

ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(21) 2214-94

(13) A3

6(51)

D 03 J 1/14

(22) 12.09.94

(32) 13.09.93

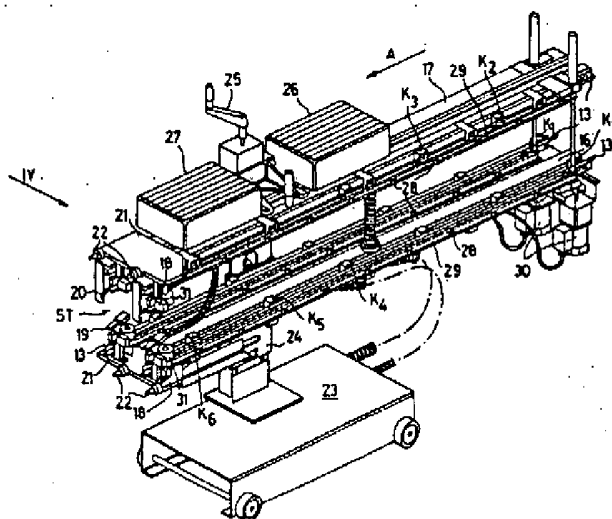
(31) 93/2751

(33) CH

(40) 12.04.95

- (71) Maschinenfabrik Stäubli AG, Horgen, CH;
(72) Lechner Theophil, Landquart, CH;
Magdika Janos, Trübbach, CH;
(54) Zařízení k manipulaci s nitěnkami pro naváděcí
stroje pro navádění osnovních nití

- (57) Zařízení obsahuje nosné kolejnice (13) pro ukládání nitěnek a dopravní prostředky, to jest kartáčky (28), dopravní řemen (29) a přítláčné kartáčky (31) k přivádění nitěnek do oddělovací stanice (ST). Každá nosná kolejnice (13) je přidržována několika řízenými svorkami ($K_1 - K_6$) a tím rozdělena na několik sekcí pro umístění vždy jednoho svazku nitěnek. Doprava nitěnek se provádí po svazcích od sekce k sekci, přičemž svorka mezi příslušnými sekcemi je otevřená. Řízení svorek ($K_1 - K_6$) se provádí pomocí snímačů jim přiřazených, přičemž pro k sobě přiřazený pár svorek ($K_1 - K_6$) je upraven alespoň jeden snímač.



~~MF 1622-94 č.e~~

646687	00810	12 IX 94	ORAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNÍKOV PŘÍL.
--------	-------	----------	---

Zařízení pro manipulaci s nitěnkami pro naváděcí stroje pro navádění osnovních nití

Oblast techniky

Vynález se týká zařízení pro manipulaci s nitěnkami pro naváděcí stroje pro navádění osnovních nití, s nosnými kolejnicemi pro ukládání nitěnek a s dopravními prostředky pro jejich přivádění do oddělovací stanice, v níž se provádí oddělování nitěnek po jedné za účelem jejich přípravy pro navádění osnovních nití.

Dosavadní stav techniky

U zařízení pro manipulaci a oddělování nitěnek s otevřenými koncovými očky, známého z patentu US-A-5 184 380, jsou nosné kolejnice nitěnek upevněny bočně na nosných ramenech, přičemž spojení mezi nosnými kolejnicemi a nosnými rameny se provádí v oblasti otevřené části koncových očí, takže posunování nitěnek na nosných kolejnicích není nosnými rameny nijak bráněno. Je zřejmé, že toto zařízení není vhodné pro manipulaci s nitěnkami s uzavřenými koncovými očky, protože zde by koncová oka nemohla projít nosnými rameny.

Vhodné zařízení pro manipulaci s nitěnkami s uzavřenými koncovými očky je známo z naváděcího zařízení USTER EMU (USTER je zapsaná ochranná známka firmy Zellweger Uster AG). U tohoto zařízení tvoří nosné kolejnice příčné rameno zásobníku tvaru písmene C, který je svými svislými rameny upevněn v naváděcím stroji, a sice tak, že volné konce nosných kolejnic směřují proti oddělovací stanici. Protože zde jsou nosné kolejnice upnuty pouze na jedné straně, může být manipulace s nitěnkami s uzavřenými koncovými očky prováděna bez problémů.

Protože nosné kolejnice s jednostranným upnutím mohou mít z důvodů stability pouze velmi omezenou délku, která může činit maximálně asi 30 cm, není toto známé řešení vhodné pro automatické naváděcí stroje, neboť jednak musí být prázdný zásobník vždy v relativně krátké době vyměněn za plný zásobník, a jednak znamená každá tato výměna zastavení naváděcího stroje.

Úkolem vynálezu proto je vytvořit zařízení uvedeného druhu, které umožní automatickou manipulaci s nitěnkami s uzavřenými koncovými očky.

Podstata vynálezu

Tento úkol splňuje zařízení pro manipulaci s nitěnkami pro naváděcí stroje pro navádění osnovních nití, s nosnými kolejnicemi pro ukládání nitěnek a s dopravními prostředky pro jejich přivádění do oddělovací stanice, v níž se provádí oddělování nitěnek po jedné za účelem jejich přípravy pro navádění osnovních nití, podle vynálezu, jehož podstatou je, že každá nosná kolejnice je přidržována několika řízenými svorkami, a tím je dopravní dráha nitěnek na nosných kolejnicích rozdělena na několik sekcí pro umístění vždy jednoho svazku nitěnek, a že doprava nitěnek se provádí po svazcích od sekce k sekci, přičemž svorka mezi příslušnými sekcemi je otevřená.

Použitím řízených svorek mohou být použity relativně dlouhé nosné kolejnice s délkou přibližně dva metry a více, na nichž může být v mezičase uloženo až 4000 nitěnek. I moderní naváděcí zařízení, jako USTER DELTA 200, potřebuje pro zpracování takového počtu lamel více než půl hodiny. Jakmile je sekce, která je ve směru doplňování první, vyprázdněna, může být doplněn další svazek nitěnek, čímž manipulace nitěnek v dalších sekcích není nijak ovlivněna a zejména není nutno

naváděcí stroj zastavit.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude dále blíže objasněn na příkladu provedení podle přiložených výkresů, na nichž

obr. 1 znázorňuje v perspektivním celkovém pohledu naváděcí stroj pro navádění osnovních nití,

obr. 2 schematicky půdorys naváděcího stroje z obr. 1,

obr. 3 v perspektivním pohledu nitěnkový modul naváděcího stroje z obr. 2, při pohledu ve směru šipky III z obr. 2,

obr. 4 pohled ve směru šipky IV z obr. 3,

obr. 5 pohled ve směru šipky V z obr. 4,

obr. 6a, 6b, 6c první detail nitěnkového modulu ve třech pohledech, a

obr. 7a a 7b druhý detail nitěnkového modulu ve dvou pohledech.

Příklady provedení vynálezu

Jak vyplývá z obr. 1, sestává naváděcí stroj ze základního stojanu 1 a různých konstrukčních skupiny na něm uspořádaných, které vždy tvoří jeden funkční modul. Před základním stojanem 1 je vidět vozík 2, na němž je uspořádáno osnovní vratidlo 3. Vozík 2 je kromě toho opatřen zvedacím zařízením 4 pro přidržování nitového rámu 5, v němž jsou napnuty osnovní nitě KF. Toto napnutí se provede před vlastním naváděním a na místě odděleném od naváděcího stroje, přičemž

nitový rám 5 je umístěn na dolním konci zvedacího zařízení 4 přímo u osnovního vratidla 3. Pro navádění se vozík 2 s osnovním vratidlem 3 a zvedacím zařízením 4 přiveze na takzvanou nakládací stranu naváděcího stroje a nitový rám 5 se zvedacím zařízením 4 zvedne nahoru a zavěsí do základní stojanu 1, kde potom zaujme znázorněnou polohu.

Nitový rám 5 je přesuvný pomocí neznázorněného pohonu v podélném směru základního stojanu 1. Při tomto přesouvání se osnovní nitě KF pohybují kolem části tak zvaného přízového modulu, tvořící oddělovací skupinu 6 nití, a přitom se separují a oddělují. Po oddělení se osnovní nitě KF odříznou a předloží naváděcímu háčku 7, který tvoří součást takzvaného naváděcího modulu. Pro oddělení osnovních přízí KF je možno použít například oddělovací zařízení použité ve stroji na navazování osnovy o názvu USTER TOPMATIC.

Vedle naváděcího háčku 7 je vidět přístroj 8 s obrazovkou, který náleží k obslužné stanici a slouží k zobrazování funkcí stroje a chybných funkcí stroje a k ukládání dat. Obslužná stanice, která tvoří část takzvaného programovacího modulu, obsahuje rovněž vstupní stupeň pro ruční vstup určitých funkcí, jako je například pomalý neboli plazivý chod, start/zastavení, opakování postupů a podobně. Řízení naváděcího stroje se provádí řídicím modulem obsahujícím řídicí počítač, který je uspořádán v řídicí skříni 9. Tato řídicí skříň 9 obsahuje vedle řídicího počítače pro každý takzvaný hlavní modul jeden modulový počítač, přičemž jednotlivé modulové počítače jsou řízeny a monitorovány řídicím počítačem. Hlavními moduly naváděcího stroje jsou vedle již zmíněných modulů naváděcí modul, přízový modul, řídicí modul a programovací modul, a dále ještě nitěnkový, lamelový a paprskový modul.

Oddělovací skupiny 6 nití, která předkládá naváděcímu

háčku 3 osnovní nitě KF určené k navádění, a dráha pohybu naváděcího háčku 7, která probíhá svisle vůči rovině napnutých osnovních nití KF, určují rovinu v oblasti podpěry 10, tvořící část základního stojanu 1, která odděluje již zmíněnou nakládací stranu od takzvané vykládací strany naváděcího stroje. Na nakládací stranu se přivádějí osnovní nitě KF a jednotlivé elementy, do nichž mají být osnovní nitě KF navedeny, a na vykládací straně se odebírá takzvané brdo (nitěnky, lamely a paprsek) s navedenými osnovními nitěmi KF. V průběhu navádění se nitový rám 5 s osnovními nitěmi KF a vozík 2 s osnovním vratidlem 3 pohybují kolem oddělovací skupiny 6 nití směrem doprava, přičemž naváděcí háček 7 postupně odebírá z nitového rámu 5 osnovní nitě KF na něm napnuté.

Když jsou všechny osnovní nitě KF navedeny a nitový rám 5 je prázdný, nachází se tento nitový rám 5 spolu s vozíkem 2, osnovním vratidlem 3 a zvedacím zařízením 4 na vykládací straně a může být ze základního stojanu 1 sejmut. Bezprostředně za rovinou osnovních nití KF jsou uspořádány lamely LA osnovní zarážky, za nimiž jsou uspořádány nitěnky LI a ještě dále za nimi tkalcovský paprsek WB. Lamely LA se skladují v ručních zásobnících a plné ruční zásobníky se zavěsí na šikmo uspořádané přívodní kolejnice 11, na nichž se dopravují směrem doprava k naváděcímu háčku 7. Tam se separují a uvádějí do naváděcí polohy. Po provedení navedení dospějí lamely LA na nosných kolejnicích 12 na vykládací stranu.

Nitěnky LI se seřadí na kolejnicích 13 a ručně nebo automaticky se po nich posunují k oddělovacímu stupni. Potom se nitěnky LI jednotlivě uvádějí do své naváděcí polohy a po provedení navedení se rozdělují na příslušné nosné kolejnice 14 na vykládací straně. Paprsek WB se rovněž krokovým způsobem pohybuje kolem naváděcího háčku 7, přičemž příslušné mezery mezi třtinami paprsku WB se otevřou pro navádění. Po navedení

se nachází paprsek WB rovněž na vykládací straně. Vpravo vedle nosných kolejnic 14 je vidět část tkalcovského paprsku WB. Toto znázornění je nutno chápat jako čistě ilustrativní, protože tkalcovský paprsek WB se ve znázorněné poloze nitového rámu 5 nachází samozřejmě na nakládací straně.

Jak dále z obr. 1 vyplývá, je na vykládací straně upraven takzvaný brdový vozík 15. Tento brdový vozík 15 se spolu s na něm upevněnými nosnými kolejnicemi 12 lamel LA, nosnými kolejnicemi 14 a držákem pro paprsek WB zasune do základního stojanu 1 do znázorněné polohy a po navedení nese brdo s navedenými osnovními nitěmi KF. V tomto okamžiku se vozík 2 s osnovním vratidlem 3 nachází přímo před brdovým vozíkem 15. Nyní se pomocí zvedacího zařízení 4 přeloží brdo z brdového vozíku 15 na vozík 2, který potom nese osnovní vratidlo 3 a navedené brdo a může přijet k příslušnému tkalcovskému stroji nebo do meziskladu.

Popsané funkce jsou rozděleny na několik modulů, které představují prakticky nezávislé stroje, řízené společným řídicím počítačem. Příčná spojení mezi těmito jednotlivými moduly probíhají přes tento nadřazený řídicí počítač a mezi jednotlivými moduly žádná přímá příčná spojení neexistují. Již uvedené hlavní moduly naváděcího stroje jsou samotné opět provedeny jako moduly a sestávají zpravidla z dílčích modulů.

Tato modulová konstrukce, která je popsána v patentu CH-A-679 871, je zvláště dobře patrná z obr. 2. Na obr. 2 je vidět základní stojan 1, vozík 2 s osnovním vratidlem 3, zvedací zařízení 4 a nitový rám 5, které jsou spojeny s vozíkem 2, dále přízový modul, lamelový modul, nitěnkový modul, paprskový modul, obslužnou stanici s přístrojem 8 s obrazovkou, naváděcí modul, řídicí skříň 9, dílčí modul nitěnkového zásobníku, dílčí modul lamelového zásobníku a brdový vozík 15 s nosnými kolejnicemi 12 lamel LA a nosnými

kolejnicemi 14.

Jak vyplývá z uvedeného patentu CH-A-679 871, sestává nitěnkový modul, který manipuluje s nitěnkami LI od uloženého svazku až po nitěнку LI na nosné kolejnici 14, která nese navedenou osnovní nit KF, z následujících dílčích modulů:

- Nitěnkový zásobník: odebírání nitěnek uživatelem ve svazcích, další předání svazků nitěnek do dílčího modulu "oddělování nitěnek".
- Oddělování nitěnek: uložení svazku nitěnek, oddělení nitěnek ze svazku, další předání oddělených nitěnek do dílčího modulu "polohování nitěnek".
- Polohování nitěnek: převzetí nitěnek z dílčího modulu "oddělování nitěnek", doprava nitěnek do naváděcí polohy, boční a svislé polohování nitěnek, doprava nitěnek s navedenou osnovní nití k předem určené poloze na nosné kolejnici, předání nitěnek na příslušnou nosnou kolejnici.
- Doprava nitěnek: doprava nitěnek s navedenými osnovními nitěmi po nosných kolejnicích z plnicí strany na druhý konec.

Dílčí modul "oddělování nitěnek" je popsán v patentu US-A-5 184 380, dílčí modul "polohování nitěnek" je popsán v evropském patentu EP-A-O 500 849 (= WO-A-92/05303). Nyní bude popsán pouze dílčí modul "nitěnkový zásobník".

Jak vyplývá z obr. 3, sestává nitěnkový zásobník v podstatě z jedné dolní profilové kolejnice 16 a jedné horní profilového kolejnice 17, v nichž jsou uloženy nosné kolejnice 13 nitěnek LI a prostředky pro dopravu nitěnek LI seřazených na nosných kolejnicích 13 do oddělovací stanice ST. Tato oddělovací stanice ST je připojena přímo na nosné kolejnice 13, přičemž oddělovací stanice ST na jednu nosnou kolejnici 13 má vždy horní a dolní oddělovací stupeň s pístem 18 pohyblivým napříč ke svazku nitěnek LI a jeden nebo dva předávací 19.

Kromě toho je pro oba oddělovací stupně upraven oddělovací prst 20. Všechna tato ústrojí jsou podrobně popsána v patentu US-A-5 184 380.

Jak vyplývá z vyobrazení, je nitěnkový zásobník vytvořen jako dvoudráhový a obsahuje dva páry nosných kolejnic 13 nitěnek LI a dva páry oddělovacích stupňů. Na čelní straně profilových kolejnic 16 a 17 na straně oddělovacích stupňů je upevněna vždy jedna masivní deska 21, která nese dva čepy 22 vyčnívající ven na čelní straně. Tyto čepy 22 slouží jako propojení k dílčímu modulu "polohování nitěnek" a jsou určeny pro zasunutí a fixování v příslušných vybraních těchto dílčích modulů.

Obě profilové kolejnice 16 a 17 jsou upevněny výškově přestavitelně na nosiči 24 namontovaném na přesouvacím vozíku 23, vedeném kolejnicemi. Pomocí kliky 25 je možno nastavit vzdálenost koncových oček nitěnek LI; lze rovněž nastavit přesazení nitových oček. Na obr. 3 je dále znázorněna skříňka 26 s elektronikou a elektronikou a skříňka 27 pro pneumatické řízení. Obě skřínky 26, 27 jsou příslušnými vodiči spojeny s přesouvacím vozíkem 23, který je připojen na příslušná napájecí vedení a datová vedení naváděcího stroje, a tím je zejména spojen s řídicím modulem v řídicí skříni 9 (obr. 1, 2).

Na každé profilové kolejnici 16, 17 jsou upevněny dvě nosné kolejnice 13, rozkládající se na obr. 3 od pravého konce profilových kolejnic 16, 17, to jest od plnicí strany nitěnkového zásobníku, až k oddělovací stanici ST, a které mají délku větší než dva metry. Nitěnky LI určené k uložení do zásobníku se seřadí na takzvaných přestupních kolejnicích (neznázorněných), to jest páru kolejnic, které jsou na svém konci navzájem spojeny můstkem a od tohoto můstku vyčnívají volně dopředu. Můstek slouží nejen jako nosič přestupních

kolejnic, nýbrž i jako druh držadla k manipulaci s nimi. Pro naplnění nitěnkového zásobníku se přestupní kolejnice s nitěnkami LI nacházejícími se na nich pomocí svorek napojí na plnici konce nosných kolejnic 13 a přesunou na nosné kolejnice 13.

Po relativně krátkém ručním přesunutí se nitěnky LI dostanou do oblasti působení dopravního prostředku, který dopraví nitěnky LI ve směru šipky A k oddělovací stanici ST. Tento dopravní prostředek je tvořen dopravním řemenem 29, opatřeným kartáčky 28, vyčnívajícími do stran a dotýkajícími se nitěnek LI, přičemž podél každé nosné kolejnice 13 je upraven jeden takový dopravní řemen 29. Každý z párů dopravních řemenů 29, přiřazený jedné dráze nitěnkového zásobníku, je poháněn vlastním motorem 30. Krátce před oddělovací stanicí ST je vedle každé nosné kolejnice 13 uspořádán jeden motoricky poháněný přítlačný kartáček 31, který dopravuje nitěnky LI k příslušnému oddělovacímu stupni a slouží pro dosažení konstantního pýchovacího tlaku v oddělovací stanici ST.

Nitěnkový zásobník, znázorněný na obr. 3, je použitelný univerzálně a je vhodný pro skladování nitěnek LI s otevřenými a s uzavřenými koncovými očky. Nitěnky LI s otevřenými koncovými očky mohou být uloženy bez problémů, protože mají koncová oka ve tvaru háčků, takže mohou být na nosné kolejnice 13 přesunuty bez námahy, když pouze nosiče nesoucí nosné kolejnice 13 leží v oblasti otevřených částí koncových oček, to jest v ústí háčků. Nitěnky LI s uzavřenými koncovými očky mohou být naproti tomu přesunuty pouze na úplně volné nosné kolejnice 13, což však u nosných kolejnic o délce větší než půl metru není možno uskutečnit. U znázorněného nitěnkového zásobníku je přesunutí nitěnek LI s uzavřenými koncovými očky na nosné kolejnice 13 umožněno tím, že každá nosná kolejnice 13 je přidržována několika řízenými svorkami

K_1 až K_6 , přičemž dopravní dráha nitěnek LI na nosných kolejnicích 13 je tímto způsobem rozdělena na několik sekcí k uložení vždy jednoho svazku nitěnek LI. Doprava nitěnek LI se provádí po svazcích od sekce k sekci, přičemž při přesunutí z jedné sekce do další se vždy svorka upravená mezi těmito sekcemi otevře.

Otevírání a zavírání svorek K_1 až K_6 je řízeno tak, že dvě vedle sebe ležící svorky K_1 až K_6 se nikdy nemohou otevřít současně. Pro řízení svorek K_1 až K_6 jsou v jejich bezprostředním sousedství upraveny detektory 32 (obr. 7a, 7b), průchodu nitěnek LI. Když je nitěnkový zásobník prázdný a na nosné kolejnice 13 se z přestupních kolejnic přesune první svazek nitěnek LI, zjistí detektor 32 uspořádaný u první svorky K_1 přítomnost tohoto svazku nitěnek LI u první svorky K_1 a otevře ji. Svazek nitěnek LI může projít první svorkou K_1 , dojde do oblasti působení dopravního řemenu 29 opatřeného kartáčky 28 a je jím automaticky posunut k druhé svorce K_2 .

Po určitém nastavitelném časovém úseku, například 9 sekundách, se první svorka K_1 uzavře a začne automatická doprava svazku nitěnek LI k oddělovací stanici ST, která se provádí po krocích od svorky ke svorce K_1 až K_6 . Jakmile je první svorka K_1 opět uzavřena a detektor 32 u druhé svorky K_2 zjistí přítomnost nitěnek LI, tato druhá svorka K_2 se otevře, a sice na tak dlouho, dokud její detektor 32 již nezjišťuje žádné nitěnky LI. Potom se otevře třetí svorka K_3 a tak dále. Jakmile je sekce mezi svorkami K_1 a K_2 prázdná a druhá svorka K_2 je opět uzavřena, může být z přestupních kolejnic předán nový svazek nitěnek LI. Při dopravě svazku nitěnek LI úplně nevyprázdňným, nýbrž alespoň částečně naplněným zásobníkem nitěnek LI, je otevírání jedné svorky K_1 až K_6 závislé na dalším kritériu, a sice na tom, jestli je sekce navazující na svorku, která má být otevřena, prázdná. Ačkoli je toto kritérium splněno, zjistí se podle signálu detektoru 32 na

svorce navazující na uvedenou sekci ve směru dopravy znázorněném šipkou A, následující: jestliže tento detektor 32 registroval úplný průchod předchozího svazku nitěnek LI, potom je již příslušná sekce prázdná. Signály jednotlivých detektorů 32 se zpracovávají ve společném řídicím zařízení ve skřínce 26, přičemž řízení na základě způsobu dopravy svazků nitěnek LI po svazcích od sekce k sekci stále "ví", ve které sekci se určitý svazek nitěnek LI právě nachází a které sekce jsou prázdné a které plné. Tímto způsobem je zcela vyloučeno ucpání sekcí nebo jejich přeplnění.

Nyní budou podle obr. 4 až 7 blíže popsány svorky K₁ až K₆ a detektory 32. Na obr. 4 a 5 je znázorněno v bokorysu respektive půdorysu hlavových konců nitěnkového zásobníku, nesoucích oddělovací stanici ST, uspořádání svorek K₁ až K₆ a detektorů 32, na obr. 6a až 6c jsou znázorněny tři pohledy na jednu svorku a na obr. 7a a 7b dva pohledy na jeden detektor.

Jak z obr. 4 a 5 vyplývá, je u svorek K₆, nejpřednějších ve směru dopravy znázorněném šipkou A, a to jak u svorky K₆ na horní profilové kolejnici 16, tak i u svorky K₆ na dolní profilového kolejnici 17 upraven detektor 32, přičemž detektory 32 jsou uspořádány mezi svorkami K₆. Detektor 32 u horní svorky K₆ tedy leží pod ní a detektor 32 u dolní svorky K₆ leží nad ní. Jak ukazuje srovnání obou párů svorek K₅ a K₆, je páru svorek K₅ upraven pouze nahoře jeden detektor 32. Totéž platí i pro ostatní páry svorek K₁ až K₄, které jsou opatřeny pouze jedním horním detektorem 32.

Na obr. 6a je znázorněn pohled na svorku K_n ve směru opačném k šipce IV na obr. 3, obr. 6b znázorňuje pohled na svorku K_n na obr. 6a zleva a obr. 6c pohled na svorku K_n na obr. 6b shora. Jak z vyobrazení vyplývá, má svorka K_n tvar kleští a sestává v podstatě z pneumatického válce 33, z vodícího bloku 34 pevně spojeného s pneumatickým válcem 33,

a z upínacích kleští se dvěma upínacími čelistmi 35 a 36. Kleště jsou ovládány pístem 37 pneumatického válce 33 a sestávají ze saní 38, posuvných ve vodicím bloku 34, z vedení pro nosnou kolejnici 13, upevněném na saních 38 a tvořícím jednu upínací čelist 35, a z výkyvné páky, uložené ve vodicím bloku 34 a ovládané saněmi 38, která tvoří druhou upínací čelist 36 a fixuje nosnou kolejnici 13 ve vedení, tvořícím upínací čelist 35. Toto vytvoření upínacích čelistí 35 a 36 umožňuje rychlé uvolnění upnutí a tím uvolnění nosné kolejnice 13. Když se píst 37, a proto i saně 38 pohybují z upínací polohy, znázorněné na obr. 6b, směrem doleva, potom se pohybuje jednak vedení tvořené upínací čelistí 35 doleva, tedy od nosné kolejnice 13 pryč, a jednak se výkyvná páka, tvořící druhou upínací čelist 36, vykývá pryč od nosné kolejnice 13.

U svorky K_n , znázorněné na obr. 6a až 6c, je vedení tvořené upínací čelistí 35 opatřeno fixačním kuzelem 39, půlkruhovitě obklopeným upínacím koncem výkyvné páky, tvořící druhou upínací čelist 36. Fixační kužel 39, který je upraven jen na první svorce K_1 , slouží pro zasunutí do příslušné díry v nosné kolejnici 13, čímž jsou nosné kolejnice 13 na uvedeném konci přidavně fixovány. Vedení tvořící upínací čelist 35 mají přibližně obdélníkový průřez, přičemž šikmé boky slouží k tomu, aby nosná kolejnice 13 byla při upínání bezpečně zasunuta do základů vedení, tvořícím upínací čelist 35, příslušně přesazeném vůči průřezu nosné kolejnice 13. Kromě toho tvoří uvedené šikmé boky zajištění proti eventuálnímu vypadnutí nosné kolejnice 13 dolů, což je však beze všeho nanejvýš nepravděpodobné. Na obr. 6c jsou vidět dvě svislé díry 40 ve vodicím bloku 34; tyto svislé díry 40 slouží pro vložení šroubů, určených pro spojení svorky K_n s příslušným detektorem 32. Poloha svorky K_n , znázorněná na obr. 6a a 6b, představuje, pokud se týká hořejšku a dolejšku, svorku uspořádanou na dolní profilové kolejnici 16 (obr. 3 a 4). Na horní profilové kolejnici 17 jsou svorky K_n příslušné

pootočené o 180° , takže místo zasahování upínací čelisti 36 do saní 38 by leželo v horní polovině a konec upínací čelisti 36 ve spodní polovině obrázku.

Obr. 7a znázorňuje bokorys detektoru 32, při pohledu v podélném směru horní nosné kolejnice 13, a sice opačně ke směru dopravy, znázorněnému šipkou A (obr. 3); obr. 7b znázorňuje půdorys z obr. 7a. Detektor 32 sestává z nosného dílu 41 tvaru křídla a z páky 42 otočně upevněné na tomto nosném dílu 41. Nosný díl 41 nese na svém jednom konci upevňovací díl 43, upravený pro upevnění na svorce K_n (díry 40), a na svém druhém, zahnutém konci nese indukční snímač 44. Páka 42 přechází na svém předním konci za nosný díl 41 a nese na tomto konci kruhovou destičku 45, zasahující do dráhy pohybu nitěnek LI. Na zadním konci páky 42 je upevněna kovová destička 46, která v klidové poloze páky 42, znázorněné na obr. 7a a 7b, leží přesně nad indukčním snímačem 44. Vratná pružina 47, působící na páku 42, ji tlačí do klidové polohy, v níž je páka 42 fixována dorazovým kolíkem 48.

Když se svazek nitěnek LI přesouvá k jedné svorce K_n , narazí při dosažení svorky K_n na destičku 45 páky 42, takže tato páka 42 se natočí a vybudí indukční snímač 44. Po průchodu svazku nitěnek LI natočí vratná pružina 47 páku 42 opět do její klidové polohy, což je opět registrováno indukčním snímačem 44.

PRŮMYSLOVÝ VLASTNÍK	ORAD PRO MYSLOVÝ VLASTNÍK	12. IX. 94	00310	046687	02277
PRŮM.	PRŮM.				

1. Zařízení pro manipulaci s nitěnkami pro naváděcí stroje pro navádění osnovních nití, s nosnými kolejnicemi pro ukládání nitěnek a s dopravními prostředky pro jejich přivádění do oddělovací stanice, v níž se provádí oddělování nitěnek po jedné za účelem jejich přípravy pro navádění osnovních nití, v y z n a č u j í c í s e t í m, že každá nosná kolejnice (13) je přidržována několika řízenými svorkami K_n), a tím je dopravní dráha nitěnek na nosných kolejnicích (13) rozdělena na několik sekcí pro umístění vždy jednoho svazku nitěnek, a že doprava nitěnek se provádí po svazcích od sekce k sekci, přičemž svorka mezi příslušnými sekcemi je otevřená.

2. Zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že svorky (K_n) jsou řízeny tak, že ze dvou za sebou následujících svorek může být pouze jedna otevřená.

3. Zařízení podle nároku 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že svorky (K_n) mají upínací kleště sestávající ze dvou upínacích čelistí (35, 36), a že pro otevření a uzavření svorek jsou obě upínací čelisti ovládány.

4. Zařízení podle nároku 3, v y z n a č u j í c í s e t í m, že obě upínací čelisti (35, 36) jsou ovládány společný, pohonem (33, 37), přičemž jedna upínací čelist je tvořena vedením (35) pro nosnou kolejnici (13), upevněným na vratně se pohybujícím dílu (38), spojeném s uvedeným pohonem, a druhá upínací čelist je tvořena výkyvnou pákou (36).

5. Zařízení podle nároku 4, v y z n a č u j í c í s e t í m, že vratně se pohybující díl (38) je veden v pevném vodicím dílu (34) a je v záběru s otočnou pákou (36), a že otočná páka je uložena ve vodicím dílu.

6. Zařízení podle jednoho z nároků 1 až 5, v y z n a č u j í c í s e t í m, že každému páru svorek ($K_1 - K_6$) je přiřazen alespoň jeden detektor (32) pro zjišťování přítomnosti nitěnek v oblasti svorek.

7. Zařízení podle nároku 6, v y z n a č u j í c í s e t í m, že detektor (32) je vždy uspořádán u horní svorky ($K_1 - K_6$).

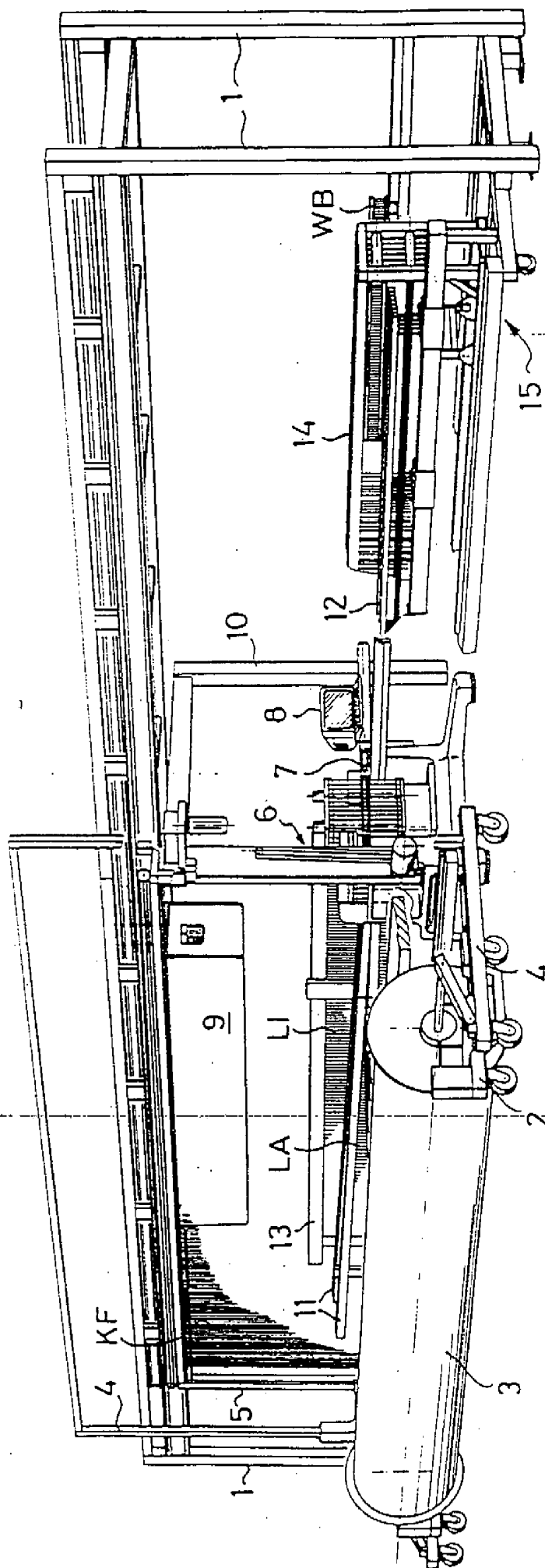
8. Zařízení podle nároku 7, v y z n a č u j í c í s e t í m, že u páru svorek (K_6) u oddělovací stanice jsou upraveny dva detektory (32), jeden u horní a jeden u dolní svorky.

9. Zařízení podle nároku 6, v y z n a č u j í c í s e t í m, že detektory (32) mají přestavitelnou páku (42), zasahující do dráhy pohybu nitěnek, a snímač (44), zjišťující přestavení páky (42).

10. Zařízení podle nároku 9, v y z n a č u j í c í s e t í m, že snímač (44) je indukčním snímačem.

11. Zařízení podle nároku 10, v y z n a č u j í c í s e t í m, že páka (42) je dvouramenná a umístěná v klidové poloze, v níž jeden její konec (45) zasahuje do dráhy pohybu nitěnek a její druhý konec (46) leží v oblasti působení indukčního snímače (44).

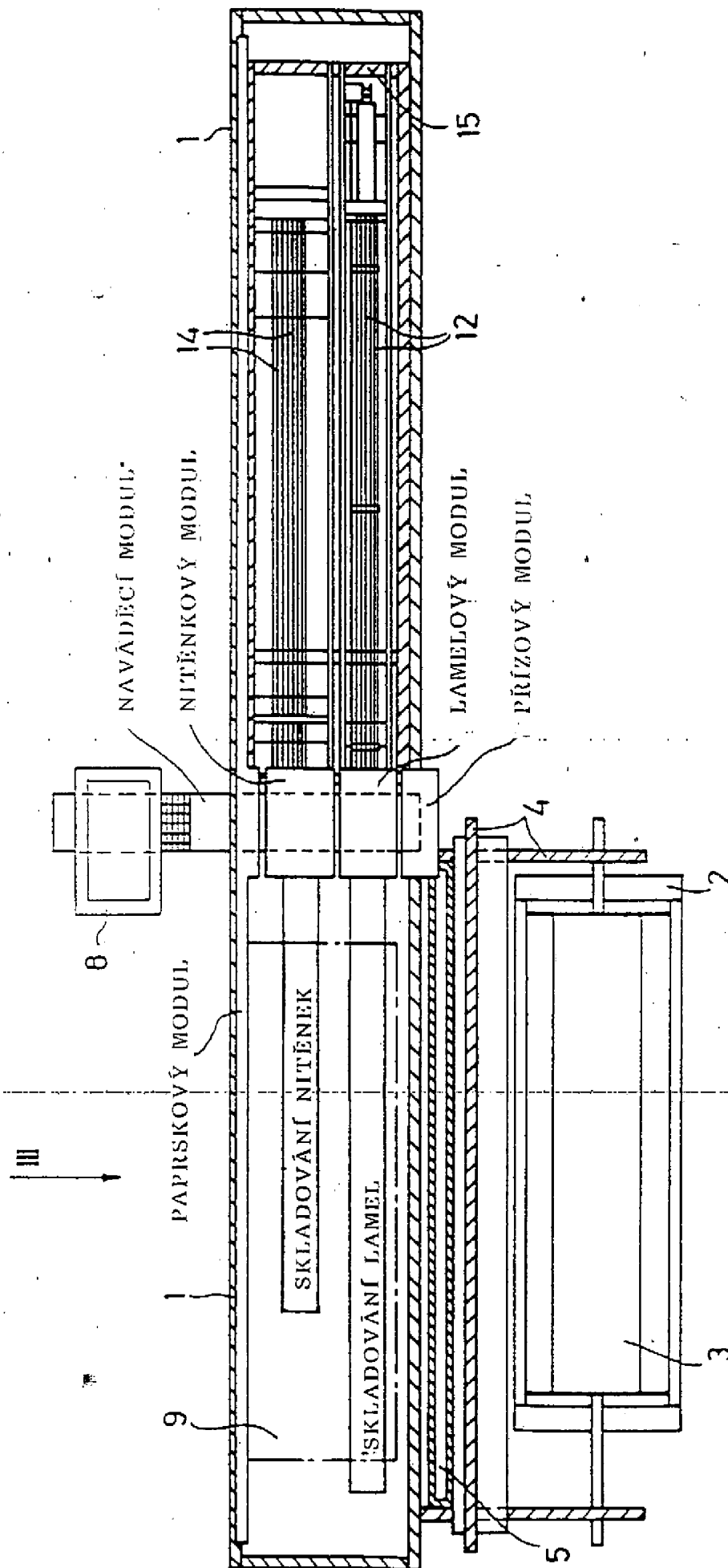
12. Zařízení podle nároku 11, v y z n a č u j í c í s e t í m, že obsahuje tlačnou pružinu (47), tlačící páku (42) ve směru klidové polohy k dorazu (48).



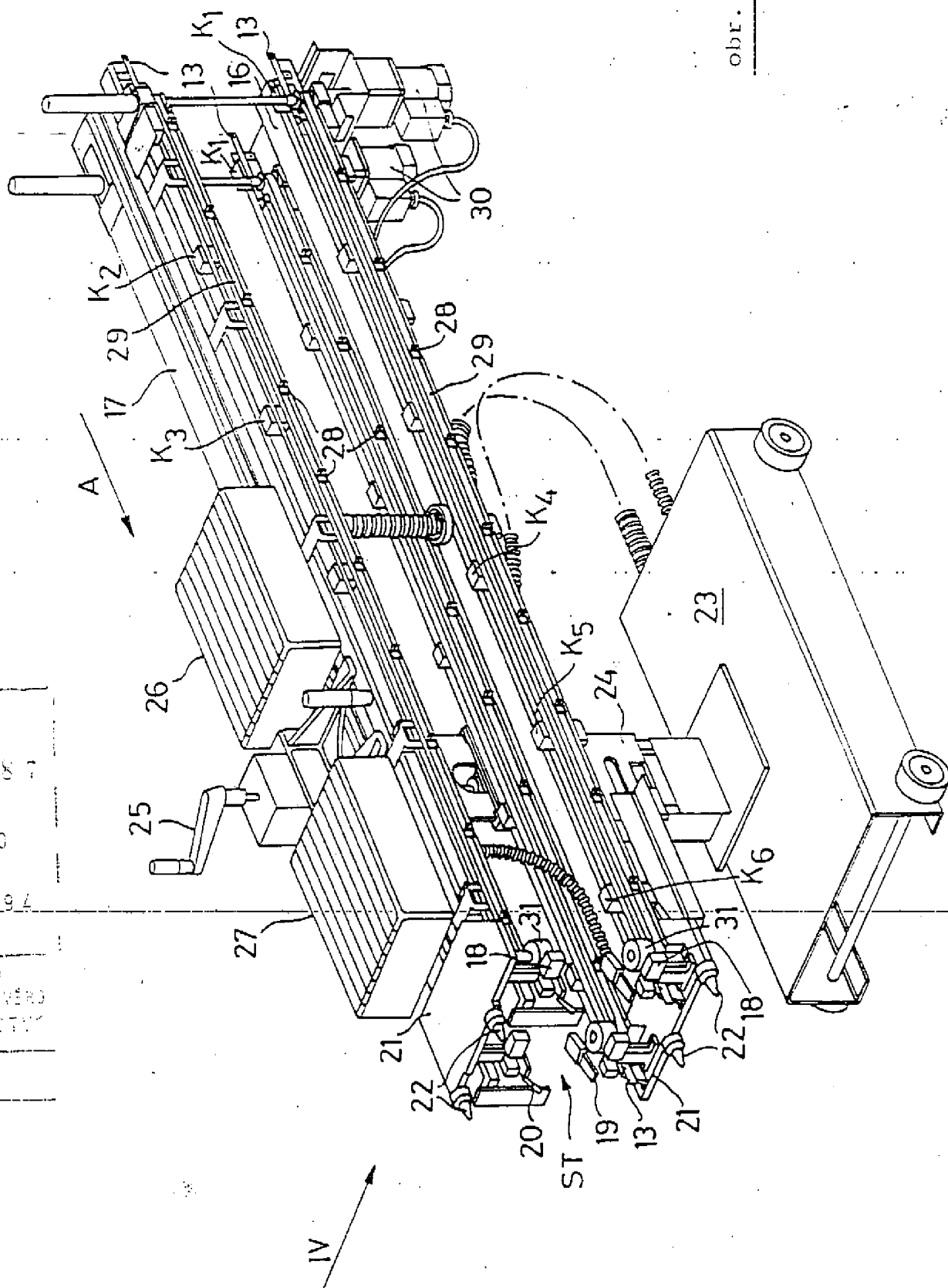
obr. 1

83.
046087
12. IX. 92
U.S. PAT. OFF.
WASHINGTON, D.C.

obr. 2



0 4 6 6 3 7
 12.18.84
 U.S.D.
 PRŮMYSLOVÝ
 VLASTNÍK



č.j.

0 4 6 0 8 7

DOŠLO

12 IX 94

URAD
PROJEKTOVÁNÍ
VLASTNOSTI

PRŮJ.

8.3.

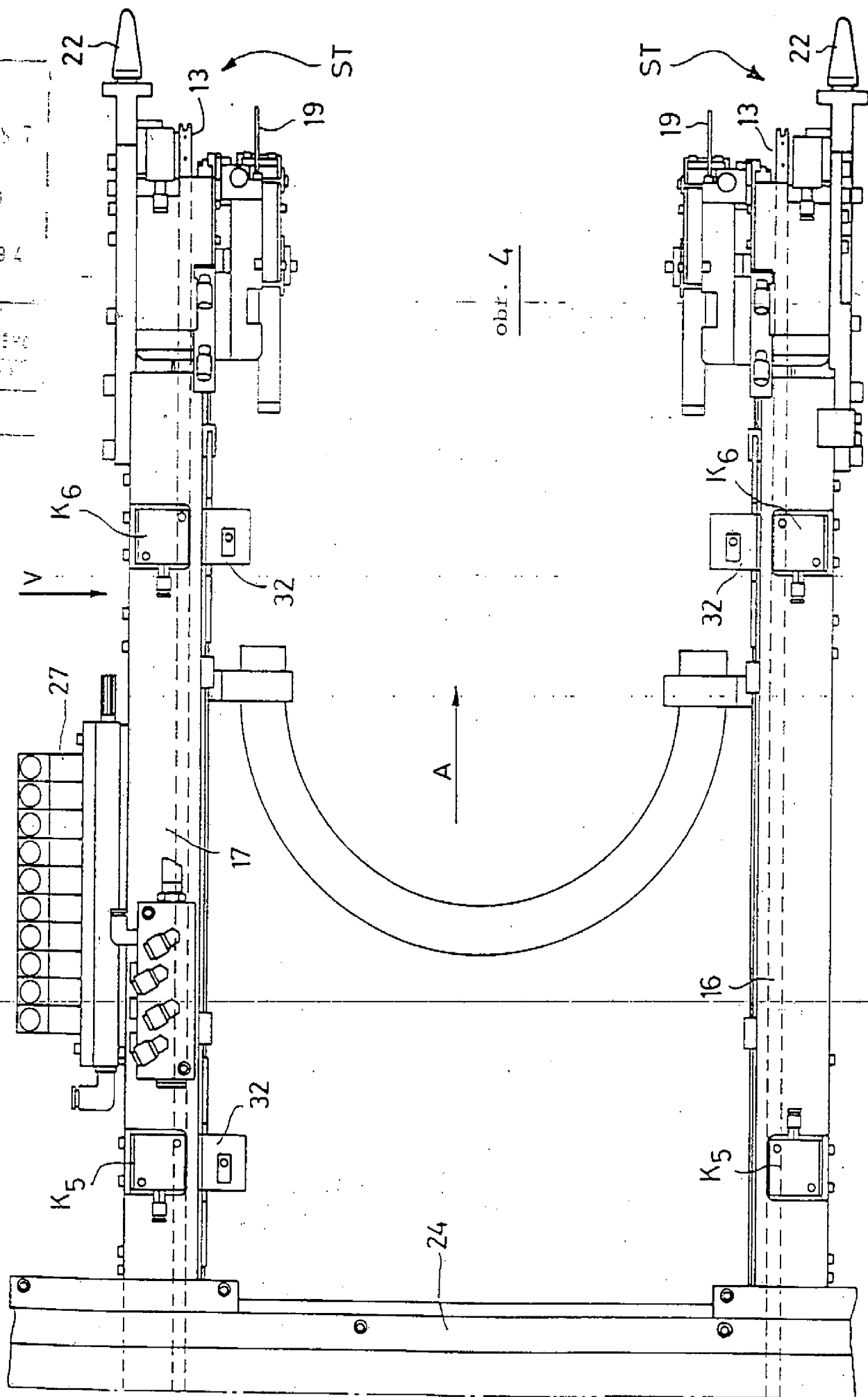
• 46687

• 00310

12. IX 94

"СЕРЛО"
РАБОТ СЛОВЕСНО
НАСТЯНОВИ

ПРИЛ.

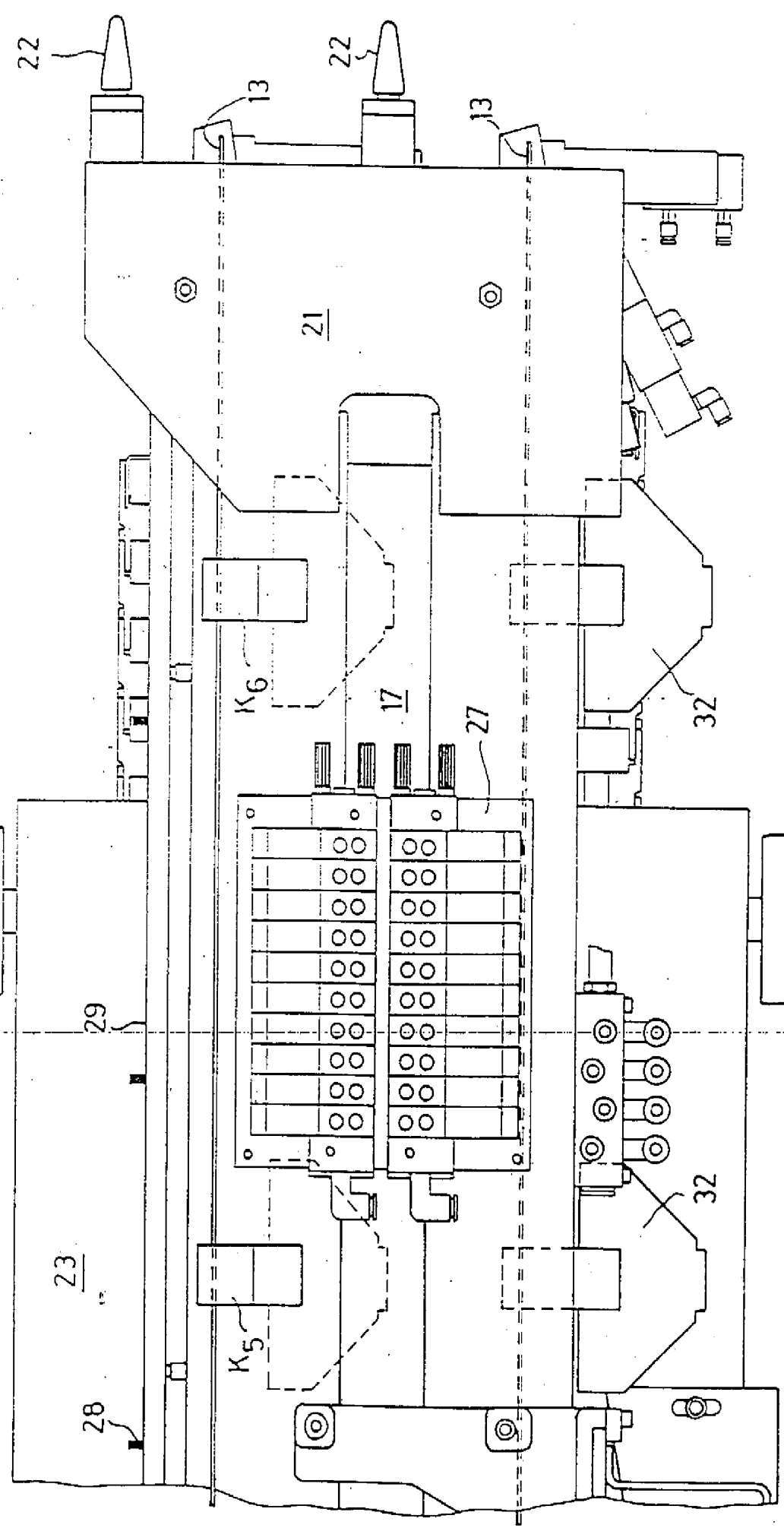


46887

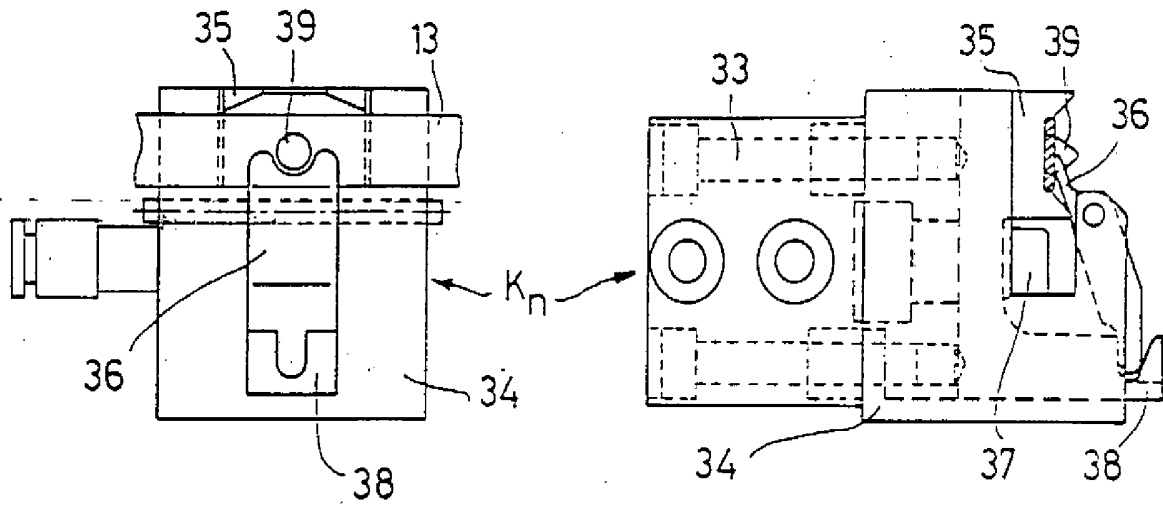
00010

12. IX 64

VRAD
PRONOSILNÉ
VLASTNOSTI
FOL.

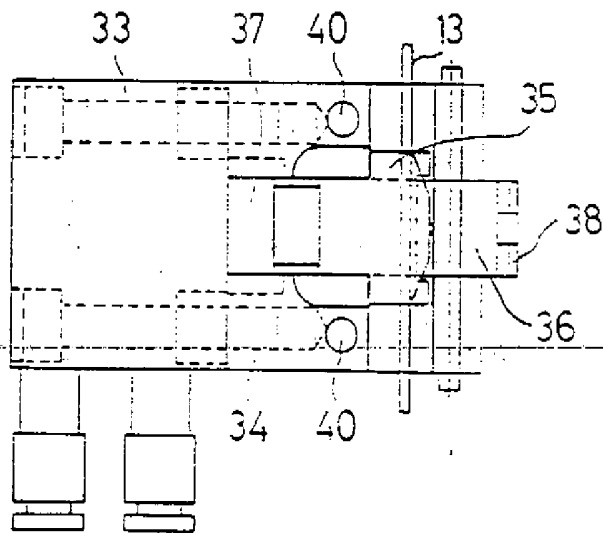


obr. 5



obr. 6a

obr. 6b



obr. 6c

12.10.87
00800
1 2 0 0 P 0
112

