

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 02.11.78
(21) (FV 7148-78)

(40) Zveřejněno 31.10.79
(45) Vydáno 30.09.83

199487

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³

D 03 D 47/26

(75)
Autor vynálezu

Pech Josef ing. a
Horn Vladimír ing. CSc., Brno

(54)

PROŠLUPNÍ ZAŘÍZENÍ PRO TKACÍ STROJE S HROMADNÝM ZANÁŠENÍM ÚTKŮ

Vynález se týká prošlupního zařízení pro tkací stroje s hromadným zanášáním útků, sestávajícího ze sekcí nitěnek zavěšených na nejméně dvou protiběžných řadách paralelogramovými členy nesených sloupců, z nichž alespoň jedna řada je prostřednictvím zdvihacích táhel spojena s ovládacími pákami přiřazenými hnacím vačkám vačkového hřídele probíhajícího napříč tkacím strojem.

Známa prošlupní zařízení pro tkací stroje s hromadným zanášáním útků, která vytvářejí ve směru šíře tkaniny větší počet prošlupů ve tvaru postupujících vln, jsou značně složitá a členitá. Zvláště prošlupní zařízení, která umožňují tkaní vícevazných tkanin, vykazují pro svoji zmíněnou členitost a složitost značný počet vtlí, které se v průběhu provozu tkacího stroje zvětšují a jsou zdrojem poruch. Známa prošlupní zařízení u tkacích strojů s hromadným zanášáním útků nejsou dosud vybavována jednoduchým ústrojím, které by umožnilo zrušit všechny prošlupní vlny a vyrovnat očka nitěnek pro osnovní nitě do jedné roviny za účelem zناžší obsluhy tkacího stroje. Známa ústrojí pro tyto účely vykazují rozpojitelní články, které obsluhu tkacího stroje komplikují a jsou zdrojem výskytu provozních vtlí v prošlupním zařízení.

Uvedené nevýhody známých prošlupních zařízení jsou odstraněny prošlup-

ním zařízením podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sloupky pro nitěnky z druhé řady jsou připojeny k příslušným protiběžným sloupům z první řady prostřednictvím reverzačního pákového převodu, zahrnujícího pomocí dvouramennou páku, připojenou ke sloupku z druhé řady a táhlo spojené s jedním paralelogramovým členem sloupku z první řady a alespoň pod jednou z řad sloupků je uspořádána zvedací tyč uchycená na koncích zvedacích pák, které jsou prostřednictvím táhel spojeny s místy výkyvného uchycení ovládacích pák, přičemž místa výkyvného uchycení ovládacích pák sloupků jsou přestavitelná ve směru od vaček vačkového hřídele.

Uvedeným uspořádáním prošlupního zařízení podle vynálezu lze především vymežit veškeré provozní vůle mechanismu a velmi jednoduchým úkonem lze hnací ústrojí prošlupního zařízení vyřadit z funkce a současně s tím lze zrušit prošlupní vlny a uvést očka všech nitěnek do jedné roviny, aniž by bylo nutné v prošlupním zařízení cokoliv měnit nebo rozpojovat.

Další výhody a význaky prošlupního zařízení podle vynálezu jsou patrný z následujícího popisu příkladu provedení a z výkresů, kde značí obr. 1 schematické znázornění prošlupního zařízení, sestávajícího ze dvou řad protiběžných sloupků pro nitěnky a jednoho vačkového hřídele, v poloze svého největšího zdvihu, obr. 2 prošlupní zařízení podle obr. 1 s vyznačením nové polohy zvedací tyče při zrušení prošlupní vlny a nové polohy místa výkyvného uložení ovládacích pák pro sloupky jedné řady, upraveného na konci spouštěcí dvouramenné páky, obr. 3 schematické znázornění uspořádání prošlupního zařízení pro tkaní vícevazných tkanin s vyznačením umístění pružinových vzpěr u ovládacích pák pro jednotlivé řady sloupků, se znázorněním alternativního umístění zvedací tyče pro zrušení prošlupních vln.

Prošlupní zařízení pro tkací stroje s hromadným zanášením útků sestává z nitěnek 1, 2, které jsou po šířce tkacího stroje rozřazeny do sekcí. Jednotlivé sekce nitěnek 1, 2 obr.1 jsou zavěšeny na nejméně dvou vzájemně protiběžných řadách sloupků 3, 4. Každý ze sloupků 3 nebo 4 je veden dvojicí paralelogramových členů 5, 6 a 7, 8. Vždy jeden z dvojice paralelogramových členů 5, 6 sloupku 4 nebo paralelogramových členů 7, 8 sloupku 3 je upraven buď jako úhlová páka, nebo pomocná dvouramenná páka. Smysl této úpravy je popsán níže.

K sloupkům 4 jsou připevněny zdvihací táhla 9, která jsou dále spojena s jednotlivými ovládacími pákami 10, které prostřednictvím kladek 11 vykyvují podle vaček 12 vačkového hřídele 13 v místě 14 svého výkyvného uchycení, které je v příkladu provedení provedeno podle obr. 1 na koncích spouštěcích dvouramenných pák 15. Vyvození trvalého přitlaku kladek 11 ovládacích pák 10 k vačkám 12 vačkového hřídele 13 je zprostředkováno u každé sekce sloupků 4 pomocí pružinové vzpěry 16, uspořádané u táhla 17, spojeného s jedním z paralelogramových členů 5, 6 sloupku 4, jímž je v daném případě úhlová páka 5, která zatížení od pružinové vzpěry 16 přenáší prostřednictvím zdvihacího táhla 9 na zmíněnou ovládací páku 10.

Sloupky 3 druhé řady jsou k sloupkům 4 z první nuceně zdvihané řady připojeny prostřednictvím reverzačního pákového převodu, zahrnujícího pomocnou dvouramennou páku 18, která je současně jedním paralelogramovým členem 8 sloupku 3, zmíněné táhlo 17 připojené jednak k této pomocné dvouramenné přídě 18 a jednak k úhlové přídě 19, která je zároveň paralelogramovým členem 5 sloupku 4. Reverzační pákový převod zajišťuje pohyb sloupků 3 v opačné fázi vzhledem k pohybu sloupků 4.

Alespoň pod jednou řadou sloupků 3, resp. napříč pod paralelogramovými členy 5, 6 sloupků 3, 4 je uspořádána zvedací tyč 20, která je uchycena na koncích zvedacích pák 21, které jsou prostřednictvím táhel 22 spojeny s místy 14 výkyvného uchycení ovládacích pák 10 sloupků 4. Místa 14 výkyvného uchycení ovládacích pák 10 jsou vytvořena buď přímo na koncích spoštěcích pák 15, nebo na posuvné desce 23, která je zavěšena na koncích zmíněných spouštěcích pák 15 pro variantu prošlupního zařízení, umožňující tkaní vícevazných tkanin obr. 3. Spouštěcí páky 15 jsou ručně přestavitelné do dvou poloh, jak je patrné z obr. 1 a 2.

Prošlupní zařízení pro tkaní vícevazných tkanin obr. 3 je v příkladu provedení založeno na použití více vačkových hřídelů 13, k jejichž vzájemně úhlově pootočeným vačkám 12 jsou přiřazeny ovládací páky 10, uchycené výkyvně na posuvné desce 23 a zavěšené na koncích spouštěcích pák 15. Ovládací páky 10 jsou směrem k příslušným vačkám 12 vačkového hřídele 13 vzepřeny pružinovými vzpěrami 24.

Ke koncům ovládacích pák 10 jsou pomocí zdvihacích táhel 9 připojeny řady sloupků 25, které jsou ekvivalenty sloupků 4 z obr. 1 nebo 2. Každý z těchto sloupků 25 je veden paralelogramovými členy 5, 6 a ke každému z těchto sloupků 25 je prostřednictvím neznázorněného reverzačního pákového převodu, který je identický s reverzačním pákovým převodem podle varianty z obr. 1, připojen druhý v opačné fázi se pohybující sloupek, který pro přehlednost obr. 3 není znázorněn, avšak je shodný s provedením sloupku 3 z obr. 1 nebo 2.

Funkce popsaného prošlupního zařízení je následující: Otáčením vačkového hřídele 13 se zdvih jednotlivých vaček 12 přenáší na kladky 11 ovládacích pák 10, které v místech 14 svého výkyvného uchycení jedna po druhé vykyvují a vytvářejí postupující vlnu, jež se pomocí zdvihacích táhel 9 přenáší na první řadu sloupků 4 se sekcemi nitěnek 2 a z těchto sloupků 4 pomocí reverzačního převodu na druhou řadu sloupků 3 se zbývajících sekcemi nitěnek 1 pro osnovní nitě. Pružinové vzpěry 16, resp. 24 obr. 3 se stlačují a rozpínají. Jsou dimenzovány tak, aby zvládly přenášené napětí od osnovních nití příslušných sekcí a zrychlující síly příslušných hmot prošlupního zařízení v každé sekci nitěnek. Vlivem předpětí pružinových vzpěr 16, resp. 24 nedochází v prošlupním zařízení podle vynálezu k nežádoucímu oddálení nebo odskočení kladek 11 na ovládacích pákách 10 od vaček 12 vačkového hřídele 13. Přitom se zachovává napětí ve všech součástech prošlupního zařízení v jednom směru a nevznikají tudíž nebo se nezvětšují provozní vůle v kloubových částech mechanismu. Odpaďají rázy a zvýšená hluchost. Tolerance mezi jednotlivými sekcemi lze seřizo-

vat seřizovacími články 26 na zdvihacích táhlech 9. Při normální činnosti prošlupního zařízení jsou spouštěcí páky 15 v poloze znázorněné na obr. 1 a 3.

V případě požadavku na zrušení prošlupní vlny a vyrovnaní všech nitěnek 1 a 2 do jedné roviny, se spouštěcí páky 15 ručním zásahem obsluhy přemístí kolem svého čepu do zdvižené polohy, viz. obr. 2, přičemž se přemístí místa 14 výkyvného uchycení ovládacích pák 10 ve směru od vaček 12 vačkového hřídele 13. U prošlupního zařízení pro tkaní vícelistových tkanin se pomocí spouštěcích pák 15 spustí takto celá posuvná deska 23, přičemž dojde také k oddálení zmíněných ovládacích pák 10 i s jejich kladkami 11 od vaček 12 všech vačkových hřídelů 13.

Současně s tímto úkonem se pomocí táhel 22 a k nim připojených zvedacích pák 21 zvedne zvedací tyč 20, která se zdvihne až do úrovně poloviny zdvihu sloupků 3 nebo kterýchkoliv z paralelogramových členů 5 nebo 6 sloupků 3 nebo 25, čímž uvede všechny sloupky 3, 4, resp. 25 do střední polohy, což značí zrušení prošlupní vlny. Přitom se pružinové vzpěry 16 také stlačí na polovinu svého zdvihu. Jejich tlakem se při následujícím přemístění spouštěcích pák 15 do základní polohy přitlačí kladky 11 na ovládacích pákách 10 k vačkám 12 vačkového hřídele 13 a ve všech sekcích prošlupního zařízení se vytvoří prošlupní vlny.

Předmět vynálezu

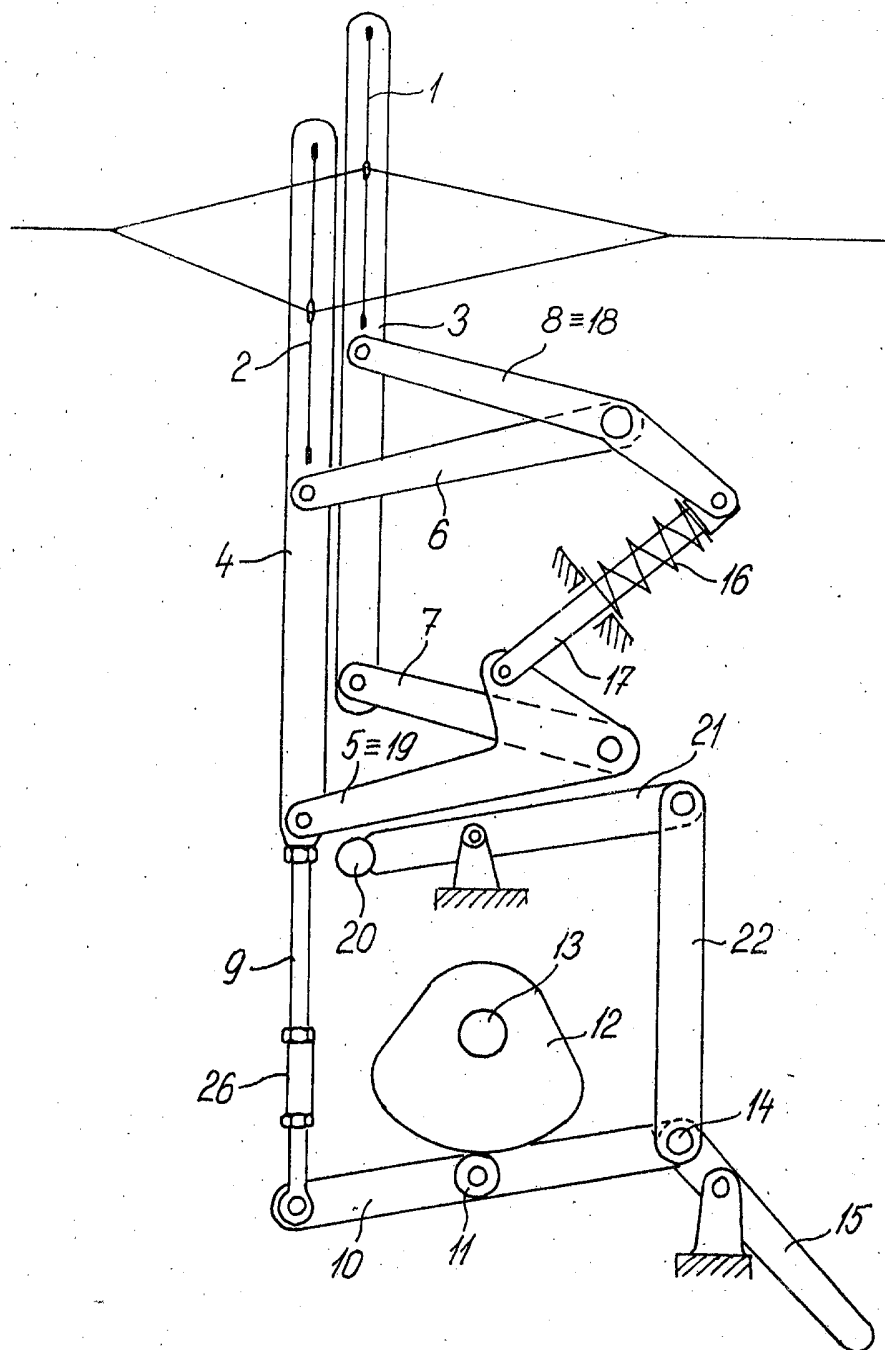
1. Prošlupní zařízení pro tkací stroje s hromadným zanášením útků, sestávající ze sekcí nitěnek zavěšených na nejméně dvou protiběžných řadách paralelogramovými členy nesených sloupcích, z nichž alespoň jedna řada je prostřednictvím zdvihacích táhel spojena s ovládacími pákami, přiřazenými hnacím vačkám vačkového hřídele, probíhajícího napříč tkacím strojem, vyznačené tím, že sloupky (3) druhé řady jsou připojeny k příslušným sloupcům (4) z první řady prostřednictvím reverzačního pákového převodu, zahrnujícího pomocnou dvou-ramennou páku (18) připojenou ke sloupku (3) druhé řady a táhlo (17) spojené s jedním paralelogramovým členem (5) sloupku (4) z první řady a alespoň pod jednou z řad sloupků (3,4) je uspořádání zvedací tyč (20), uchycena na koncích zvedacích pák (21), které jsou prostřednictvím táhel (22) spojeny s místy (14) výkyvného uchycení ovládacích pák (10), přičemž místa (14) výkyvného uchycení ovládacích pák (10) jsou přestavitelná ve směru od vaček (12) vačkového hřídele (13).

2. Prošlupní zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že alespoň táhlo (17) reverzačního pákového převodu je opatřeno pružinovou vzpěrou (16).

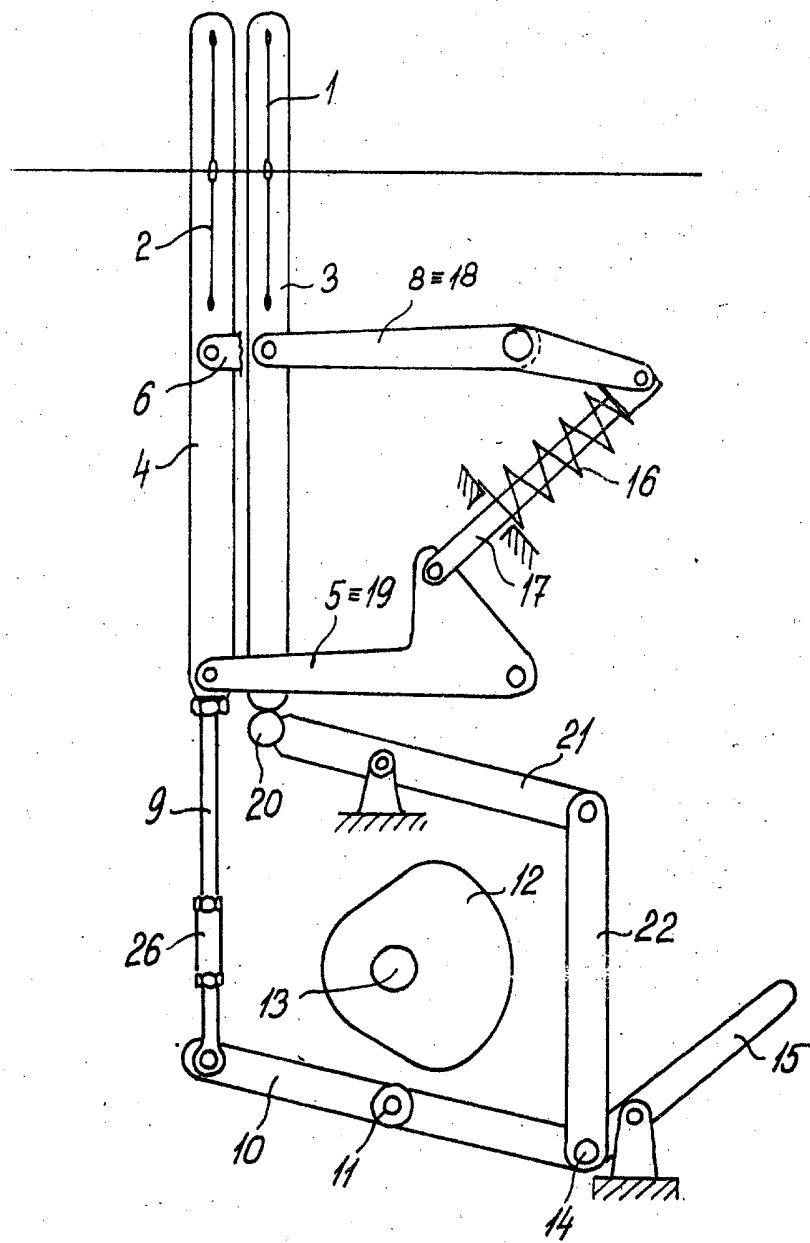
3. Prošlupní zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že ovládací páky (10) jsou ve směru k vačkám (12) vačkového hřídele (13) vzepřeny pružinovými vzpěrami (24).

4. Prošlupní zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že místa (14) výkyvného uchycení ovládacích pák (10) jsou uspořádány na posuvné desce (23), zavěšené na koncích spouštěcích dvouramenných pák (15).

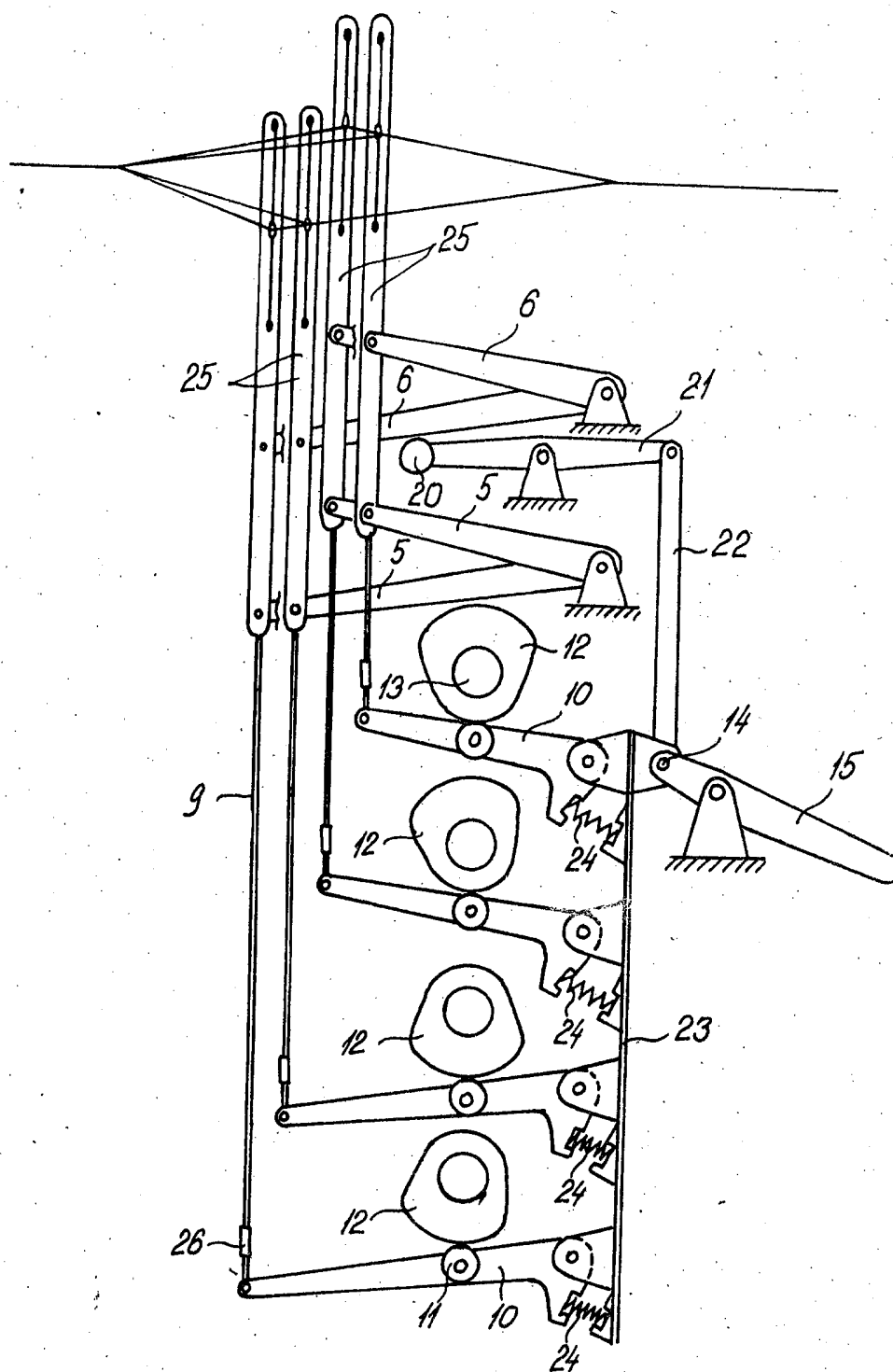
5. Prošlupní zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že zvedací tyč (20) je uspořádaná napříč pod paralelogramovými členy (5,6) sloupků (4,3, resp. 25).



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3