu

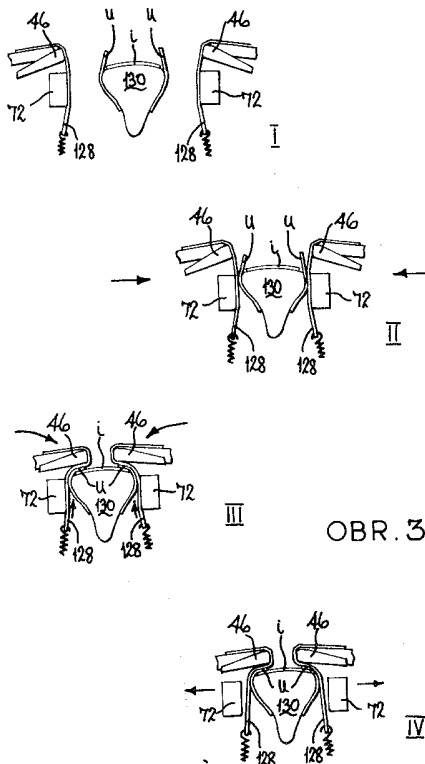
BERGER JEAN PIERRE, GRETZ ARMAINVILLIERS (Francie),
FLANDERS JAMES ROBERT, BLABY, SANDERSON ALAN, LOUGHBOROUGH,
LEICESTERSHIRE (Velká Británie)

(73) Majitel patentu

USM CORPORATION, FARMINGTON, CONNECTICUT (Sp. st. a.)

(54) Zařízení pro napínání postranních částí svršku obuvi

Zařízení obsahuje nosič kopyta (130) pro uložení svršku (u) a stélky (i) na vrchní část kopyta, a dvě boční napínací sestavy, zahrnující skupinu napínacích prostředků (46), svěrek (72) a napínacích pásů (128). Napínací prostředky (46) jsou pohyblivé mezi první zataženou polohou (I) a druhou polohou (II), v níž je napínací pás (128) přitlačen svěrkami (72) přes mezilehlou postranní část (u) svršku obuvi ke kopytu (130). Napínací prostředky (46) jsou dále pohyblivé do třetí polohy (III), v níž jsou dále předsunuty ke kopytu vůči svěrkám (72) a do čtvrté polohy (IV), v níž jsou spuštěny k horní části kopyta do polohy, v níž vyvíjejí dosedací tlak na okraje částí (u) svršku. Při vyvíjení tohoto dosedacího tlaku je odjištěním svěrek (72) povoleno sevření, takže činnost napínacích prostředků (46) ve čtvrté poloze (IV) nekoliduje s působením svěrek a napínacích pásů. Souhrnný obrázek s polohami I až IV dle obr. 3, 4.



OBR. 3

Vynález se týká zařízení pro napínání postranních částí svršku obuvi. Pod pojmem obuv se zde rozumí obecně obuvnické výrobky v průběhu jejich zhotovování.

Je známo, že zařízení pro napínání stran svršků obuvi obsahují nosič kopyta, na němž je uložen svršek, jehož strany se mají napínat, a stélka, a dále dvě napínací boční sestavy uspořádané tak, aby působily na protilehlé postranní části svršku uloženého na kopytu neseném uvedeným nosičem.

Každá boční napínací sestava zahrnuje svěrný prostředek, sestávající z alespoň jedné svěrky, pohyblivé směrem k nosiči kopyta za účelem přidržování strany svršku u kopyta, na němž je svršek uložen, a které je nesené uvedeným nosičem, a to v místě ležícím s odstupem od záložkového okraje svršku bity. Dále zahrnuje boční napínací sestava skupinu napínacích prostředků, uspořádaných jeden vedle druhého a pohyblivých směrem dovnitř k nosiči kopyta, za účelem přetahování odpovídajících záložkových částí svršku boty přes odpovídající okrajové části stélky, a jejich vzájemné přitlačování směrem k sobě.

Boční napínací sestava konečně obsahuje napínací pásový díl sestávající z alespoň jednoho pásu z poddajného plošného materiálu, určený pro vložení jednak mezi svršek boty a jednak mezi napínací prostředek a svěrku.

V britském patentovém spise č. 1 559 171 je popsán stroj pro napínání stran boty, v němž každá postranní napínací sestava sestává z jediného napínacího pásu, který je podporován na horním a dolním okraji, přičemž jeho uspořádání je takové, že když se napínací pás pohybuje směrem dovnitř k nosiči kopyta, zabírá jeho část mezi dolním a horním okrajem do svršku v jeho střední části, přičemž pokračující pohyb dále působí, že se svršek deformuje jak po horním okraji, tak po okrajové čáře u záložky.

Pohyb každé sestavy směrem dovnitř je kromě toho omezen přitlačným blokem, mezi nějž a svršek je vložen napínací pás, přičemž tento blok také napomáhá při přidržování svršku v poloze u kopyta v průběhu napínacího pochodu.

Když se zastaví pohyb každého napínacího pásu směrem dovnitř, jsou napínané záložkové části svršku, které jsou již zčásti přehnuty přes okrajovou čáru působením pohybu natahovacího pásu směrem dovnitř, pouze přeloženy a přitlačeny k odpovídajícím okrajovým částem stélky přitlačnou patkou, která také slouží jako podpora jednoho okraje napínacího pásu.

Při práci tohoto stroje tedy nedochází k výraznějšímu protahování svršku v jeho střední části, ale svršek se deformuje podle tvaru kopyta postupným vyvíjením tlaku od vnitřního bodu směrem ven k hornímu okraji a záložkovému okraji.

Přítlačná patka kromě toho zajišťuje pouhé otočení záložkové přetahovací části svršku přes okraj stélky, aniž by došlo k jakémukoli přetahování směrem dovnitř.

V americkém patentovém spise č. 1 722 499 je popsán stroj s postranními napínacími sestavami, z nichž každá sestává z několika napínacích ústrojí, přičemž každé z těchto ústrojí obsahuje napínací prvek ve tvaru přetahovacího prstu, k němuž je připojen jeden konec pásu z poddajného materiálu, jehož druhý konec je připojen taktéž k části sestavy, přičemž mezi tento pás je uložen mezi svrškem a svěrným blokem.

Za chodu stroje pracuje každé ústrojí nezávisle na druhém a uspořádání je takové, že každá sestava se pohybuje směrem k botě a svěrné bloky jsou uváděny do svěrného záběru s pásem proti svršku, který je tak sevřen u kopyta v těsné blízkosti záložkové čáry.

Potom se tlak vyvíjený svěrnými bloky zvýší a přetahovací prsty se pohybují směrem dovnitř pro přetahování záložkových částí svršku přes odpovídající záložkové části stélky, ke kterým je přitlačují.

Další obměna tohoto stroje je popsána v americkém patentovém spise č. 1 843 232. V tomto stroji jsou pásy upevněny ke svěrným členům na jednom konci a na druhém jsou pružně připojeny k přetahovacím prstům, přičemž uspořádání je takové, že přetahovací prsty vyvolávají přetahovací účinek spíše na pásu než na svršku, přičemž pružný spoj se během přetahovacího pohybu poddává, takže přetahovací prsty se pohybují vzhledem k jim přidruženým pásům.

Celkový účinek tohoto uspořádání je takový, že napínané záložkové části svršku jsou pouze ukládány přes odpovídající okrajové části stélky a přitlačovány k ní.

V britském patentovém spise č. 1 079 611 jsou popsány dva napínací stroje, přičemž v prvním z nich jsou dvě postranní napínací sestavy, obsahující každá několik napínacích pásů, přitlačovaných proti svršku svěrnými členy ve formě prstů, a tyto pásy jsou schopné omezeného pohybu po výšce kopyta, takže zajišťují vzestupný tah na svršek před tím, než jsou záložkové části svršku přetahovány přes odpovídající záložkové části stélky.

V tomto stroji však nejsou žádné samostatné napínací prostředky a pásy slouží jak pro tažení svršku směrem vzhůru tak i pro jeho překládání.

V britském patentovém spise č. 1 339 835 je popsán stroj se dvěma bočními napínacími sestavami, z nichž každá obsahuje několik napínacích prostředků a několik pásů, avšak v tomto stroji nejsou svěrné bloky a do svršku zabírají pouze pásy, které jsou taženy přes okraj stélky spolu se záložkovými částmi svršku, a to v průběhu přetahovacího pohybu napínacích prvků.

Při napínání stran obuvi vzniká problém tam, když je vnitřek kopyta ve střední části výrazněji nakloněn nebo zaoblen, takže je nesnadné zajistit, aby materiál svršku, který je relativně nepoddajný, správně dolehl na kopyto dříve, než jsou záložkové části svršku upevněny k odpovídajícím záložkovým částem stélky.

Není tak vždy postačující spoléhat se pouze na přetahovací působení přetahovacích prstů, aby svršek náležitě dolehl na kopyto, stejně jako i není vždy dostačující vyvíjet na svršek pouze tlak směrem ke kopytu, aniž by se před tím nepůsobilo na svršek průtažnou silou.

Naproti tomu je použití přetahovacích prstů nebo podobných napínacích prvků výhodné pro zajišťování ostré záložkové hrany hotové boty a pro náležité dolehnutí záložkových částí svršku na odpovídající části stélky, takže pouhé vyvíjení tažné síly směrem vzhůru nestačí k dosažení dobrého výsledku.

Kromě toho je žádoucí, aby zařízení obsahovalo svěrné bloky, takže na svršek je možné působit řízenou tažnou silou, čímž se zajistí, že jakýkoli posun svršku nepovede k jeho chybnému uložení na kopytu před napínáním jeho střední části.

Nedostatky známého stavu techniky odstraňuje vynález, jehož podstatou je zařízení pro napínání postranních částí svršku obuvi, obsahující nosič kopyta boty pro uložení svršku a pro uložení stélky na vrchní část kopyta, dvě boční napínací sestavy, uložené na navzájem protilehlých bočních stranách kopyta, neseného nosičem, přičemž každá boční napínací sestava zahrnuje skupinu svěrek, uspořádaných vedle sebe a pohyblivých směrem ke kopytu, a skupinu napínacích prostředků, rovněž uspořádaných vedle sebe a pohyblivých směrem ke kopytu, a dále napínací pásy z ohebného plošného materiálu, ležících na každé straně kopyta v počtu alespoň jednoho kusu a umístěných mezi kopytem a mezi svěrkami a napínacími prostředky, které se podle vynálezu vyznačuje tím, že napínací prostředky jsou spřaženy se svěrkami a jsou uloženy v sestavách na každé straně kopyta mezi první, zataženou polohou a druhou polohou, ve které je napínací pás přitlačen svěrkami přes mezilehlou postranní část svršku obuvi ke kopytu, přičemž ve druhé poloze je vzájemná poloha napínacích prostředků a svěrek stejná jako v první poloze, přičemž napínací prostředky jsou dále pohyblivě uloženy mezi první polohou, druhou polohou a třetí polohou, v níž jsou oproti postaví ve druhé poloze

dále předsunuty směrem ke kopytu vůči svěrkám, přidržujícím u kopyta postranní část svršku obuvi a napínací pás, a spuštěny ve čtvrté poloze směrem k horní části kopyta do postavení, v němž spodní plocha napínacích členů leží od povrchu horní části kopyta ve vzdálenosti rovné součtu tloušťky stlačené stélky, tloušťky stlačené postranní části svršku vyráběné obuvi a tloušťky napínacího pásu, přičemž napínací pásy jsou na jednom konci upevněny k napínacím prostředkům a na druhém konci jsou spojeny s pevnou částí zařízení tažnými pružinami.

Každá svěrka je s výhodou jištěna ve druhé poloze zajišťovacím ústrojím. Zajišťovací ústrojí je s výhodou spřaženo s pohonem napínacích prostředků do třetí a do čtvrté polohy, v níž je sevření zajišťovacího ústrojí uvolněno a svěrky jsou zataženy zpět vůči postavení, které zaujímají ve třetí poloze zařízení.

Podle výhodného provedení vynálezu je každá svěrka sdružena se dvěma napínacími prostředky a každý napínací prostředek je sdružen s jedním napínacím pásem.

Toto řešení umožňuje vytvořit zařízení pro napínání postranních částí svršku obuvi, ve kterém je svršek náležitě přizpůsoben tvaru kopyta bez ohledu na jeho tvar ve střední části, a to vyvíjením řízené tažné síly, přičemž při chodu tohoto zařízení jsou záložkové části svršku přetahovány přes odpovídající okrajové části stélky a jsou k ní přitlačovány při použití běžných napínacích prvků.

Podstatou vynálezu je tedy vzájemné uspořádání kopyta, napínacích pásů, napínacích prostředků a svěrek tak, že spolu mohou vymezovat přesně definované čtyři statické polohy. Uspořádání těchto prvků v uvedených polohách a jejich přechody mezi těmito polohami při aplikaci postranní části svršku obuvi a stélky na kopyto umožňují dosáhnout zařízením podle vynálezu protahování postranní části svršku obuvi v celé její ploše.

Použití samotných napínacích prostředků by bylo nedostatečné pro dosažení náležitého napnutí materiálu, alespoň ve většině případů. Použité svěrky slouží pro udržování materiálu svršku obuvi v třecím záběru s napínacími pásy, takže se zabrání relativnímu pohybu mezi pásy a materiálem svršku obuvi, přičemž současně dovolují svršku obuvi a napínacím pásům se společně pohybovat vůči svěrkám vzhůru při tahu na napínací pásy, který vyvíjejí napínací prostředky.

Tímto způsobem jsou celé postranní části svršku obuvi taženy okolo kopyta, přičemž horní (v pracovní poloze na zařízení spodní) okraj svršku obuvi je pevně tažen okolo kopyta tak, že na něj těsně dosedne s následným užitekem v důsledku lepšího přizpůsobení svršku obuvi jako celku tvaru kopyta.

U řešení dle známého stavu techniky byly tendence buď sevřít horní okraj postranní části svršku obuvi pevně ke kopytu a napínat tuto část směrem od okraje, nebo sevřít svršek někde uprostřed a napínat ho v obou směrech od oblastí sevření.

Kombinace svěrek, napínacích prostředků a napínacích pásů podle vynálezu vylučuje vznik namáhání materiálu svršku obuvi v důsledku jeho pevného lokálního přitlačení ke kopytu, zatímco ve zbývající ploše se napíná.

Je žádoucí, aby povrch, jímž napínací pás zabírá do svršku obuvi byl takový, aby docházelo k třecímu záběru, čímž dochází k vývinu tažné síly, a aby alespoň jedna z navzájem protilehlých stran napínacího pásu a do ní zabírající strana svěrky měla povrch s nízkým součinitelem tření.

Kupříkladu může být k tomuto účelu povrch svěrky vytvořen z polytetrafluorethylenu. Je rovněž výhodné, je-li napínací pás vytvořen z vrstveného plošného materiálu, majícího první vrstvu, tvořící plochu pro záběr do svršku, která má dostatečný součinitel tření pro vyvíjení tažné síly na svršek, do něhož zabírá, a druhou vrstvu, která má povrch s nízkým součinitelem tření, a do něhož zabírá svěrka.

Aby se dále zjistilo, že tažná síla vyvíjená napínacím pásem je řízená, je žádoucí, je-li plošný materiál z něhož je napínací pás vytvořen takový, že jeho modul pružnosti je nejméně 5 700 kPa při 100% protažení podle zkušebního postupu dle ASTM.

Přidržený tlak vyvíjený svěrkou na napínací pás je s výhodou přibližně 140 kPa. Dále je žádoucí, aby svěrky byly uloženy otáčivě okolo osy orientované po výšce kopyta. Tam, kde svěrky jsou uspořádány ve skupině sestávající z více dílů, jsou poloha každé takové osy a průřezový tvar každé svěrky při pohledu podél této osy s výhodou takové, aby umožnily svěrkám se otáčet bez vzájemné vazby otáčení sousedních svěrek.

Pro vyvolání pohybu svěrky směrem k nosiči kopyta se používá s výhodou pohonu tlakem tekutiny. Kromě toho je s každou svěrkou sdruženo výše uvedené zajišťovací ústrojí, například tyčový zámek, který ji blokuje ve druhé poloze.

Zařízení podle vynálezu je s výhodou konstruováno a uspořádáno takovým způsobem, aby pohon tlakem tekutiny také vyvolával pohyb napínacích prostředků směrem dovnitř, přičemž zařízení může kromě toho obsahovat další pohon tlakem tekutiny pro vyvolávání dalšího pohybu napínacích prostředků směrem dovnitř, když svěrka drží napínací pás u svršku obuvi, jak bylo uvedeno výše.

Je výhodné, když takový další pohyb napínacích prostředků směrem dovnitř probíhá po předem určené dráze. Dále je výhodné, aby při chodu stroje po přetažení záložkových částí svršku přes odpovídající části stélky a při působení napínacích prostředků, když se na záložku vyvíjí dosedací tlak, zámkový prostředek zajišťovacího ústrojí uvolnil na každé straně svěrky napínací sestavy.

Podle vynálezu je možné provést různé obměny uspořádání napínacích pásů a napínacích prostředků. Je tak možno použít jediného napínacího pásu v kombinaci s několika napínacími prostředky. Alternativně může každá postranní napínací sestava obsahovat několik napínacích pásů, z nichž každý je sdružen s jedním napínacím prostředkem, a v tomto případě mohou být napínací prostředky dále uloženy ve dvojicích a každá dvojice může být přidružena k jedné svěrce.

Každá svěrka je potom uzpůsobena k přidržování dvou pásových částí v přítlačném záběru se svrškem obuvi, jak bylo uvedeno výše. Při tomto uspořádání napínacích prostředků a svěrek může být opět každé dvojici napínacích prvků odpovídat jeden napínací pás.

Vynález je blíže vysvětlen v následujícím popise na příkladě provedení, neomezuje tím jeho rozsah, a to s odvoláním na připojené výkresy, ve kterých obr. 1 je čelní perspektivní pohled na stroj podle vynálezu, obr. 2 čelní pohled, ukazující detaily levé postranní napínací sestavy stroje, obr. 3 schematické znázornění funkce zařízení podle vynálezu ve vztahu k symbolům použitým v definici, a to v prvních třech polohách a obr. 4 obdobné schema ve čtvrté poloze.

Zařízení podle vynálezu, které bude nyní popsáno, je kombinovaný stroj s patním sedlem a s postranním napínáním, zahrnující nosič 10, na nějž se ukládá kopyto, obrácené spodkem vzhůru, přičemž na tomto spodku kopyta se ukládá stélka 1 a na zbývajícím povrchu postranní část u svršku boty.

Stroj dále zahrnuje přetahovače 12 patního sedla a patní pás 14, jakož i dvě postranní napínací sestavy 16, uložené před patními napínacími ústrojími, a to každá na jedné straně nosiče 10 kopyta.

Postranní napínací sestavy 16 jsou navzájem vůči sobě zrcadlově uspořádány a nyní bude popsána levá z nich s odvoláním na obr. 2.

Postranní napínací sestavy 16 zahrnuje podkladní rám 18, nesený na desce 20 směřující dopředu, a uložené na hlavním rámu 22 stroje pomocí spojů na principu čepu a šterbiny. Pomocí těchto spojů se celá postranní napínací sestava 16 může otáčet okolo osy probíhající napříč stroje přes přední okraj přetahovačů 12 patního sedla, když jsou tyto v předem nastavené poloze.

Pro otáčení podkladního rámu slouží rukojeť 30, umístěná na jeho přední straně.

Část podkladního rámu 18 tvoří blok 32, do něhož jsou uloženy čtyři tlačné tyče 34 pro kluzný pohyb ve směru příčném vzhledem ke spodku kopyta neseného nosičem 10, přičemž tyto tyče 34 jsou uspořádány v bloku 32 jedna vedle druhé. Na konci každé tlačné tyče 34 je v blízkosti nosiče 10 kopyta pevně uložen blok 36, nesoucí otáčivý čep 38, probíhající v podélném směru stroje, přičemž na tomto čepu 38 jsou uloženy dvě páky 40 s možností otáčení.

Každá páka 40 nese další čep 42, probíhající v příčném směru stroje a nesoucí rameno 44, na němž je prostřednictvím čepu 48 uložen napínací prostředek 46. Každá postranní napínací sestava 16 tak zahrnuje osm takových napínacích prvků.

Napínací prostředek 46 je tlačén směrem dolů okolo čepu 48 pružinou 50, působící při pohledu na obr. 2 proti směru hodinových ručiček. Napínací prostředek 46 má plochý přitlačný povrch 52 a jeho konec obrácený směrem k nosiči 10 kopyta je na své vrchní a spodní straně zaoblen.

Každý blok 36 nese dvojici ramen 44, z nichž každé je nezávisle otáčivé okolo čepu 42. Je-li přitlačný povrch 52 napínacího prostředku 46 vodorovný, leží osa čepu 42 v rovině tohoto povrchu.

Pro otáčení každé páky 40 okolo jejího čepu 38 slouží dále čtyři soustavy 66 pístu a válce, z nichž každá působí na přidruženou páku 40 a každá je nesená konzolou 68, uloženou na úložném bloku 70, který je upevněn k zadnímu konci přidružené tlačné tyče 34.

V každé dvojici pák 40 je jedna kratší než druhá, přičemž ke kratší páce 40 je otáčivě připojena spojka 92, která je dále připojena pomocí spoje s čepem a šterbinou k delší páce 40 a pomocí dalšího spoje s čepem a šterbinou k pístní tyči 90 přidružené soustavy 66 pístu a válce. Páky 40 se tak mohou otáčet okolo čepu 38 nezávisle jedna na druhé, a to použitím jediné soustavy 66 pístu a válce. Velikost posunu ve směru hodinových ručiček každé páky je určena zářezovým čepem 94, neseným konzolou 68.

Na bloku 32 jsou pod jednotlivými tlačnými tyčemi 34 uloženy čtyři další tlačné tyče 80. Na konci každé tlačné tyče 80, bližším k nosiči 10 kopyta, je upevněna deska 78, k níž je dále připojena konzola 74 ve tvaru písmene C, mezi jejímiž rameny je upevněn čep 136, na němž je s možností volného otáčení uložena svěrka 72 ve tvaru bloku.

Každá svěrka 72 je tedy sdružena s dvojicí napínacích prostředků 46. Svěrka 72 je z polyuretanu o tvrdosti podle shora A 70. Poloha čepu 136 a průřezový tvar každé svěrky 72 v půdoryse je takový, že k otáčivému pohybu každé svěrky 72 může docházet nezávisle na druhých svěrkách, které nejsou vázány na sousední.

U uvedeného konce každé tlačné tyče 80 je též uložen blok 96, připojený k pístní tyči 82 soustavy 84 pístu a válce, přičemž v podkladním rámu 18 jsou takto uloženy čtyři soustavy 84 pístu a válce, a to otáčivě. Každý blok 96 je dále uložen tak, aby byl v klidové poloze stroje v záběru s čelem převislé části odpovídajícího bloku 36.

Když je každá soustava 84 pístu a válce v činnosti, tlačná tyč 80 k ní přidružená se pohybuje směrem dovnitř a posouvá tak svěrku 72 směrem k nosiči 10 kopyta 130, přičemž záběrem bloku 96 do bloku 36 se současně též pohybuje směrem dovnitř dvojice napínacích prostředků 46.

Na konci pohybu každé svěrky 72 směrem dovnitř je tlačná tyč 80 zajišťována v této koncové poloze zajišťovacím ústrojím 98 ve formě desky s otvory, jejímž omezeným otvorem 100 prochází tlačná tyč 80 a jejímž větším otvorem 102 prochází tlačná tyč 34.

Každá deska zajišťovacího ústrojí 98 se otáčí na čepu 104 vybíhajícím z bloku 32 a je tlačena pružinou 106 do zajišťovací polohy, v níž otvor 100 blokuje tlačnou tyč 80 na způsob tyčového zámku.

Pro uvolnění zámku slouží tyč 108 uložená na výstupcích z bloku 32 a nesoucí čtyři nastavitelné zarážkové šrouby 110, z nichž každý může zabírat do jedné z desek zajišťovacího ústrojí 98. Pro otáčení tyče 108 je na bloku 32 uložena soustava 112 pístu a válce, působící prostřednictvím spojky 114, která spojuje pístní tyč 116 s tyčí 108.

Na bloku 96 je upevněna konzola 118, nesoucí soustavu 56 pístu a válce, jejíž pístní tyč 58 je otáčivě připojena k páce 60, otáčivě uložené uvnitř její délky na přidružené tlačné tyči 80, a připojené spojem s čepem a šterbinou na druhém konci k úložnému bloku 70, ležícím na zadním konci přidružené tlačné tyče 34, a to pro účely, které budou dále popsány.

Zařízení podle vynálezu taktéž obsahuje sestavu několika napínacích pásů 128, z nichž vždy jeden je přidružen ke každému z napínacích prostředků 46. Napínací pásy 128 jsou připojeny svěrnými deskami k horním povrchům ramen 44, kterými jsou nesený napínací prostředky 46 přidružené k pásům, přičemž každý napínací pás 128 probíhá přes koncovou plochu přidruženého napínacího prostředku 46, obrácenou směrem dovnitř.

Pásy též probíhají po dvojicích jeden vedle druhého, přes plochu přidružené svěrky 72, obrácenou směrem dovnitř. Dolní konec každého napínacího pásu 128 je připojen pružinami 132 ke konzole 134 uložené na dolním konci desky 78. Pružiny 132 slouží pouze k ovládní dolního konce pásů, ale neovlivňují funkci pásů, která je dále popisována.

Za chodu stroje se napínací prostředky 46 v klidovém stavu nacházejí v důsledku působení jejich přidružených soustav 66 pístu a válce ve zdvižené poloze, v níž jsou umístěny v odstupu nad rovinou spodku kopyta. Kromě toho jsou napínací pásy a svěrky 72 v zatažené poloze, znázorněné na obr. 2.

Když se bota, na níž se má pracovat, osadí na nosič 10 kopyta, soustavy 84 pístu a válce se uvedou v činnost, aby posunuly svěrky 72 a s nimi i napínací prostředky, směrem dovnitř k nosiči 10 kopyta, až svěrky 72, nezávisle jedna na druhé, přitlačují přidružené napínací pásy 128 do dotyku se svrškem boty.

Když se svěrky 72 pohybují do přitlačného záběru do pásů, jak bylo uvedeno, mohou se volně otáčet, nezávisle jedna na druhé, každá okolo osy svého čepu 136, takže povrch každé svěrky 72, kterým je vyvíjen plošný tlak, zabírá do přidruženého napínacího pásu 128 po v podstatě celé jeho šířce.

Tlak vyvíjený svěrkami 72 činí přibližně 140 kPa. V této poloze je soustava 112 pístu a válce vyřazena z činnosti a tyčový zámek působí na odpovídající tlačnou tyč 80, takže svěrky 72 jsou nyní zablokovány ve výše uvedené poloze.

V tomto stavu jsou napínací prostředky 46 stále v jejich zdvižené poloze. Poté se uvedou v činnost soustavy 56 pístu a válce, načež se odpovídajícími pákami 60, jejichž čepy na odpovídajících tlačných tyčích 80 jsou nyní nehybné, posouvají tlačné tyče 34 a tím i napínací prostředky 46 směrem dovnitř vzhledem k svěrkám 72, a ve stejné době jsou soustavy 66 pístu a válce uvedeny v činnost tak, že se napínací prostředky 46 posouvají směrem dolů do pracovní polohy, v níž přitlačný povrch 52 každé svěrky 46 může zabírat do boty pomocí odpovídajícího napínacího pásu 128.

Pohyb napínacích prostředků 46 směrem dovnitř působením válce 56 je omezován záběrem přední plochy bloku 36 do desky 78, přičemž vzdálenost po které se napínací prostředky 46 mohou pohybovat směrem dovnitř vzhledem ke svérkám 72, je přibližně 50 mm.

Účinek pohybu napínacích prostředků 46 směrem dovnitř je takový, že napínací pásy 128 jim přidružené jsou taženy vzhledem ke svérkám 72 po výšce kopyta. Tlak vyvíjený svérkami je takový aby udržoval napínací pásy v přitlačném záběru do svršku obuvi a současně dovozoval uvedený pokluz. Povrch každého napínacího pásu zabírajícího do svršku obuvi je takový, aby mohl vyvíjet třecí tlačnou sílu na svrsek, přičemž povrch svérky 72 je opatřen povlakem s nízkým součinitelem tření, například z polytetrafluoretylénu, takže se napínací pás 128 může okolo ní snadno posouvat.

Také během pohybu napínacích prostředků 46 směrem dovnitř a dolů v důsledku působení pružin 50 při posouvání prvků ve směru proti hodinovým ručičkám okolo čepů 48, je přitlačný povrch 52 každého napínacího prostředku 46 uváděn po své délce nejprve do záběru se záložkovým okrajem spodku boty, a to prostřednictvím odpovídajícího napínacího pásu 128, načež se po tomto záběru postupně otáčí ve směru hodinových ručiček okolo čepu 48, až dosáhne druhé polohy, v níž doléhá k záložkové části svršku obuvi a přitlačuje ji k odpovídající okrajové části stélky.

Postupné působení každého napínacího prostředku 46 má žehlicí účinek na záložkové části svršku. Napínací pásy 128 by neměly být příliš průtažné, aby mohly vykonávat takovou funkci, avšak měly by být relativně poddajné, aby se přizpůsobily tvaru boty, na níž se pracuje. Bylo zjištěno, že vhodným materiálem je polyuretan s tvrdostí podle Shora A v roz-
pětí od 70 do 90 a s modulem pružnosti v tahu ne menším než 5 700 kPa a 100% protažení při zkušebním postupu podle ASTM.

Každý napínací pás má dále tloušťku v rozmezí od 1,5 do 3,0 mm.

Když všechny napínací prostředky 46 dosáhnou své polohy v přitlačném záběru se spodkem obuvi, je možné jimi vyvinout dosedací tlak na přetahované záložkové části svršku. K tomuto účelu je ovládací obvod pro ovládání tlakové tekutiny uzpůsoben tak, že soustavy 66 pístu a válce mohou být zásobeny tlakovou tekutinou na dvou tlakových úrovních. Když je vyvíjen dosedací tlak, jsou dále opět uvedeny v činnost soustavy 112 pístu a válce každé napínací sestavy 16, čímž se uvolňuje působení tyčového zámku proti působení pružiny 106, načež soustavy 56 pístu a válce mohou působit na páky 60, aby se otáčely okolo jejich spoje s čepem a štěrbínou u úložných bloků 70, čímž se docílí malého odsuvného pohybu tlačných tyčí 80 od nosiče 10 kopyta a tedy i od svérků 72. Tím se přeruší jejich přitlačování napínacích pásů 128 ke svršku. Napínací pásy 128 a svérky 72 tak nekolidují s působením dosedacího tlaku na spodek boty.

Stroj podle vynálezu může také obsahovat neznázorněný volič, který lze libovolnou dvojicí napínacích prostředků 46 vyřadit z činnosti.

Předmět vynálezu bude dále ještě jednou přehledně vysvětlen s odvoláním na schemata znázorněná na obr. 3 a 4.

Z obr. 3 je patrné, že napínací prostředky 46, spřažené se svérkami 72 a uložené v sestavách na každé straně kopyta 130, jsou pohyblivé mezi první zataženou polohou I a druhou polohou II. V této druhé poloze prvků zařízení podle vynálezu je napínací pás 128 přitlačen svérkami 72 přes mezilehlou postranní část u svršku obuvi ke kopytu 130, přičemž ve druhé poloze II je vzájemná poloha napínacích prostředků 46 a svérků 72 stejná, jako v první poloze I.

Z obr. 3 je dále zřejmé, že napínací prostředky 46 zaujímají odlišné postavení ve třetí poloze III, v níž jsou proti postavení ve druhé poloze II dále předsunuty ke kopytu

130 vůči svěrkám 72, které nadále přidržují u kopyta 130 postranní část u svršku obuvi a napínací pás 128.

Jak ukazuje obr. 4, jsou napínací prostředky 46 ve čtvrté poloze IV spuštěny směrem k horní části kopyta do postavení, v němž vyvíjejí dosedací tlak. V této poloze, jak je zřejmé ze schematu na obr. 4, povolí svěrný tlak působící na svěrky 72 odblokováním zajišťovacího ústrojí 98, které ve druhé poloze II jistilo svěrky 72 v postranním přitlaku.

Svěrky 72 jsou zataženy zpět vůči postavení, které zauímají ve třetí poloze III zařízení, a dosedací tlak napínacích prostředků 46 tak nekoliduje s působením svěrek 72 a napínacích pásů 128, jak již bylo vysvětleno výše.

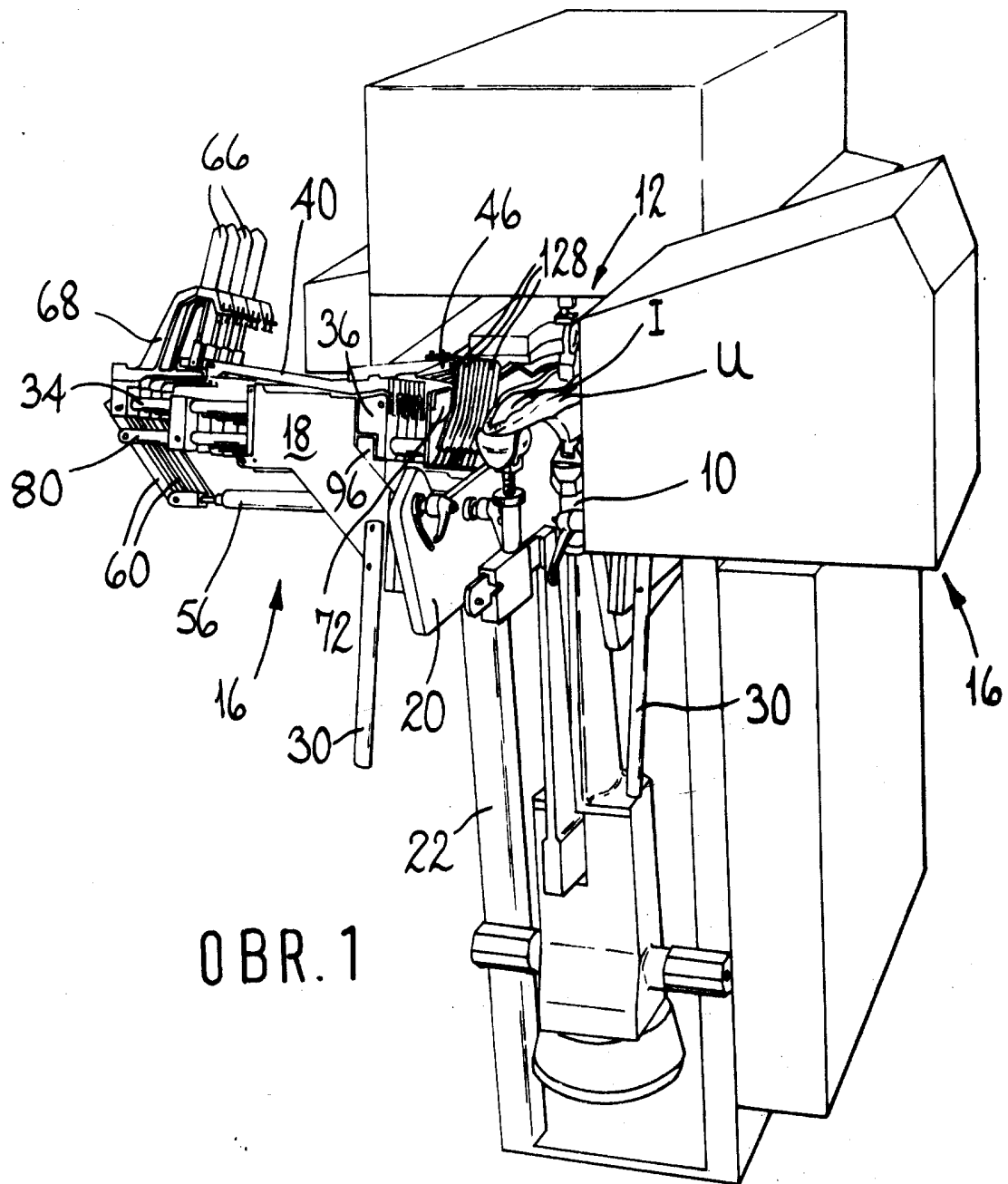
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

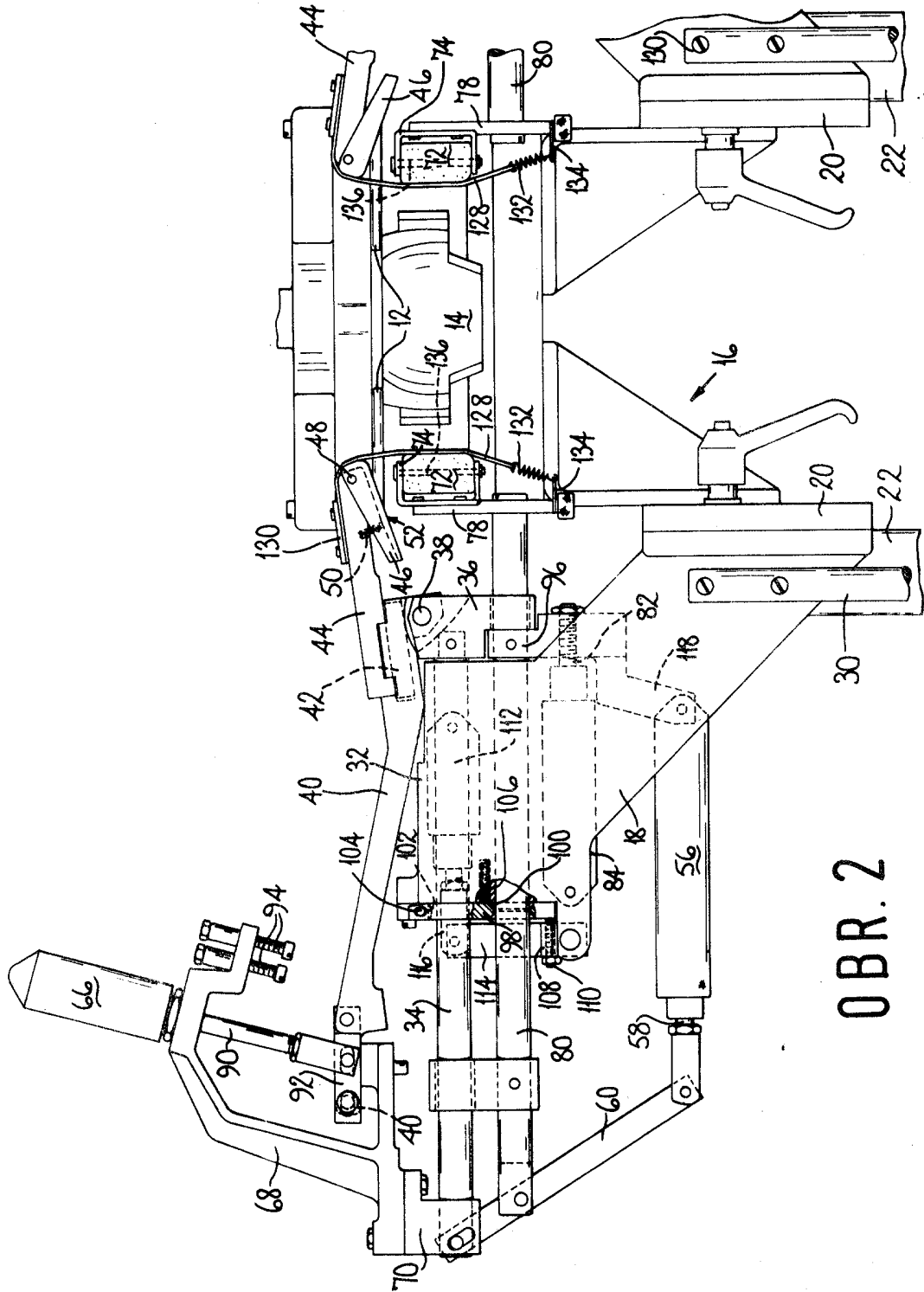
1. Zařízení pro napínání postranních částí svršku obuvi, obsahující nosič kopyta boty pro uložení svršku a pro uložení stélky na vrchní část kopyta, dvě boční napínací sestavy, uložené na navzájem protilehlých bočních stranách kopyta, neseného nosičem, přičemž každá boční napínací sestava zahrnuje skupinu svěrek, uspořádaných vedle sebe a pohyblivých směrem ke kopytu, a skupinu napínacích prostředků, rovněž uspořádaných vedle sebe a pohyblivých směrem ke kopytu, a dále napínací pásy z ohebného plošného materiálu, ležících na každé straně kopyta v počtu alespoň jednoho kusu a umístěných mezi kopytem a mezi svěrkami a napínacími prostředky, vyznačené tím, že napínací prostředky (46) jsou spřaženy se svěrkami (72) a jsou uloženy v sestavách na každé straně kopyta (130) mezi první, zataženou polohou (I) a druhou polohou (II), ve které je napínací pás (128) přitlačen svěrkami (72) přes mezilehlou postranní část (u) svršku obuvi ke kopytu (130), přičemž ve druhé poloze (II) je vzájemná poloha napínacích prostředků (46) a svěrek (72) stejná jako v první poloze, přičemž napínací prostředky (46) jsou dále pohyblivě uloženy mezi první polohou (I), druhou polohou (II) a třetí polohou (III), v níž jsou oproti postavení ve druhé poloze (II) dále předsunuty směrem ke kopytu (130) vůči svěrkám (72), přidržujícím u kopyta (130) postranní část (u) svršku obuvi a napínací pás (128), a spuštěny ve čtvrté poloze (IV) směrem k horní části kopyta do postavení, v němž spodní plocha napínacích členů (46) leží od povrchu horní části kopyta (14) ve vzdálenosti rovné součtu tloušťky stlačené stélky (i), tloušťky stlačené postranní části (u) svršku vyráběné obuvi a tloušťky napínacího pásu (128), přičemž napínací pásy (128) jsou na jednom konci upevněny k napínacím prostředkům (46) a na druhém konci jsou spojeny s pevnou částí zařízení tažnými pružinami (132).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že každá svěrka (72) je jištěna ve druhé poloze (II) zajišťovacím ústrojím (98).

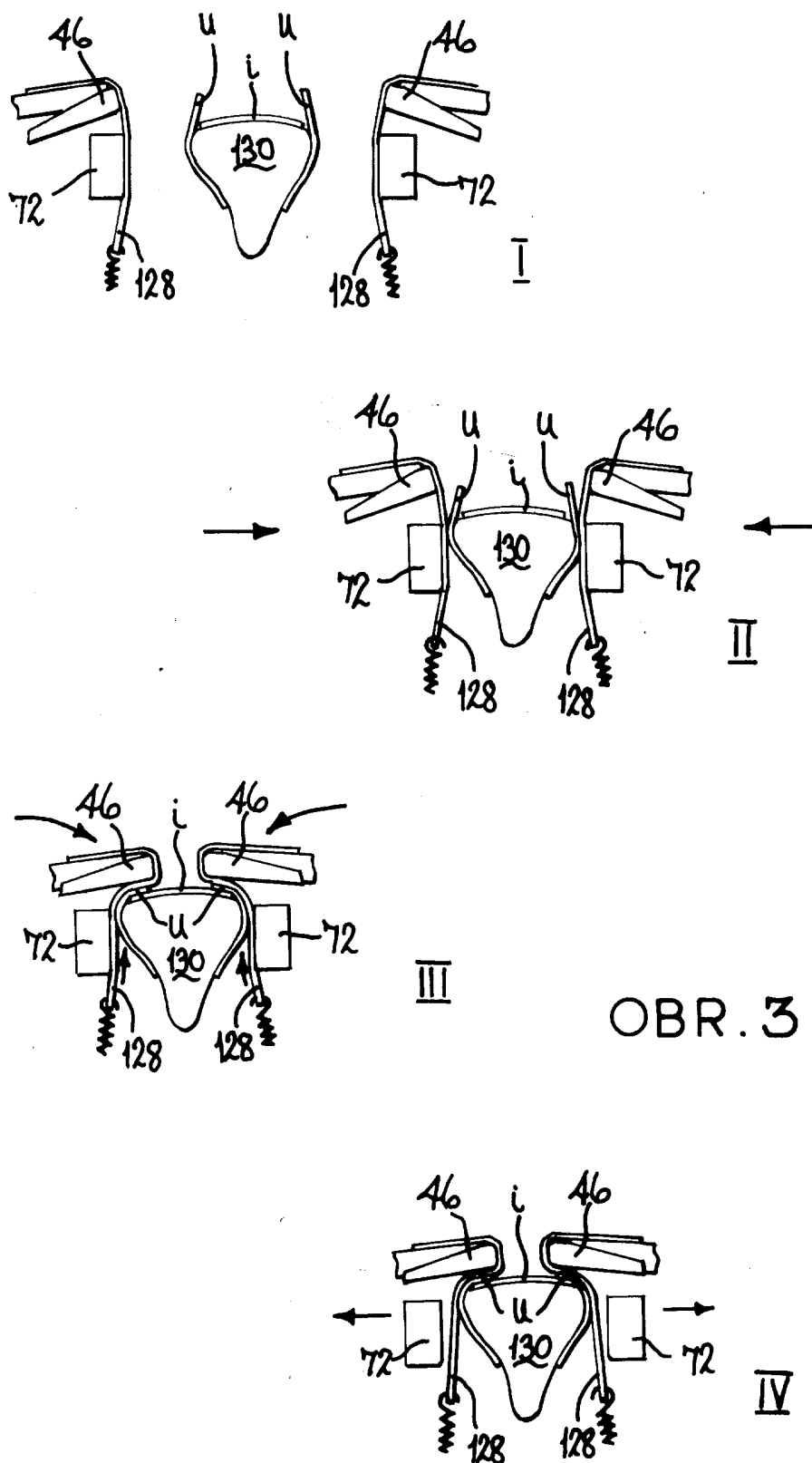
3. Zařízení podle bodu 2, vyznačené tím, že zajišťovací ústrojí (98) je spřaženo s pohybem napínacích prostředků (46) do třetí (III) a do čtvrté polohy (IV), v níž je sevření zajišťovacího ústrojí (98) uvolněno a svěrky (72) jsou zataženy zpět vůči postavení, které zauímají ve třetí poloze (III) zařízení.

4. Zařízení podle bodů 1 až 3, vyznačené tím, že každá svěrka (46) je sdružena se dvěma napínacími prostředky (46) a každý napínací prostředek (46) je sdružen s jedním napínacím pásem (128).





OBR. 2



OBR. 3