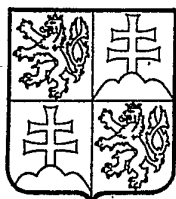


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

272 566

(21) PV 3213-88.W
(22) Přihlášeno 12 05 88

(40) Zveřejněno 14 05 90
(45) Vydáno 04 11 91

(11)

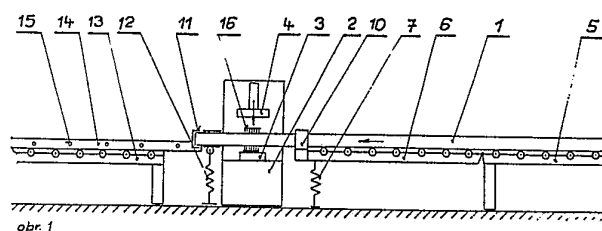
(13) B1

(51) Int. Cl.⁵
B 65 G 15/22

(75) Autor vynálezu BROŽ VÁCLAV ing.,
BLÁHA JAROSLAV ing., SEDIČANY

(54) Zařízení pro výrobu dřevěných
trámových roštů

(57) Zařízení je určeno pro výrobu dřevěných plnostěnných přímých nosníků sestavených ze dvou nebo více hranolů. Ke spojení se použijí kovové spojovací desky s prolisovanými trny, které se zatlačí do bočních ploch trámových roštů. U zařízení, které je sestaveno ze stojanového lisu a vodorovných dopravníků, je před lisovací deskou a svislým lisovacím beranem dopravník s výkyvnou částí a za lisovací deskou před odebíracím dopravníkem pružná podpěra. Ke stlačení hranolů při lisování desek je využita opěra s protilehlou posuvnou čelistí spojená s výkyvnou částí dopravníku. Spodní spojovací desky se postupně vkládají do volného prostoru mezi ukládací vložku a trámový rošt, horní desky na trámový rošt. Zařízení lze využít i pro výrobu úzkých přímopasých příhradových dřevěných nosníků.



Vynález se týká zařízení pro výrobu dřevěných trámových roštů s využitím kovových spojovacích desek s prolisovanými trny.

Trámové rošty jsou dřevěné plnostěnné přímé nosníky, sestavené ze dvou nebo více hranolů. Hranoly jsou vzájemně spojeny kovovými spojovacími prvky zatlačenými do dřeva ve spojovacích spárách. V posledních letech se ke spojení používají kovové desky s prolisovanými trny, které se však přikládají a vtlačují do bočních ploch trámových roštů podél spojovacích spár. K výrobě trámových roštů s uvedenými kovovými spojovacími deskami lze použít zařízení pro výrobu dřevěných příhradových konstrukcí, tj. stabilní lis s pojízdným stolem nebo pojízdný lis se stabilními stoly. Stoly jsou obvykle 15 až 25 m dlouhé a průchodnost lisů je kolem 4 mm. Uvedená zařízení (výrobní linky) jsou však řešena pro příhradové konstrukce, a nejsou proto vhodná pro speciální nosníky s relativně malou výškou (obvykle do 0,5 m). Nedostatkem je pracné sestavování trámových roštů na pevném nebo pojízdném stole s podkládáním spojovacích desek. Zajištění správné polohy desek a stažení hranolů při lisování vyžaduje větší počet speciálních stahovacích přípravků. Kromě toho tato zařízení, určená pro větší výšky nosníků, jsou touto výrobou nedostatečně využita a finanční objem výroby z této linky se snižuje.

Existuje také speciální zařízení pro výrobu trámových roštů. Jde v podstatě o masivní horizontální lisovací zařízení, kterým prochází sestavený rošt v poloze, v které je potom nosník využíván. Spojovací desky se podél spár přikládají na obou stranách naklepnutím do dřeva. Možné je i řešit mechanicky náročné podávací oboustranné zařízení desek jako součást lisu. S ohledem na horizontální uspořádání lisu je zařízení konstrukčně náročné a jeho hmotnost musí odpovídat provozním podmínkám.

Nedostatky dosud používaných zařízení odstraňuje zařízení využívající pro spojení kovové spojovací desky s prolisovanými trny podle vynálezu, sestavené ze stojanového lisu se svislým lisovacím beranem a vodorovných dopravníků, kde před lisovací deskou a svislým lisovacím beranem je dopravník s výkyvnou částí a za lisovací deskou před odebíracím dopravníkem pružná podpěra. Tato podpěra může být nahrazena výkyvnou částí odebíracího dopravníku. Pro stlačení hranolů je využita pevná opěra s protilehlou posuvnou čelistí spojená s výkyvnou částí dopravníku. Lisovací zařízení při tomto uspořádání, které je přizpůsobeno šířkovým rozměrům trámového roštu, je relativně jednoduché. Spodní spojovací desky se vkládají postupně do volného prostoru mezi ukládací vložku a trámový rošt a horní desky na trámový rošt. Při vkládání desek je trámový rošt nadzvednut výkyvnou částí dopravníku a pružnou podpěrrou. Při lisování se spojovací desky zatlačí do dřeva při současném stlačení výkyvné části dopravníku a pružné opěry. Pro postupné vymezení poloh spojovacích desek postačí jedno místo přímo v lisovacím zařízení a pro stažení hranolů třmen na počátku trámového roštu a jedno stahovací zařízení na konci výkyvné části dopravníku. Manipulace při sestavování i lisování se tak podstatně zjednoduší. Jednoduché je i odnímání hotových trámových roštů z odebíracího dopravníku, např. bočním vysoko zdvižným vozíkem.

Příkladné provedení zařízení je na obrázcích 1 až 4, kde na obr. 1 je boční pohled na výrobní linku, na obr. 2 půdorysný pohled, na obr. 3 je boční pohled na koncovou část linky s výkyvnou částí odebíracího dopravníku a na obr. 4 půdorysný pohled na stahovací zařízení, které je sestaveno ze dvou protilehlých čelistí.

Hranoly trámového roštu 1 se přisunují po dopravníku 5 k lisovacímu stolu 2. Dopravník 5 má výkyvnou část 6 zajišťovanou ve vodorovné poloze pružným elementem 7. Použit může být i hydraulický válec. Na konci výkyvné části 6 je pevná opěra 8 s protilehlou posuvnou čelistí 9 ovládanou tlačným válcem 10. Konce hranolů jsou spojeny stahovacím třmenem 11, s kterým je spojen i ovládací prvek pro čidlo 15. Spodní spojovací desky 16 se vkládají do vymezené polohy na ukládací vložce 3, která je na lisovacím stole 2. Horní spojovací desky 16 se položí přímo na díly trámového roštu. Zalisování spojovacích desek 16 se provede lisovacím beranem 4 při současném sklopení výkyvné části 6 a stlačení pružné opěry 12. Následující místo zalisování spojovacích desek 16 na trámovém roštu 1 se vymezí polohou dalšího čidla 15 na nosníku 14. Spojená část trámového roštu 1 se postupně posouvá na odebírací dopravník 13. Poloha čidel 15 je přestavitelná a nastaví se při výrobě prvního kusu tak, aby u dalších kusů mohl být posuv do lisu automatizován.

Pružná podpěra 12 může být nahrazena výkyvnou částí 17 odebíracího dopravníku 13 a tlačným elementem 18. Také pevnou opěru 8 je možné nahradit druhou posuvnou čelistí 9, takže stlačení hranolů je zajištěno mezi dvěma posuvnými čelistmi 9.

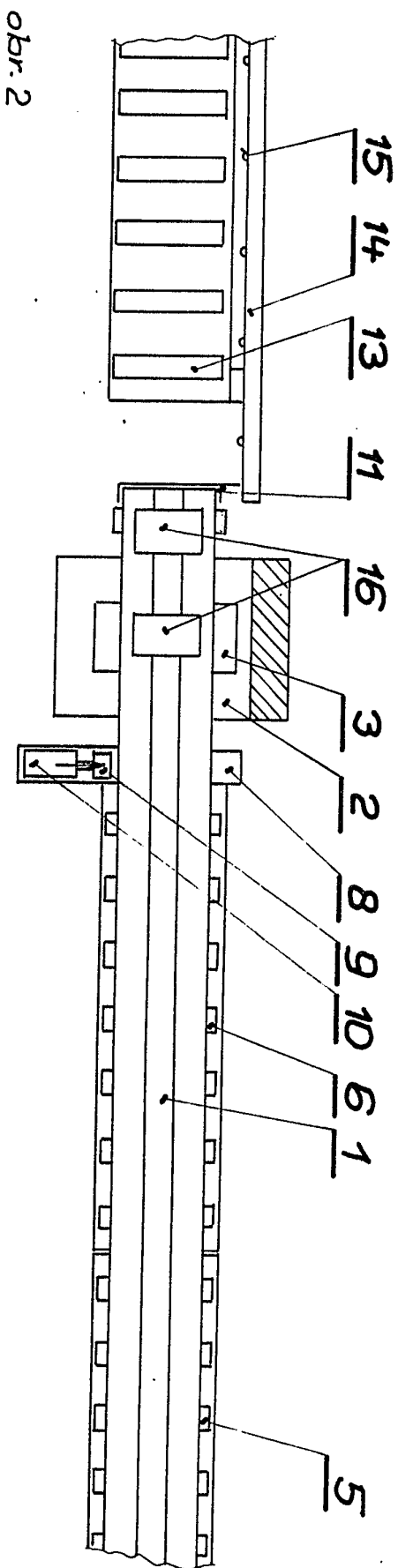
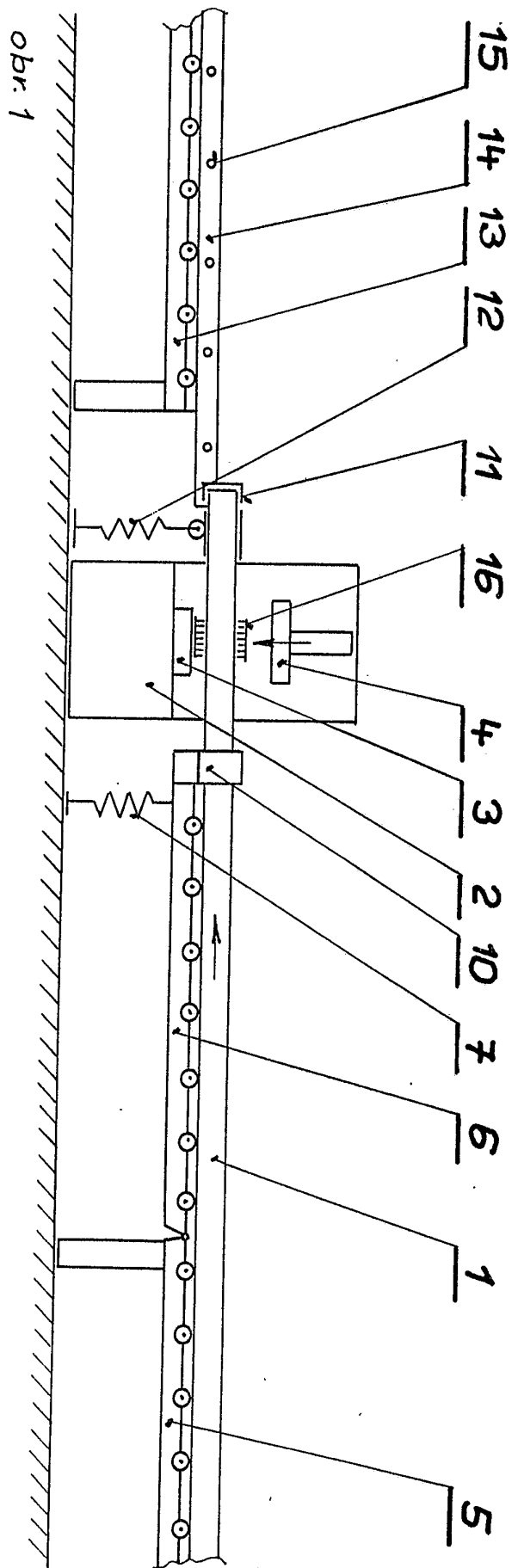
Zařízení podle vynálezu lze využít i při výrobě nízkých přímopasých příhradových nosníků nebo jiných relativně nízkých nosníků. Lze je použít i pro zatlačování jiných spojovacích prvků do bočních ploch takových nosníků.

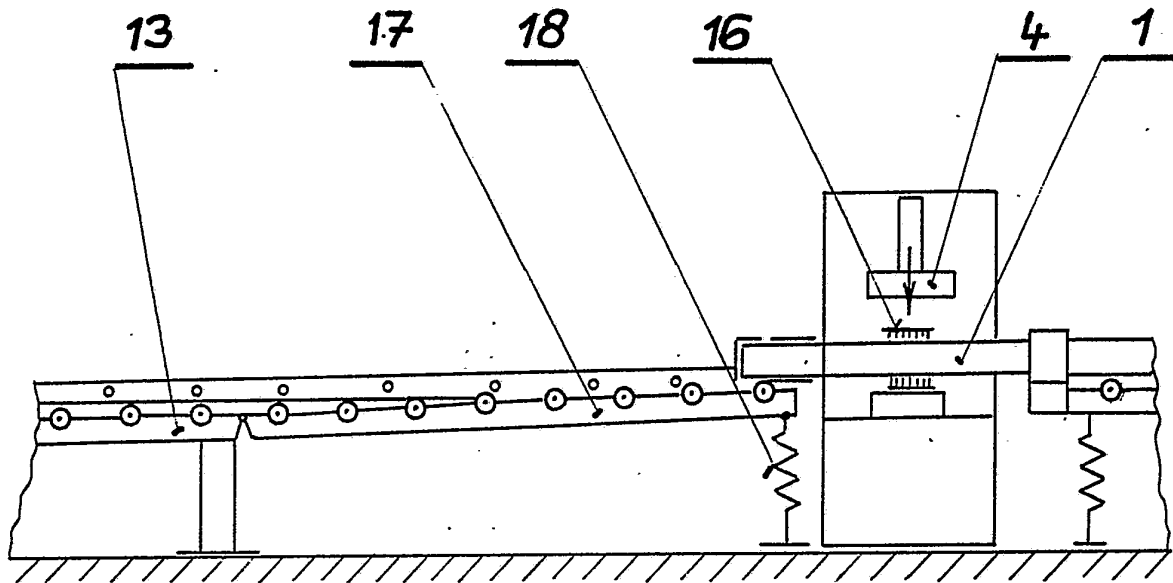
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení pro výrobu dřevěných trámových roštů s využitím kovových spojovacích desek s prolisovanými trny, sestavené ze stojanového lisu se svislým lisovacím beranem a vodorovných dopravníků, vyznačené tím, že dopravník (5) před lisovací deskou (2) má výkyvnou část (6) a odebírací dopravník (13) za lisovací deskou (2) pružnou podpěru (12).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že za lisovací deskou (2) je odebírací dopravník (13) s výkyvnou částí (17).
3. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že s výkyvnou částí (6) dopravníku (5) je spojena pevná opěra (8) a protilehlá posuvná čelist (9).
4. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že k výkyvné části (6) dopravníku (5) jsou připojeny dvě protilehlé posuvné čelisti (9).
5. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že na předním konci trámového roštu (1) je nasazen stahovací třmen (11).
6. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že podél odebíracího dopravníku (13) je nosník (14) pro čidla (15).

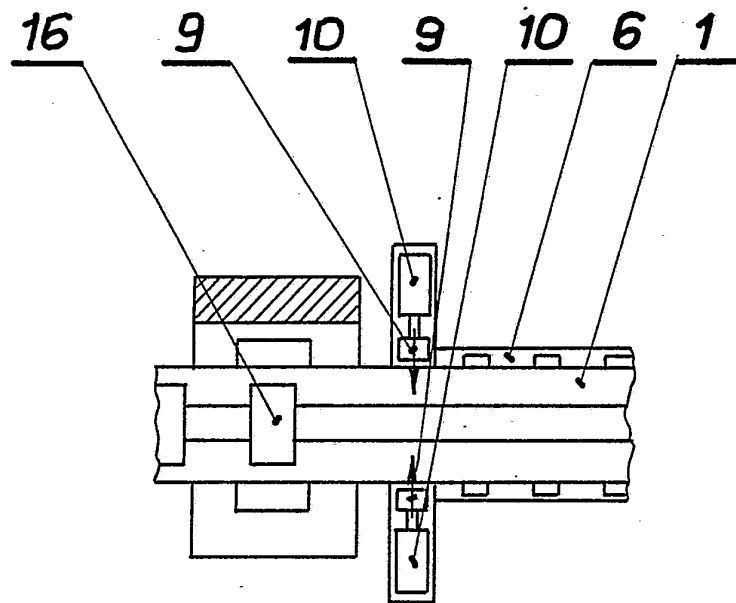
7. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že na lisovací desce (2) je ukládací vložka (3) pro spodní spojovací desku (16).
8. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že pod výkyvnou částí (6) dopravníku (5) je pružný element (7).

2 výkresy





obr. 3



obr. 4