



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

204981
(11) (B2)

(51) Int. Cl.³
D 03 C 13/00

(22) Přihlášeno 01 03 74
(21) (PV 1514-74)

(32) (31) (33) Právo přednosti od 05 03 73
(7302989-4) Švédsko

(40) Zveřejněno 31 07 83

(45) Vydáno 15 12 83

(72) (73)

Autor vynálezu
a současně
majitel patentu

LAURITSEN WILLIAM EGER NYBOE, LERUM (Švédsko)

(54) Zařízení k mechanickému ovládání vodičů osnovních nití

1

Vynález se týká zařízení k mechanickému ovládání vodičů osnovních nití, jako platin, listů a/nebo nitěnek či jehel, anebo prvků ve spojení s nimi, přičemž jsou na jednom konci vodičů uspořádána volicí ústrojí, jež v závislosti na impulsích zvenčí dovolují nebo zabráňují posunu vodičů osnovních nití z daných poloh, přičemž jsou na vodičích osnovních nití upraveny dvojice blokovacích výčnělků, jež jsou v závislosti na poloze volicích ústrojí zajištěny na plynule vratně pohyblivých ovládacích prvcích opatřených blokovacími ústrojími pro svůj posun nebo jsou ponechány bez ovládání.

V textilní technice se využívalo po mnoho let dvou od sebe odlišných zásad pro tvoření prošlupu, a to tzv. zásady otevřeného prošlupu a zásady zavřeného prošlupu. Prve jmenovaná zásada má před zásadou zavřeného prošlupu hlavně tyto výhody: Vyžaduje poloviční počet otáček pro jeden postup tkaní, vyplývají z něho menší zrychlující a zpomalující síly, vyvíjené na pohyblivá ústrojí, a vyšší chod, způsobuje menší opotřebení mechanických součástí a umožňuje vyšší kmitočet při tvoření prošlupu nebo ovládání osnovních nití.

Obou zásad pro tvoření prošlupu se používá na dvou odlišných druzích strojů, a to na žakárových strojích a listovkách.

2

U žakárových strojů panovala až dosud závislost na samotížném zrychlení proto, poněvadž se provádí pohyb dolů u vodičů osnovních nití nebo u nitěnek s pomocí volně svislých protizávaží. Toto přináší s sebou tu nevýhodu, že zrychlení nebo zpomalení nemůže překročit hodnotu 1 g.

Právě zmíněná nevýhoda je odstraněna u listovky, kde se ovládají nitěnky v každém listu spolu a nuceně v obou směrech. Listovky mohou proto pracovat rychleji než žakárové stroje.

Na strojích, kde má každý list ovládat mnoho osnovních nití s vysokým napínáním a/nebo má pracovat s vysokým kmitočtem měny prošlupu, stává se však značným bodové zatížení na háčky platin a s nimi spolupůsobící nože listovky.

Jmenované nevýhody obou známých zásad pro tvoření prošlupu lze však načisto odstranit s pomocí zařízení podle vynálezu.

Podstata vynálezu tkví u zařízení úvodem popsaného druhu v tom, že ovládací prvky jsou v záběru s blokovacími výčnělky připravenými na vodičích osnovních nití pro nucený vratný posun vodičů do obou koncových poloh a z nich jakož i ve střední poloze a z ní, přičemž vodiče osnovních nití jsou ve svých polohách, stanovených volicími ústrojími, v záběru s vratnými pružinami

pro vývod vodičů osnovních nití z příslušných poloh, s odstupy na jedné straně mezi blokovacími výčnělky a dalšími blokovacími výčnělky upravenými na vodičích osnovních nití ve spolupráci s volicími ústroji a na druhé straně mezi mrtvými polohami ovládacích prvků a částmi volicích ústrojí v záběru s blokovacími výčnělky jsou dimenzovány pro posun ovládacích prvků při dosažení svých koncových poloh ve tvarovém styku mezi blokovacími výčnělky s volicími ústroji pro unášení vodičů osnovních nití spolu s ovládacími prvky při změně polohy volicího ústrojí a pro okamžité přerušení blokovacího záběru mezi vodiči osnovních nití a volicím ústrojím bez účinku na příslušné vodiče osnovních nití.

Z dalších výhod zařízení podle vynálezu lze se zmínit o tom, že zaručuje snadno seřiditelnost na různá dělení osnovních nití, možnost přeměny na různé návody a řadění a dovoluje nízkou stavební výšku.

Další způsoby provedení zařízení podle vynálezu jsou obsaženy v jednotlivých podružných bodech definice jeho předmětu.

Vynález bude nyní blíže popsán na příkladech provedení podle výkresů, na nichž představují:

Obr. 1 až 8 schematicky ovládací zařízení podle vynálezu, umístěná na vodičích osnovních nití, přičemž jednotlivé obrazy znázorňují součásti zařízení v různých polohách, obr. 9 a 10 v průřezu a ve zvětšeném měřítku dolní část pozměněného vytvoření volicího ústrojí, jež je použitelné u zařízení znázorněného na obr. 1, obr. 11 a 12 rovněž v průřezu a ve zvětšeném měřítku volicího ústrojí podle obr. 9 a 10 v jeho celkovém roztažení, přičemž obr. 9 a 10 znázorňují různé polohy součástí, obr. 13 schématicky, jak lze sestavit vodič osnovních nití s pomocí prodloužení tak, aby mohl ovládat několik platin, nitěnek nebo jehel, obr. 14 schématicky v perspektivě, jak lze uskutečnit sestavení znázorněné na obr. 13, obr. 15 ze strany a částečně v řezu, jak může být použitelné zařízení vodičů, použitelné při uspořádání znázorněném na obr. 14, obr. 16 schématicky, jak se dají ovládat u tkacího stroje vodiče osnovních nití, ležící v odstupu od sebe, obr. 17 ze strany listovku vybavenou zařízením podle vynálezu, obr. 18 stroj, znázorněný na obr. 17, při pohledu shora, obr. 19, 20 a 21 částečně v průřezu součástí ovládacích prvků zařízení v různých polohách seřízení, obr. 22 a 23 schématicky dvě různé možnosti k umístění zařízení podle vynálezu v poměru ke tkacímu stroji, a obr. 24 symboly použité na obr. 1 až 12 a 19 až 20, jež znázorňují pohyby jednotlivých součástí zařízení.

V popise i ve výkresech nesou součásti se stejnou či podobnou funkcí stejné vztahové značky, přičemž jejich stavební odchylky jsou označeny různými indexy.

Vysvětlení symbolů podle obr. 24 vypadá takto:

I Vodič osnovních nití ve své horní mrtvé poloze (horní prošlup)

II Vodič osnovních nití ve své dolní mrtvé poloze (dolní prošlup)

III Vodič osnovních nití na své cestě dolů

IV Vodič osnovních nití na své cestě vzhůru

V Vodič osnovních nití ve stavu klidu

VI Vodič osnovních nití ve své dolní mrtvé poloze

VII Vodič osnovních nití ve své horní mrtvé poloze

VIII Ovládací prvek na své cestě vzhůru

IX Ovládací prvek na své cestě dolů

X Blokovací výčnělek ve své pravé mrtvé poloze

XI Blokovací výčnělek ve své levé mrtvé poloze

XII Volicí impuls

XIII Omezený svislý pohyb nebo vůle

Na obr. 1 až 8 jsou znázorněny schematicky dva vodiče osnovních nití s mechanickými ovládacími zařízeními, přičemž jsou ukázány různé jednotlivé součásti v polohách, jež zaujímají, a v pohybových nebo polohových kombinacích, jež vznikají při pohybu mezi koncovými polohami, tj. od horního prošlupu k dolnímu při technice s otevřeným prošlupem.

Při provedení podle obr. 1 až 8 se používá volicích ústrojí **1**, jež sestávají z volicích prvků **11**, **12** v podstatě v podobě třmenů ve tvaru U. Každý volicí prvek **11**, **12** je výkyvný mezi dvěma polohami pod vlivem impulsů od neznázorněného volicího soustrojí vůči účinku pružiny **12**. Každý volicí prvek **11**, **12** má rameno **1a** s příčně odříznutým, dolů zaměřeným koncem a rameno **1b**, jehož rovněž dolů zaměřený konec **13** vykazuje zkošenou, vůči rameni **1a** skloněnou vodičí plochu, uvnitř které je upravena příčná, háčkovitá dorazná plocha, jež přechází ve vodičí plochu zešíkmenou stejným způsobem jako vodičí plocha předtím zmíněná.

Dvojice vodičů **2** osnovních nití, jež může sestávat z platin **21**, **22**, ale i z nitěnek, jehel a podobně, jež jsou však, jak vidno z následujícího, spojeny zejména právě s větším počtem platin, dají se posunovat skrze otvory v pených rovinách v horních vratných kolejnicích **3**, **4** a dolní opěrné kolejnici **5**.

Na každém z vodičů **2** v podobě platin **21**, **22** jsou připevněny blokovací výčnělky **61**, **71**; **62**, **72**, jež jsou ovládány, jak bude ještě popsáno ovládacími prvky **A**, **B**.

Mezi horními vratnými kolejnicemi **3**, **4** jsou umístěny na každém vodiči **2** osnovních nití v podobě platin **21**, **22** na obou stranách na nichž připevněných zarážkách dvojice vratných pružin **81**, **91**; **82**, **92**, jež mohou být v záběru s horními vratnými kolejnicemi **3**, **4**.

Na horním konci každého vodiče **2** osnovních nití v podobě platin **21**, **22** jsou umístěny jednotlivě hlavice sloužící jako blo-

kovací výčnělky **10₁**, **10₂**, jež vykazují rovnou horní stranu šikmo ven a vzhůru nakloněnou vodičí plochu. O kus dál pod blokovacím výčnělkem **10₁**, **10₂** je každý vodič **2** osnovních nití v podobě platin **2₁**, **2₂** opatřen dalším blokovacím výčnělkem **11₁**, **11₂**, jenž vykazuje dolů zaměřenou doraznou plochu a šikmou vzhůru a ven zaměřenou vodičí plochu.

Každý ovládací prvek **A**, **B** zahrnuje v sobě blokovací kolejnice **A₁**, **B₁**; **A₂**, **B₂**, jež jsou mezi sebou seřiditelné v příčném směru s pomocí zakřivených kolejnic a podobně a posuvné nahoru a dolů s pomocí ústrojí znázorněného na obr. 17 a 18. V každé blokovací kolejnici **A₁**, **B₁**; **A₂**, **B₂** jsou upraveny otvory nebo podobně, jejichž okraje **15** slouží jako dorazné plochy pro blokovací výčnělky **6**, **7** vodičů **2** osnovních nití v podobě platin **2₁**, **2₂**. Každý ovládací prvek **A**, **B** má ovládat několik vodičů **2** osnovních nití.

Již zmíněné vratné pružiny **8**, **9** mají za úkol vodit vodiče **2** osnovních nití nazpátek z koncových poloh, tj. z polohy horního nebo dolního prošlupu. Vratné pružiny **8**, **9** jsou vůči svým příslušným horním vratným kolejnicím **3**, **4** poněkud stlačeny dohromady, když se vodiče **2** osnovních nití obrací vůči příslušným horním vratným kolejnicím **3**, **4**.

V případě, že jsou vodiče **2** osnovních nití spojeny s listy, jež jsou připojeny na mnoha nitěnkách, může se napětí v osnovních nitích **16**, **17** využívat jako zpětné odpružující síly, přičemž možno vynechat alespoň jednu z vratných pružin **8**, **9**.

Volící ústrojí **1** mohou zaujímat dvě různé polohy. V případě, že přijde řídicí impuls, volící ústrojí **1** se vychylují podle výkresu doprava působením pružiny **12**, přičemž rameno **1a** zabraňuje v pohybu vzhůru vodiče **2** osnovních nití, příslušného k volicímu ústrojí **1**. Když nedojde k řídicímu impulsu, volící ústrojí **1** se udržuje s pomocí pružiny **12** ve své levé poloze, přičemž se umožňuje pohyb vzhůru vodiče **2** osnovních nití, avšak zabraňuje se posunu dolů tím, že dochází k záběru mezi doraznou plochou háčkovitého konce **13** a blokovacím výčnělkem **11** zmíněného vodiče **2** osnovních nití.

Nyní bude popsána funkce zařízení znázorněného na obr. 1 až 8. Na obr. 1 se přibližují ovládací prvky **A**, **B** své horní nebo dolní mrtvé poloze. Volící prvek **1₁** byl v předcházejícím postupu tkaní v blokovací poloze pro pohyb vzhůru vodiče **2** osnovních nití v podobě platiny **2₁**. Nový vzorový impuls působí již na volící prvek **1₁**, pročež se rameno **1a** s blokovacím výčnělkem **10₁** nachází v blokovacím záběru. Nejdolejší blokovací výčnělek **7₁** vodiče **2** osnovních nití v podobě platiny **2₁** je tlačěn dolů od blokovací kolejnice **B₁** ovládacího prvku **B**, když se tento ovládací prvek **B** přibližuje ke své dolní mrtvé poloze. Vratná pružina **8₁** se již přitom stlačuje dohromady vůči horní vrat-

né kolejnici **4**. Vodič **2** osnovních nití v podobě platiny **2₂** je tlačěn horním ovládacím prvkem **A** vzhůru vůči své horní mrtvé poloze, přičemž vratná pružina **9** se stlačuje dohromady vůči horní vratné kolejnici **3**. Rameno **1b** volícího prvku **1₂** se vlivem záběru mezi šikmo postavenými vodičími plochami zmíněného ramena **1b** a blokovacího výčnělku **11₂** se posunuje po dobu zbývajících pohybu vůči horní mrtvé poloze podle výkresu doprava.

Na obr. 2 působí pořád ještě vzorový impuls na volící ústrojí **1**, takže zůstává stát ve své levé poloze. Vodič **2** osnovních nití v podobě platiny **2₁** se nyní nachází v dolní mrtvé poloze pod účinkem ovládacího prvku **B**. Mezi ramenem **1a** blokovacím výčnělkem **10₁** vodiče **2** osnovních nití v podobě platiny **2₁** je naznačena vůle.

Vodič **2** osnovních nití v podobě platiny **2₂** nachází se ve své horní mrtvé poloze a blokovací výčnělek **11₂** vytlačil pravé rameno **1b** volícího prvku **1₂** ven. Volící prvek **1₂** neovládá žádný impuls, pročež se rameno **1b** vlivem pružiny **12** vrací do své levé polohy, když se vrací dolů vodič **2** osnovních nití na základě spolupůsobení mezi vratnou pružinou **9₂** blokovacího výčnělku **6₂** vodiče **2** osnovních nití v podobě platiny **2₂** a blokovací kolejnice **A₂** ovládacího prvku **A**. Kdyby byl naproti tomu volící ústrojí **1** ovládal vzorový impuls, setrvalo by jeho rameno **1b** ve své pravé poloze.

Na obr. 3 se nacházejí ovládací prvky **A**, **B** na své cestě dolů či nahoru. Blokovací kolejnice **B₁** opustila blokovací výčnělek **7₁** vodiče **2** osnovních nití v podobě platiny **2₁**, avšak vratná pružina **8₁** tlačí nyní platinu **2₁** vzhůru od horní vratné kolejnice **4** vůči ramenu **1a** volícího ústrojí **1** a přidržuje zmíněnou platinu **2₁** pevně v poloze, tj. v dolním prošlupu, dokud nezačne nový volící postup hned před polohou podle obr. 6.

Ovládací prvek **A** se svou blokovací kolejnicí **A₂** opustil blokovací výčnělek **6₂** vodiče **2** osnovních nití v podobě platiny **2₂**. Vratná pružina **9₂** přidržuje svým dosedem na horní vratnou kolejnici **3** blokovací výčnělek **11₂** vodiče **2** osnovních nití v podobě platiny **2₂** v pevném záběru s háčkovitou doraznou plochou konce **13** ramena **1b** volícího prvku **1₂**. Platina **2₂** se nyní přidržuje nazpátek v poloze horního prošlupu, zatímco se ovládací prvky **A**, **B** pohybují do své dolní nebo horní mrtvé polohy.

Jakmile ovládací prvky **A**, **B** dosáhly svých poloh podle obr. 3, blokovací kolejnice **A₁** se pohybuje doleva ze své pravé mrtvé polohy. Blokovací kolejnice **B₂** se pohybuje současně ze své pravé mrtvé polohy do levé.

Na obr. 4 jsou právě zmíněné pohyby ukončeny. Veškeré blokovací kolejnice se na- nebo nitěnek či jehel, anebo prvků ve spojení. V případě, že nebyly zablokovány vodiče **2** osnovních nití v podobě platin **2₁**, **2₂**, byly

by je vratné pružiny **81**, **91** posunuly vzhůru či dolů, takže by se jim s jejich blokovacími výčnělky **71**, **62** dostalo stejného pohybu nahoru či dolů jako ovládacím prvkům **A**, **B** z dolní nebo horní mrtvé polohy na obr. 2. Při pohybech až do polohy podle obr. 5 byly by blokovací výčnělky **71**, **62** dospěly k dosedu na blokovací kolejnici **B1**, **A2**. V poloze znázorněné na obr. 4 byly blokovací kolejnice **A1**, **B2** posunuty doleva. Blokovací výčnělky **71**, **62** byly by přitom zablokovány mezi blokovacími kolejnicemi **B1**, **B2**; **A1**, **A2** v ovládacích prvcích **A**, **B** a jimi by byly unášeny do protilehlých mrtvých poloh. Vodič **2** osnovních nití v podobě platiny **21** by se tudíž pohyboval nuceně z dolního prošlupu do horního, zatímco platina **22** by se pohybovala z horního prošlupu do dolního.

Mezi polohami podle obr. 5 a 6 se blokovací kolejnice **A2**, **B1** ovládacích prvků **A**, **B** pohybují doprava, takže blokovací výčnělky **61**, **72** právě tak jako blokovací výčnělky **71**, **62** vodičů osnovních nití v podobě platin **21**, **22** mohou zabíhat mezi okraje **15** otvorů ve zmíněných blokovacích kolejnicích **A2**, **B1**.

Na obr. 6 jsou ovládací prvky **A**, **B** vůči sobě nejbližší, tj. v dolní nebo horní mrtvé poloze.

Platiny **21**, **22** se nacházejí v klidu po dobu fází tvoření prošlupu podle obr. 5, 4 a 3 ve svých polohách dolního či horního prošlupu. Na obr. 6 dostihla blokovací kolejnice **A1** blokovacího výčnělku **61** platiny **21** a stáhla jej dolů, přičemž se naplnula vratná pružina **81** současně, jak se uvolnilo rameno **1a** volicího ústrojí **1**. Protože volicí ústrojí **1** neovládá žádný vzorový impuls, posunula je pružina **12** doleva.

Vodič **2** osnovních nití v podobě platiny **22** se nachází ve své nejvyšší poloze a blokovací výčnělek **112** vytlačil přitom ven pravé rameno **1b** volicího prvku **12**. Bezprostředně předtím uvedl v činnost volicí prvek **12** vzorový impuls, takže zůstává ve jmenované poloze. Vratná pružina **92** přitlačuje platinu **22** k blokovací kolejnici **B2**, jež se nyní začíná pohybovat svisle dolů. Platina **22** se pohybuje vlivem tlaku vratné pružiny **92** na horní vratnou kolejnici **3** spolu s ovládacím prvkem. Blokovací výčnělek **112** se nyní může pohybovat kolem háčkovitého konce **13** na pravém rameni **1b** volicího prvku **12**.

V poloze podle obr. 7 probíhá blokovací výčnělek **112** kolem háčkovité dosedací plochy u konce **13**. Pro setrvávající napětí ve vratných pružinách **81**, **92** pohybují se platiny **21**, **22** spolu s ovládacími prvky **A**, **B** do horního či dolního prošlupu. Když se ovládací prvky **A**, **B** na své cestě vzhůru nebo dolů nacházejí mezi polohami podle obr. 7 a 2 a přitom ještě pořád působí napětí vratných pružin **81**, **92**, posouvají se blokovací kolejnice **A2**, **B1** zpět do svých pravých mrtvých poloh. Veškeré blokovací kolejnice **A1**, **A2**, **B1**, **B2** se potom nacházejí v poloze znázorněné na obr. 5.

Dokud není dosaženo horních poloh podle obr. 4, blokovací výčnělky **61**, **72** jsou zablokovány mezi blokovacími kolejnicemi **A1**, **A2**; **B1**, **B2**. Jakmile se dostaly ovládací prvky **A**, **B** do stejné výše, jak znázorněno polohou podle obr. 3, posunuly se blokovací kolejnice **A1**, **B2** nazpátek do svých pravých mrtvých poloh.

V poloze podle obr. 8 má levý vodič **2** osnovních nití stejnou výšku, tj. polohu horního prošlupu, již zaujal jako vodič **2** osnovních nití v podobě platiny **22** na obr. 1, zatímco pravý vodič **2** osnovních nití dospěl ve zmíněné poloze do stejného postavení jako platina **21** na obr. 1. Platiny **21**, **22** a osnovní nitě **16**, **17** se tedy pohybovaly z horního prošlupu do dolního a obráceně.

Během poloviny pracovního postupu, tj. pohyby od obr. 2 až 6 včetně, setrvaly osnovní nitě **16**, **17** v otevřeném prošlupu, zatímco při zbývajících pohybech došlo k změně.

Na obr. 8 je znázorněno, jak vzorový impuls ovládá rameno **1a** volicího ústrojí **1**. To znamená, že když se pohybuje vodič **2** osnovních nití v podobě platiny **21** vzhůru do své horní mrtvé polohy, rameno **1b** je vytlačeno ven doprava a udržováno v této poloze pevně tlakovým impulsem. Platina **21** se tedy nezaháčkuje, nýbrž provádí pohyb spolu s ovládacím prvkem **A** dolů do polohy dolního prošlupu. Platina **22** se naproti tomu pohybuje vzhůru, protože nedochází k žádnému vzorovému impulsu.

Při pozměněném provedení volicího ústrojí **1** podle obr. 9 až 12 se opět vyskytuje vodič **2** osnovních nití. Ten má opět blokovací výčnělky **10a**, **10b**, **10c**, **11a**, **11b**. Ty se liší po konstrukční stránce od oněch na obr. 1 až 8 tím, že každý z nich má dvě rovnoběžné vodičí nebo záběrové plochy uspořádané šikmo vůči podélnému a příčnému směru vodiče **2** osnovních nití. U blokovacích výčnělků **10a**, **10b**, **10c** je směr sklonu ploch opačný vůči oněm u blokovacích výčnělků **11a**, **11b**.

Volicí ústrojí **1** zahrnuje v sobě na jedné straně otevřenou pouzdrovitou součást **20**, v níž probíhá vodič **2** osnovních nití, a volicí prvek, jenž je nahoře volně uložen, takže se může kývat mezi dvěma polohami. Na volicí prvek **1** působí listová pružina tak, aby jej přidržovala v bezprostřední blízkosti vodiče **2** osnovních nití. Volicí prvek **1** je lehký a má být posuvný vůči působení pružiny **12** s pomocí stlačeného vzduchu, jenž působí na jeho straně obrácené k vodiči **2** osnovních nití. Na dolním konci volicího prvku **1** nutno upravit blokovací vybrání, jež je vytvořeno ze dvou dorazných ploch rovnoběžných s dorazovými plochami blokovacích výčnělků **11a**, **11b**. Dolní konec volicího prvku **1** má podobně umístěnou vodičí plochu. Za zmíněným vybráním je upraveno další vybrání oddělené od něho mezilehlým výstupkem **19** s dvěma plochami uspořádanými rovnoběžně se záběrovými plochami

blokovacích výčnělků **10a**, **10b**, **10c**. Nad políže jmenovaným vybráním je upraven výstupek **18** s horní vodící plochou rovnoběžnou s horní doraznou plochou horního vybrání.

Obr. 9 ukazuje vodič **2** osnovních nití v poloze dolního prošlupu. Vodič **2** osnovních nití je zablokován proti pohybu vzhůru tím, že blokovací výčnělek **10b** je v záběru s vybráním pod výstupkem **18**. Na obr. 10 je vodič **2** osnovních nití znázorněn ve své dolní mrtvé poloze. Blokovací výčnělky **10a**, **10b**, **10c** nezabírají při pohybu dolů do žádného z blokovacích vybrání volicího prvku **1**, nýbrž tento se záběrem blokovacích výčnělků s vodícími plochami vychyluje na stranu. Tím tedy posunuly blokovací výčnělky **10c** v poloze znázorněné na obr. 10 záběrem s výstupkem **18** a výstupkem **19** volicího prvku **1** doprava proti působení pružiny **12**.

V případě, že nabývá účinnosti vzorový impuls, tj. v případě, že na volicí prvek **1** působí stlačený vzduch, setrvává v poloze znázorněné na obr. 10, přičemž vodič **2** osnovních nití se může rovněž pohybovat vzhůru a kolem blokovacího výčnělku volicího prvku **1**. Vodič **2** osnovních nití se tedy může pohybovat vzhůru, dokud působí stlačený vzduch. Jakmile vodič **2** osnovních nití dosáhl své horní mrtvé polohy na obr. 12, tj. polohy horního prošlupu a nachází se na své cestě dolů, může jeden z dolních blokovacích výčnělků **11a**, **11b** zabírat do dolního vybrání volicího prvku **1**, tj. na výstupku **21**, v případě, že na volicí prvek **1** nepůsobí žádný vzorový impuls, takže se posunuje doleva.

S provedením znázorněným na obr. 9 až 12 lze také uskutečnit tzv. čistý prošlup. Jak patrně z obr. 10 a 11 jakož i z obr. 11 a 12, vykazují blokovací výčnělky **10a**, **10b**, **10c** jiné provedení a jiný směr sklonu než blokovací výčnělky **11a**, **11b**, **11c**. Provedení je zvoleno tak, aby byla umožněna spolupráce s vybráními výstupků **18**, **21** volicího prvku **1**. Dlužno podotknout, že výstupky **18**, **21** mají tutéž funkci jako ramena **1a**, **1b** volicího ústrojí **1** podle obr. 1 až 8.

Obr. 13 a 14 znázorňují, jak lze spojit vodiče **2** osnovních nití, ovládané volicím ústrojím a volicím prvkem již popsaného druhu, s nitěnkami **2X** nebo platinami a podobně, jež působí na osnovní niti **16X**, **17X**.

Na hlavě **200** uspořádané na dolním konci vodiče **2** osnovních nití jsou v příkladě znázorněném na obr. 13 připevněny čtyři šňůry **22**. Ty probíhají ve vodících pouzdrech **23** od desky, jež odpovídá u zařízení podle obr. 1 až 8 nejdolejší opěrné kolejnici **5**, ke společné vodící ploše **25** tvořené lištami **24** vykazujícími několik příčných, vzájemně slícovaných vybrání, jež je uspořádána mezi kolejnici **26**. Vodící plocha **25** je v rámci dalších mezi proměnná přesazením nebo výměnou lišt **24**.

Obr. 15 ukazuje, jak jsou ohebné šňůry **22** a vodící pouzdra **23** připojeny na ohebné ni-

těnky **2Y**. Na konec každého vodícího pouzdra **23**, vyčnívající dolů skrze vodící plochu **25**, je nasazeno posuvné pouzdro **27**, na jehož konci je připojen konec nitěnky **2Y**, spojený se šňůrou **22** probíhající vodícím pouzdrem **23**. Posuvná pouzdra **27** a nitěnky **2Y** jsou vedeny větším počtem bočních opěr **28**, **29**, **30**, **31**, jež jsou zase ze své strany nastrčeny s mezilehlými pružinami **34** na pevné vodící čepy **33**. Při běžném provozu jsou tyto boční opěry **28**, **29**, **30**, **31** pružin **34** udržovány v odstupu od sebe. Musí-li být některá nitěnka **2Y** učiněna přístupnou, například kvůli přetrhu nití, mohou se boční opěry **28**, **29**, **30**, **31** stlačit dohromady vzhůru, přičemž se dá příslušná nitěnka **2Y** snadno vyklonit na stranu, takže lze provést příslušné opatření.

Obr. 16 ukazuje schematicky, jak lze zmíněným ovládacím zařízením libovolným způsobem v závislosti na požadovaném vzoru či návodu táhnout vodící pouzdra **23** se šňůrami **22** od dolní opěrné kolejnice **5** k vodící ploše **25** a dále k nitěnce **2Z**. Tak například lze posunem nitěnek nebo jejich skupin s příslušnými vedeními o 180° dosahovat tzv. brotového návodu a jiným přeskupením získávat jiné náběhové kombinace, například smíšené návody, skupinové návody, atd. Konstrukce zařízení umožňuje také jednoduchou výměnu a zařazování připravených souprav šňůr a vedení, jež poskytují požadované návody.

Zařízení podle vynálezu lze také používat v listovce. Na obr. 17 a 18 je znázorněn příklad mechanického uspořádání takového stroje.

Volicí ústrojí **36** na obr. 17 se podobá oněm podle obr. 1 až 8 nebo obr. 9 až 12. Právě tak se zde vyskytují vodiče **2** osnovních nití **16**, **17** a ovládací prvky **A**, **B**.

Nad nebo případně pod osnovou jsou umístěny na podstavci stroje dvě nosné kolejnice **37**, **38**. Na nosné kolejnici **38** jsou upravena ve vzájemném odstupu ložiska **39** pro poháněný otáčivý hřídel **40**. Dále jsou na nosné kolejnici **38** umístěna ložiska pro další hřídel **41**. Ten je posuvný v příčném směru a nese větší počet kolébek **141**. Ty jsou kyvné střídavě v jednom nebo druhém směru s pomocí klikových nebo vačkových ústrojí **140** upravených na hřídeli **40**. Na každé kolébce **141** jsou připojena vodítka **241**, jež jsou zase ze své strany spojena s pákami **42**, jež nesou ovládací prvky **A**, **B**. Páky **42** jsou uloženy kyvně na držácích **43'**, jež jsou upevněny posuvně na konzolách **43**, jež jsou usazeny na nosné kolejnici **37**. Vodiče **2** osnovních nití **16**, **17** jsou spojeny s listy **44**, jimiž osnovní niti **16**, **17** prostupují.

I když volicí ústrojí **36** může v sobě zahrnovat podobně jako ve spojení s obr. 1 až 8 vratné kolejnici a pružiny, je jasné, že u zde znázorněného stroje lze vratné pružiny vynechat. Napětí osnovních nití **16**, **17** postačuje totiž zpravidla jako vratná síla.

Volicí ústrojí 36 může dostávat mechanickou, pneumatickou, hydraulickou nebo elektromagnetickou cestou impulsy. Na obr. 17 a 18 se vyskytují impulsové transformátory 45.

Platiny jsou zde zapojeny v řadě za sebou na listy 44 a zařízení dosahuje tzv. čistého proslupu.

Z obr. 17 je patrné, že ovládací prvky A, B zaujímají šikmé polohy, takže veškeré osnovní nitě 16 v horním proslupu nebo veškeré osnovní nitě 17 v dolním proslupu se pokládají ve stejné výšce. Vodiče 2 osnovních nití 16, 17 se proto musí nacházet ve volicích polohách různě vysoko. Proto jsou, podobně jako v příkladech provedení pod obr. 9 až 12, vodiče 2 osnovních nití vybaveny několika blokovacími výčnělkami, přičemž se účelně položené blokovací výčnělky dostávají do záběru s háčkovitými doraznými plochami volicích prvků. Volicí ústrojí 36 může tedy vodiče 2 osnovních nití v různé výšce blokovat nebo pevně nastavovat.

Na obr. 19 až 21 je objasněna funkce ovládacích prvků A, B použitých u dříve popsaných konstrukcí. Každý ovládací prvek A, B, jenž může být nesen jako na obr. 17 například nahoru a dolů kyvnými pákami, zahrnuje v sobě dvě bočně posuvné blokovací kolejnice A₁, B₁. Jejich konce probíhají alespoň na jedné straně podél křivkové dráhy C, přičemž se v závislosti na vytvoření křivkové dráhy C bočně posunují buďto žádná kolejnice, nebo obě kolejnice, anebo jedna či druhá kolejnice.

Na obr. 19 je horní blokovací kolejnice A₁ neovládána, zatímco dolní blokovací kolejnice A₂ je posunuta. To znamená, že bloko-

vací výčnělek 6 nebo 7 byl unesen spolu s vodičem 2 osnovních nití vlivem záběru mezi blokovacím výčnělkem 6, 7 a okrajem 15 otvoru v dolní blokovací desce A₂ do horní mrtvé polohy, že však příslušný okraj 15 otvoru v horní blokovací desce A₁ jestliže se pohybuje ovládací prvek obráceně a dolů, mívá blokovací výčnělek 6, 7, aniž působí na něj a tím i na vodič 2 osnovních nití.

Na obr. 20 jsou obě blokovací kolejnice A₁, A₂ posunuty, přičemž vodič 2 osnovních nití je spoluunášen při pohybu jak vzhůru tak i dolů.

V poloze podle obr. 21 jsou poměry opačné vůči oněm podle obr. 19 a vodič 2 osnovních nití je tedy spoluunášen do dolní mrtvé polohy, neprovádí však spolu pohyb ovládacího prvku A vzhůru.

Funkce ovládacího prvku B je shodná s funkcí popsanou u ovládacího prvku A.

Obr. 22 a 23 znázorňují schematicky, jak lze mechanické ovládací zařízení podle vynálezu namontovat na žakárových strojích. Na obr. 22 je celé zařízení O umístěno pod vlastním žakárovým strojem a vodičí pouzdra 23 pro šňůry 22 ovládací nitě jsou tažena bočně a vzhůru ke stroji. Se zařízením podle vynálezu netřeba již být odkázán na dosud obvyklé uspořádání volicích, ovládacích a vodičích prvků a stroj může být podle toho sestaven s podstatně menší neskladností.

Provedení podle obr. 23 připomíná poněkud současné běžné zařízení, získává se však přitom ta výhoda, že zařízení O lze umístit kvůli obsluze přístupněji a účelněji a spojovat je se strojem s pomocí ohebných vodičích pouzder 23.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení k mechanickému ovládnutí vodičů osnovních nití, jako platin, listů a/nebo nitěnek či jehel, anebo prvků ve spojení s nimi, přičemž jsou na jednom konci vodičů uspořádána volicí ústrojí, jež v závislosti na impulsech zvenčí dovoluují nebo zabráňují posunu vodičů osnovních nití z daných poloh, přičemž jsou na vodičích osnovních nití upraveny dvojice blokovacích výčnělků, jež jsou v závislosti na poloze volicích ústrojí zajištěny na plynule vratně pohyblivých ovládacích prvcích opatřených blokovacími ústrojími pro svůj posun nebo jsou ponechány bez ovládnutí, vyznačující se tím, že ovládací prvky (A, B) jsou v záběru s blokovacími výčnělkami (6, 7) připevněnými na vodičích (2) osnovních nití pro nucený vratný posun vodičů (2) do obou koncových poloh a zase z nich jakož i ve střední poloze a zase z ní, vodiče (2) osnovních nití jsou ve svých polohách stanovených volicími ústrojími (1) v záběru s vratnými pružinami (8, 9) pro vývod vodičů (2) osnovních nití z příslušných poloh, s odstupy na jedné straně mezi blokovacími výčnělkami (6, 7)

a dalšími blokovacími výčnělkami (10, 11) upravenými na vodičích (2) osnovních nití ve spolupráci s volicími ústrojími (1) a na druhé straně mezi mrtvými polohami ovládacích prvků (A, B) a částmi volicích ústrojí (1) v záběru s blokovacími výčnělkami (10, 11) mají rozměry pro posun ovládacích prvků (A, B) při dosažení svých koncových poloh ve tvarovém styku mezi blokovacími výčnělkami (6, 7) a volicími ústrojími (1) pro unášení vodičů (2) osnovních nití spolu s ovládacími prvky (A, B) při změně polohy volicích ústrojí (1) a pro okamžité přerušování blokovacího záběru mezi vodiči (2) osnovních nití a volicím ústrojím (1) bez účinku na příslušné vodiče (2) osnovních nití.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že vodiče (2) osnovních nití jsou sestaveny samy o sobě a/nebo opatřeny vodičími pouzdry (23) pro obousměrný posun s pomocí ovládacích prvků (A, B).

3. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že vodiče (2) osnovních nití jsou spojeny jednotlivě nebo skupinově s určitým

počtem platin (21, 22), listů (44) a/nebo nitěnek (2X, 2Y, 2Z) či jehel.

4. Zařízení podle bodu 1 a 3, vyznačující se tím, že platiny (21, 22) mají ohebné šňůry (22) probíhající vodicími pouzdry (23) a spojující příslušnou platinu (21, 22) s vodičem (2) osnovních nití, ovládaným ovládacími prvky (A, B).

5. Zařízení podle bodu 1 a 4, vyznačující se tím, že vodicí pouzdra (23) i platiny (21, 22) jsou posuvné vedle sebe pro změnu vzájemných poloh.

6. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že ovládací prvky (A, B) zahrnují v sobě blokovací kolejnice (A1, B1; A2, B2) posuvné v obou směrech s pomocí kolébek (141), přičemž blokovací kolejnice (A1, B1; A2, B2) sestávají ze dvojic profilů položených vedle sebe a posuvných ve vzájemném záběru s pevnými vačkovitými výstupky (46, 47) a mají otvory pro jejich posun podél

vodičů (2) osnovních nití bez jejich záběru s blokovacími výčnělky (6, 7), pro obousměrný záběr s nimi v poloze obousměrného pohybu, pro záběr s nimi v poloze pohybu v jednom směru a pro záběr s nimi v poloze pohybu v opačném směru.

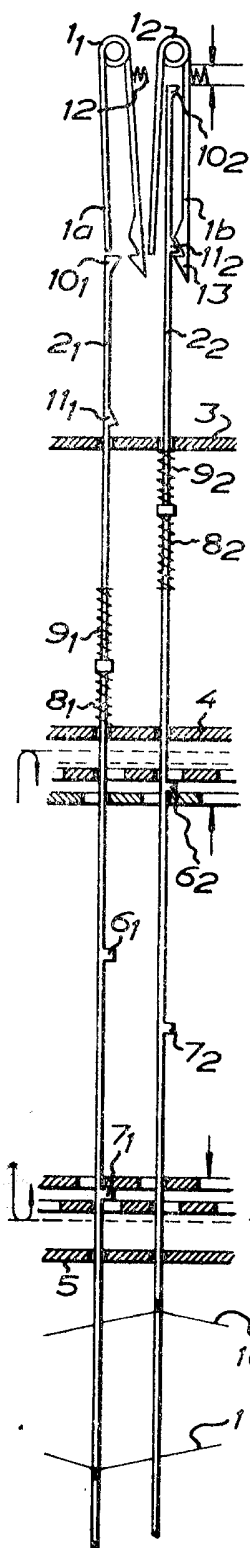
7. Zařízení podle bodů 1 až 5, vyznačující se tím, že vodicí pouzdra (23) pro vodiče (2) osnovních nití prostupují otvory v mezi sebou posuvných bočních opěrách (28, 29, 30, 31).

8. Zařízení podle bodů 1 a 7, vyznačující se tím, že boční opěry (28, 29, 30, 31) sestávají z volných lišt majících vybrání a jejich řady oddělené pružinami (34) jsou upraveny v různé výšce podél vodicích pouzder (23).

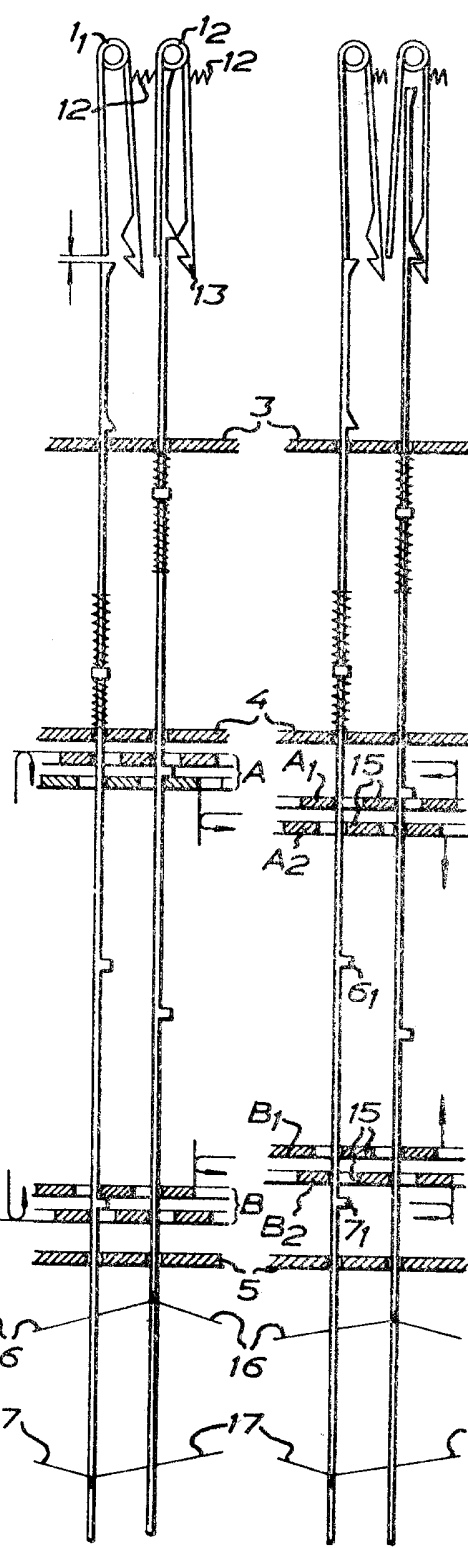
9. Zařízení podle bodů 1 a 8, vyznačující se tím, že vodicí pouzdra (23) a na nich upravené boční opěry (28, 29, 30, 31) jsou vratné.

11 listů výkresů

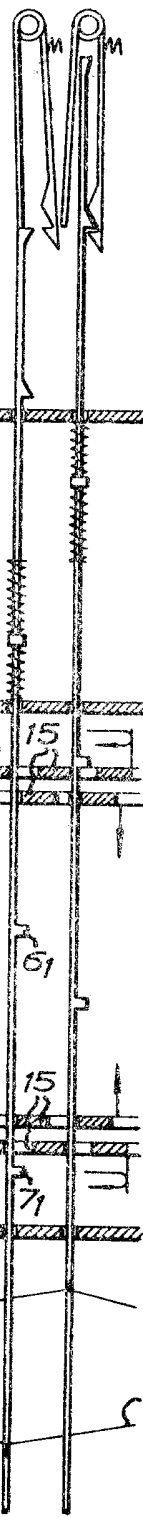
Obr. 1



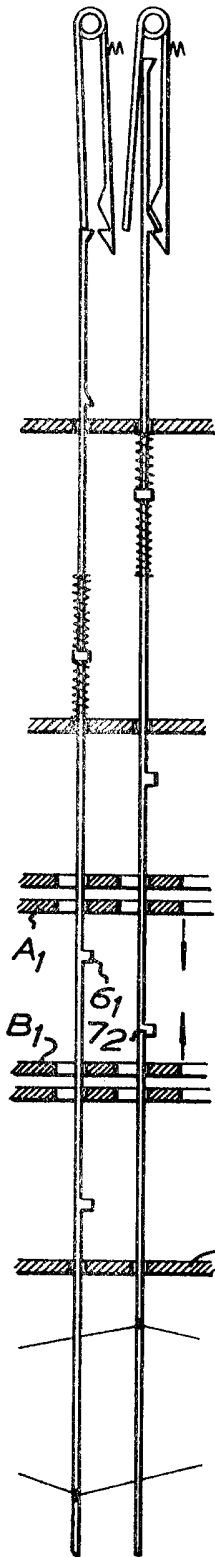
Obr. 2



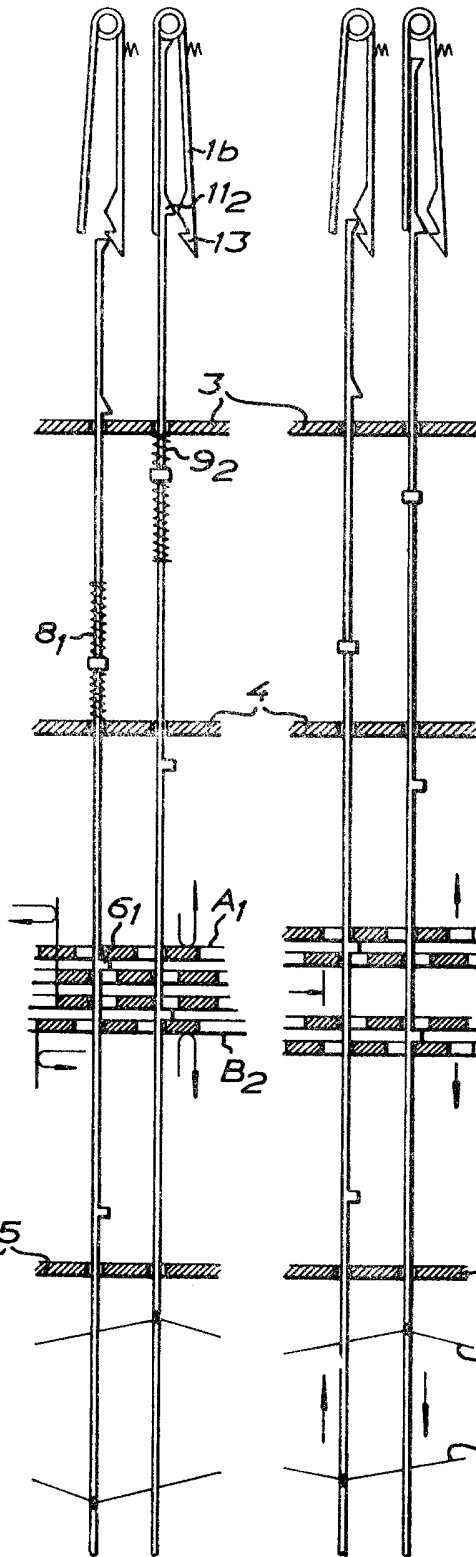
Obr. 3



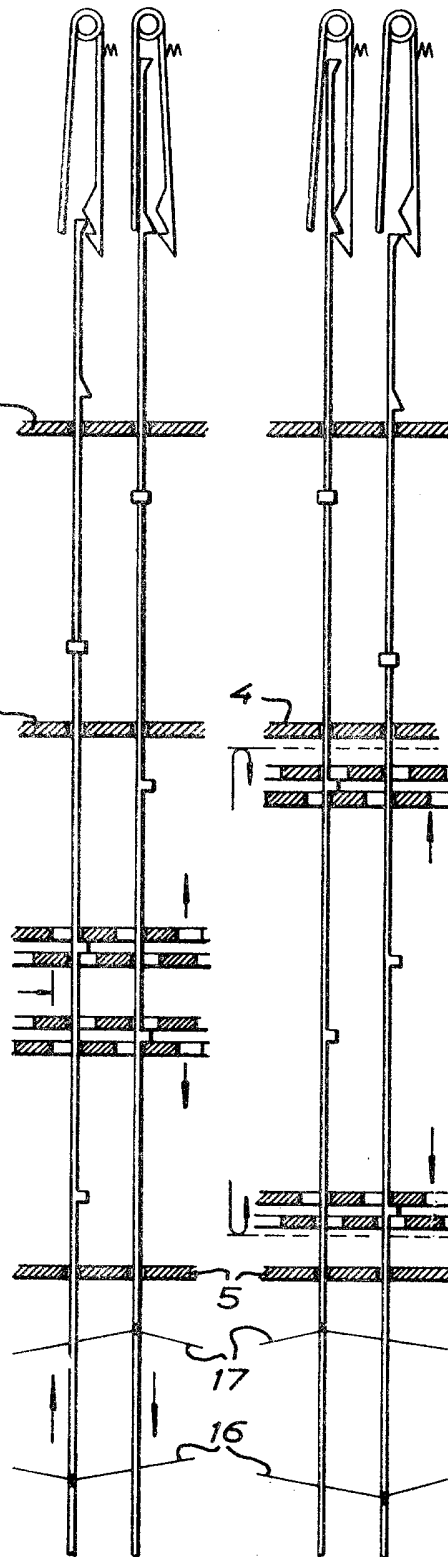
Obr. 5



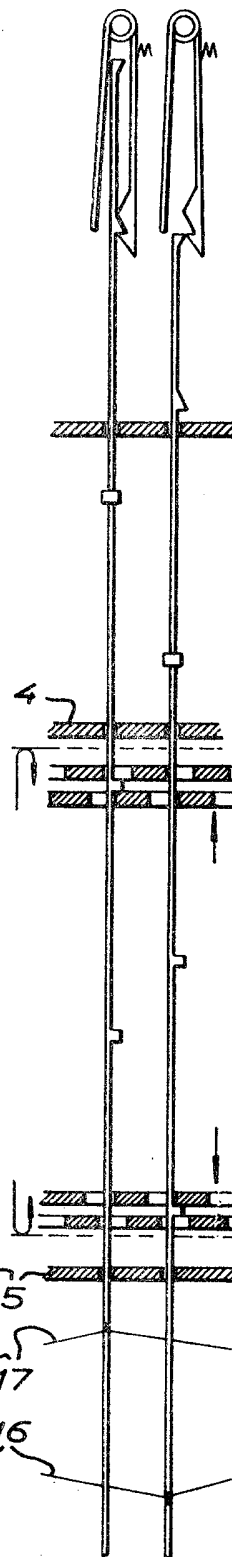
Obr. 6



Obr. 7



Obr. 8

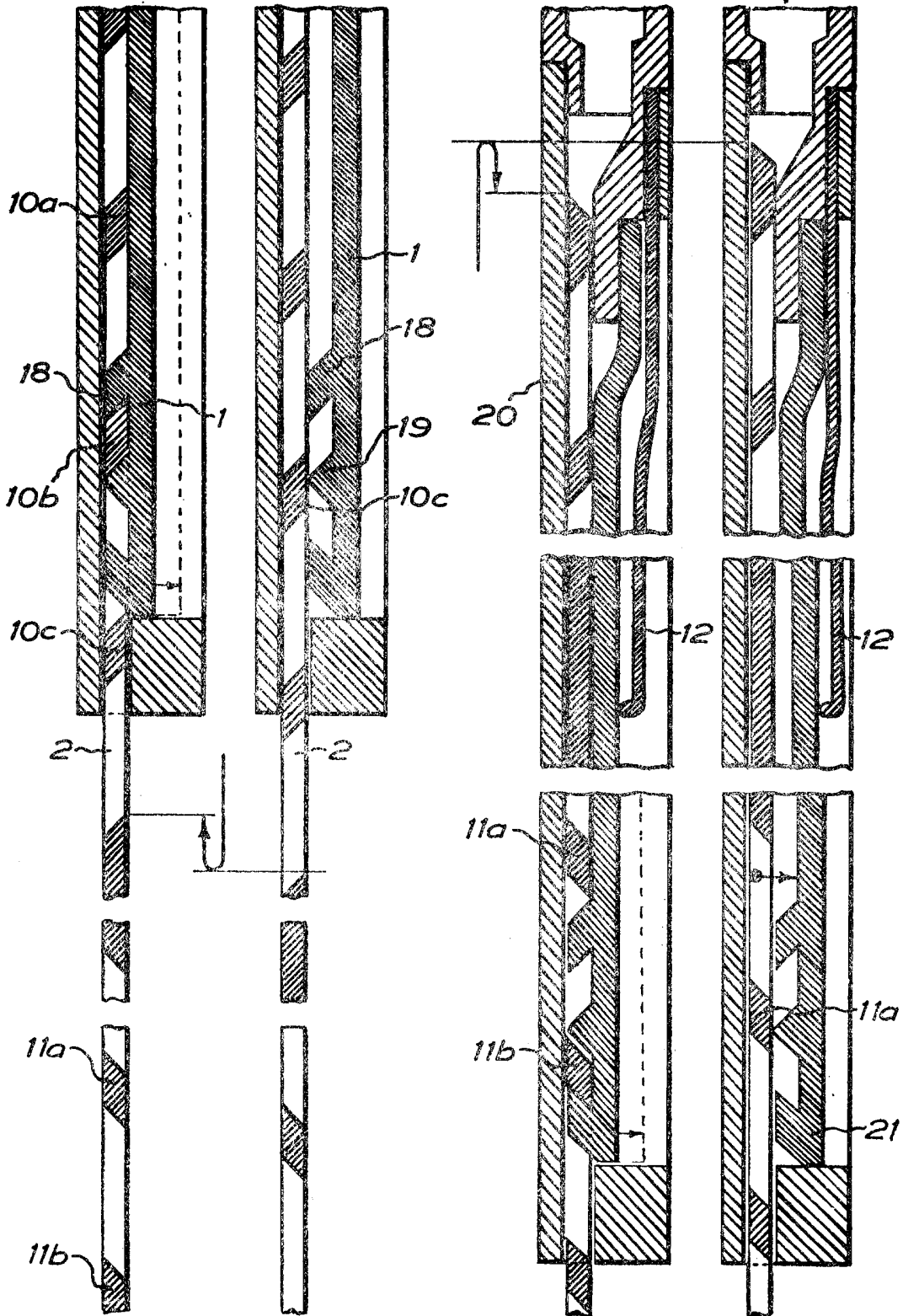


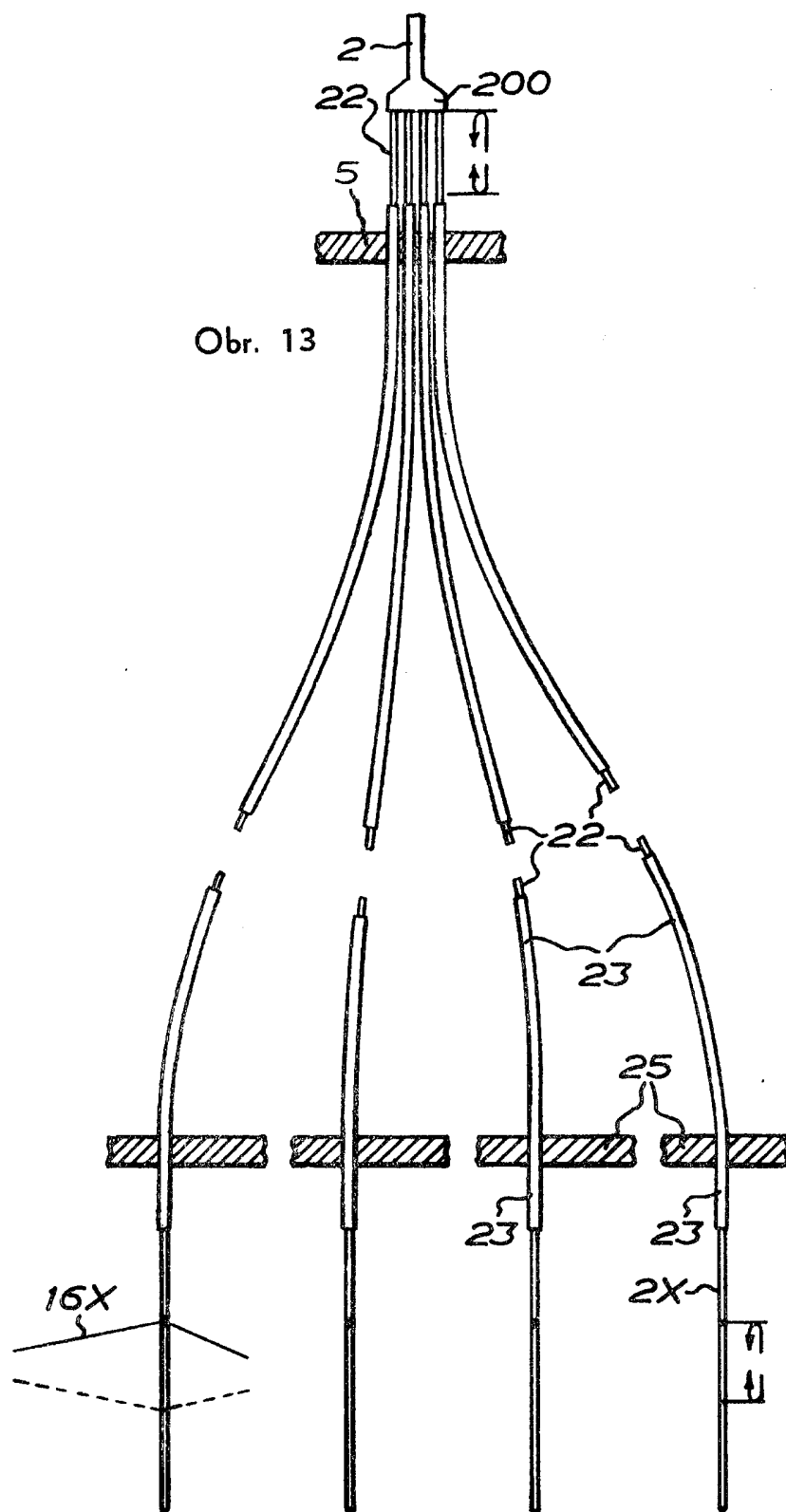
Obr. 9

Obr. 10

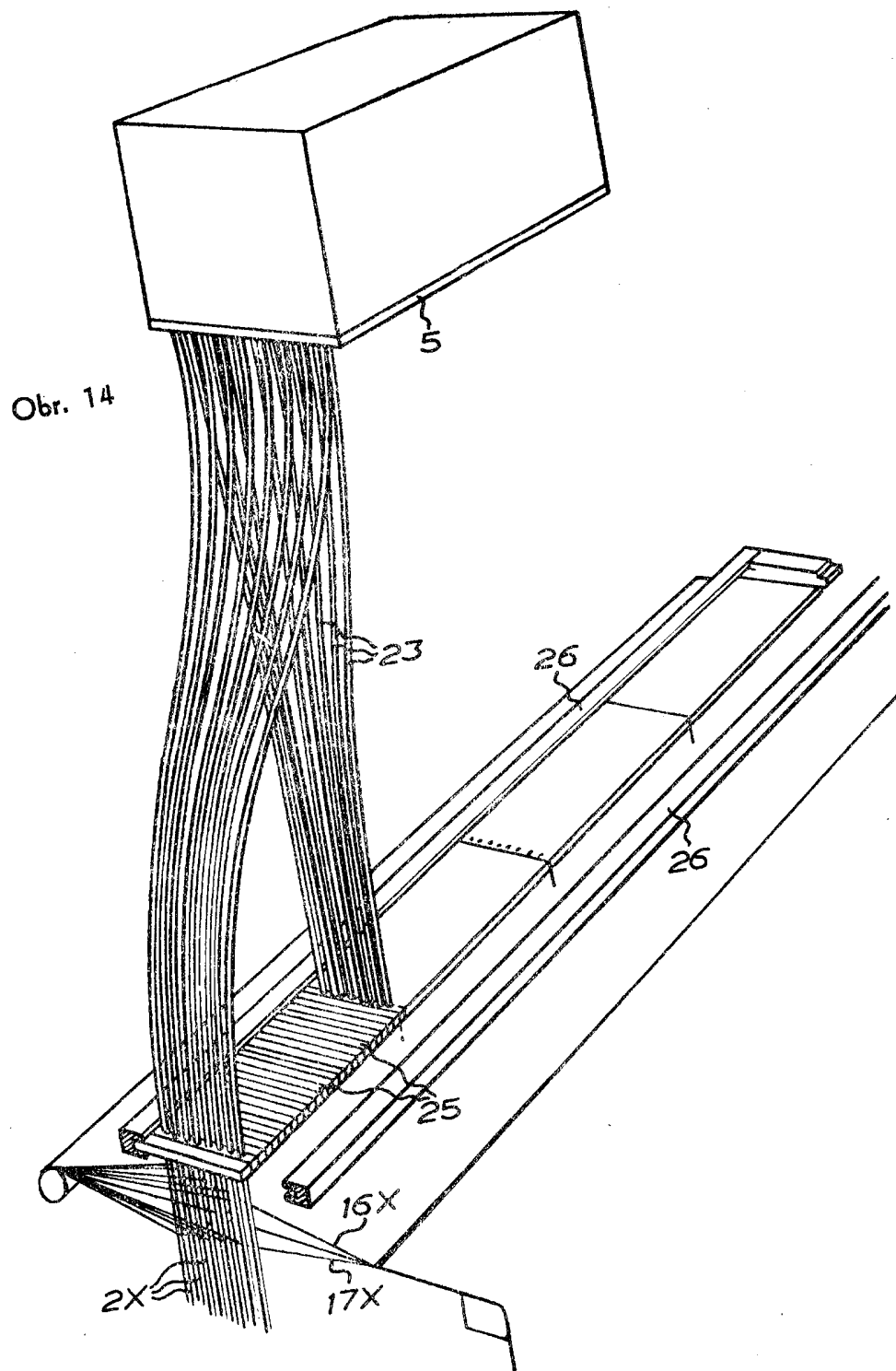
Obr. 11

Obr. 12

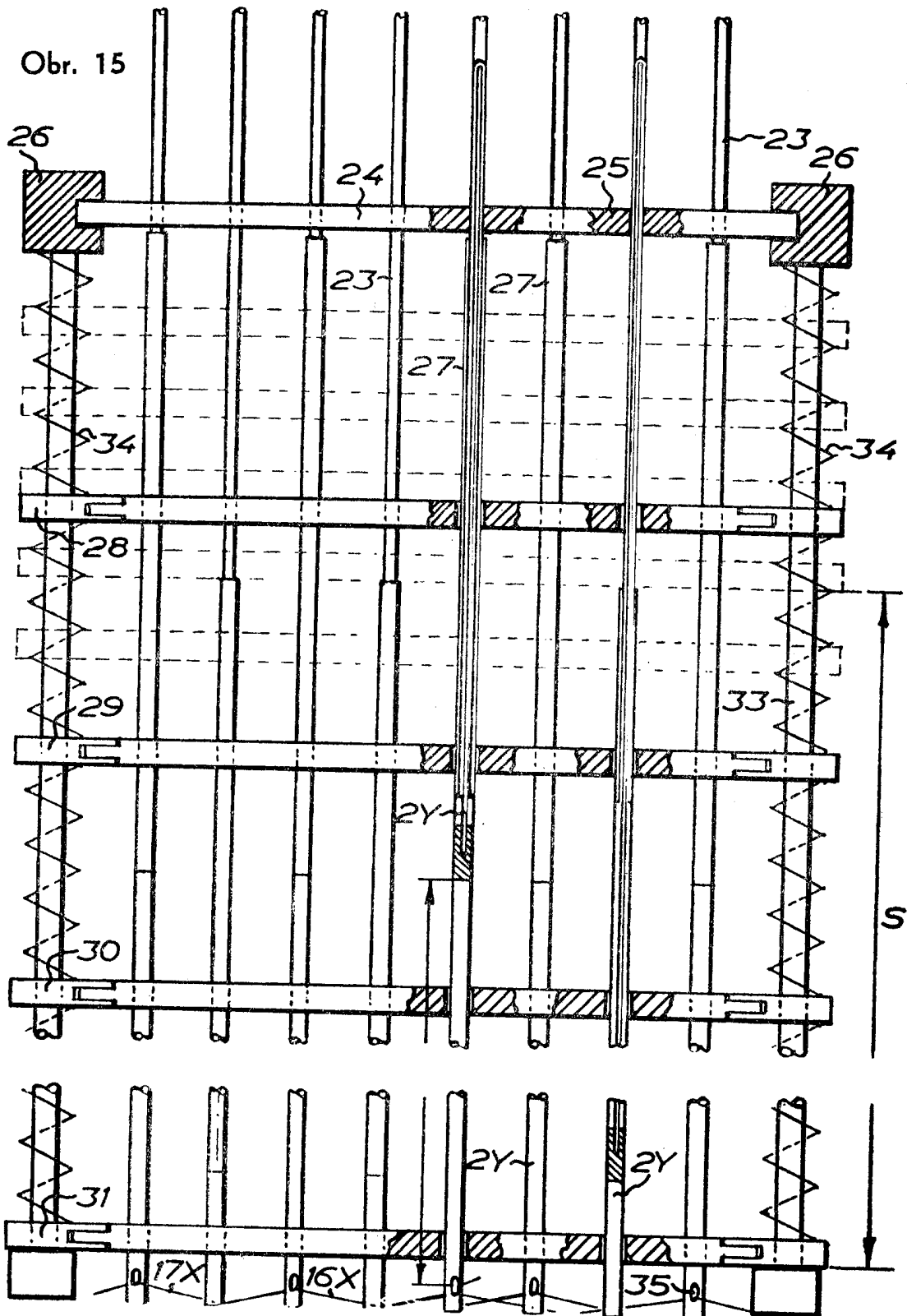




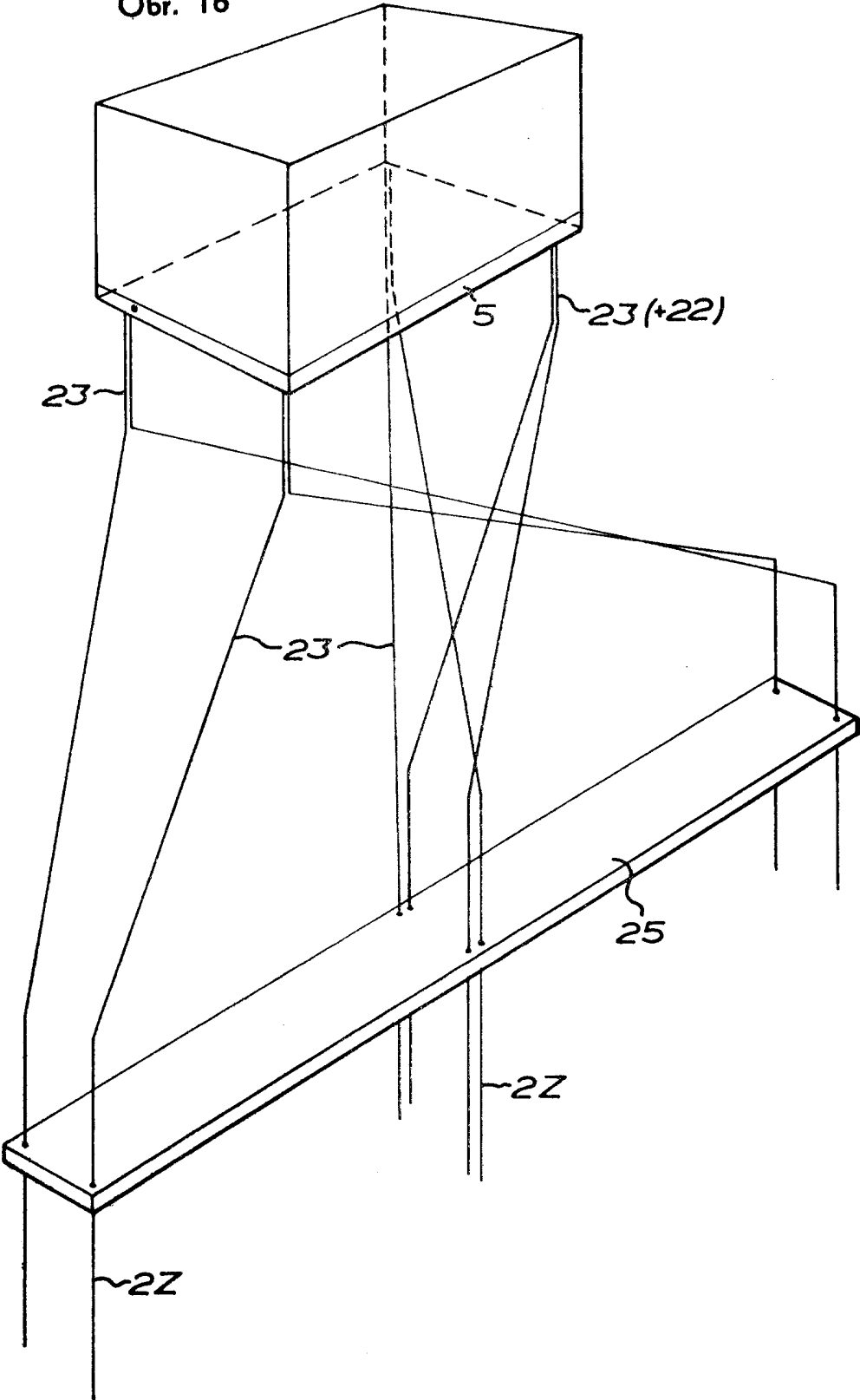
Obr. 13



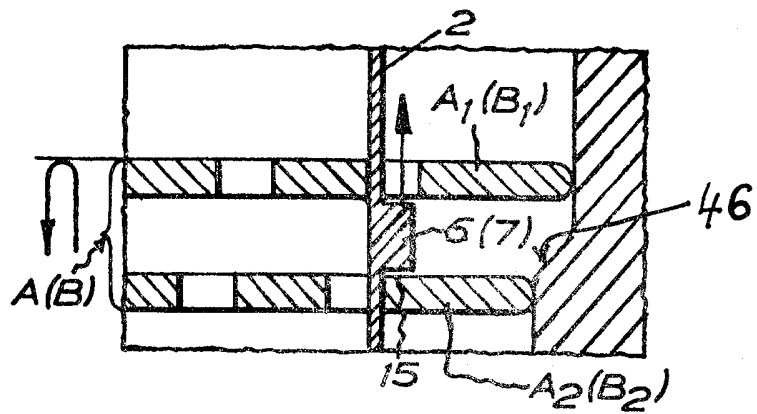
Obr. 15



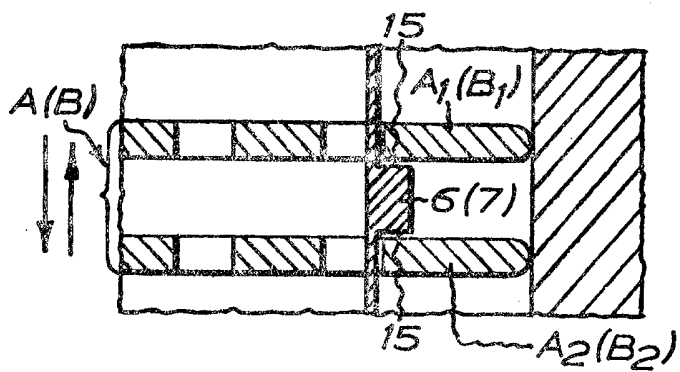
Qbr. 16



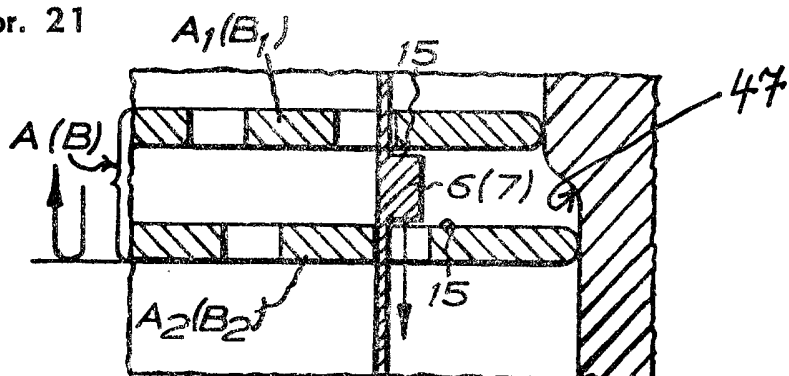
Obr. 19



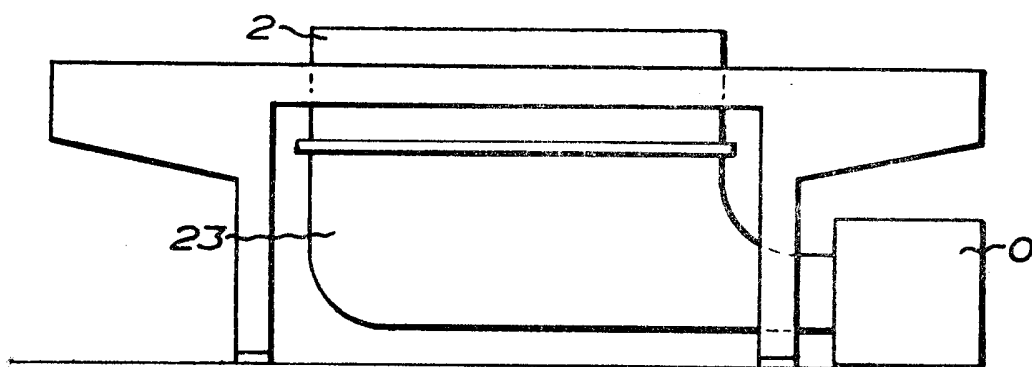
Obr. 20



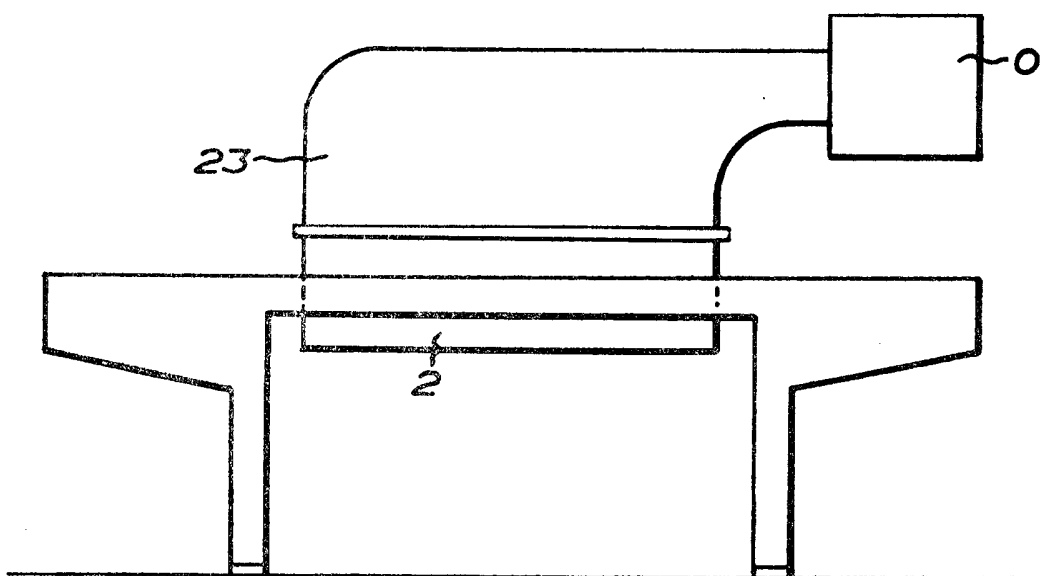
Obr. 21



Obr. 22



Obr. 23



Obr. 24

