

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

265 041

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
B 27 B 31/00

(21) PV 8102-87.F
(22) Přihlášeno 13 11 87

(40) Zveřejněno 15 12 88
(45) Vydáno 15 01 90

(75)
Autor vynálezu

BOUDNÝ ZDENĚK Ing., JIHLAVA

Zařízení pro automatické vytváření vrstev řeziva

(54)

(57) Řešení se týká zařízení pro automatické vytváření vrstev řeziva, tvořeného přísunovým dopravníkem se sklopnými unašeči a s podpěrným vedením, plošinou a odsunovým ukládacím mechanismem. Podstata řešení spočívá v použití pomocného dopravníku bez pohonu, umístěného mezi koncem přísunového dopravníku a plošinou pro vytváření vrstvy, taženého do krajní polohy vratným prvkem, například závažím. K tažnému prvku pomocného dopravníku je kyvně uchycena klapka, zvedaná do horní polohy vertikálně pohyblivou deskou, představovanou činným prvkem, například hydraulickým válcem. Pomocný dopravník je jednostranně pohyblivě propojen pomocí narážek se saněmi, umístěnými pod podpěrným vedením sklopných unašečů přísunového dopravníku a opatřenými vratným členem, například závažím a blokovacím prvkem.

265 041

Vynález se týká zařízení pro automatické vytváření vrstev řeziva o zvolené šířce například před ukládáním do bloků nebo hrání.

Dosud známá zařízení využívají pro indikaci okamžiku dokončení zvolené šířky vrstvy řeziva koncového spínače, ovládaného přední hranou vrstvy. Tento způsob vyhovuje spolehlivě pro řezání stejné šířky. U řeziva nestojné šířky je nutno pro nepřekročení zvolené šířky vytvářené vrstvy přestavit koncový spínač na hodnotu zvolené šířky vrstvy, zmenšenou o maximální možnou šířku řeziva, čímž se snižuje počet kusů řeziva v jednotlivých vrstvách a vznikají komplikace při ukládání vrstev do bloků.

U větších a nákladnějších zařízení se v současné době používá komplikovaného řešení pomocí automatického měření šířky jednotlivých kusů řeziva a zpracování údajů počítačem, řídicím vlastním vytváření vrstvy a její ukládání do bloků nebo hrání.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro automatické vytváření vrstev řeziva podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že mezi konec přísunového dopravníku se sklápými unášecí a plošinou pro vytváření vrstvy řeziva je zabudován pomocný dopravník bez pohonu s alespoň dvěma drahami. Obě dráhy pomocného dopravníku jsou tvořeny tažnými prvky např. řetězy, ke kterým jsou uchyceny nádrčky, ovládané jednocesně pomocí opěrek pohyblivé osně, umístěné pod koncovou částí podpěrného vedení sklápých unášecí přísunového dopravníku. Alespoň jedna dráha pomocného dopravníku je opatřena klapkou, vydanou do horní polohy vertikálně přestavitelnou deskou. Klapka v horní poloze, vysunutá nad úroveň plošiny, umožňuje přenos pohybu přísunového dopravníku přes dopravní kus řeziva, cvrčený mezi sklápnými unášecí přísunového dopravníku a klapkou, na pomocný dopravník proti směru vrátání.

prvku, např. závaží.

Pomocný dopravník současně přesouvá pomocí tažného prvku a narážky saně ve směru pohybu řeziva, čímž dojde k prodloužení podpůrného vedení sklopných unašečů přísunového dopravníku a tím i k přesunutí vytvářené vrstvy řeziva o šířku dopravovaného kusu řeziva, čímž ověří, zda při doplnění tohoto kusu do vrstvy nedojde k překročení její zvolené šířky, dané nastavením koncevého spínače, jehož eventuální sepnutí dává impuls k odsunu vytvořené vrstvy.

Vertikálně přestavitelnou desku je možno držet v dolní poloze pomocí arétačního spínače, ovládajícího činný prvek, např. hydraulický válec, čímž lze celý mechanismus v případě potřeby vyřadit z činnosti, například při vytváření vrstvy z řeziva o stejné šířce nebo v počáteční fázi vytváření nové vrstvy z řeziva o různých šířkách.

Nový a vyšší účinek zařízení podle vynálezu spočívá ve spolehlivém automatickém vytváření vrstvy i z řeziva různých šířek bez překročení stanovené šířky vrstvy a při dodržení možného počtu kusů řeziva ve vrstvě. Ve provádění a eventuálním použití řídicího počítače s automatickým měřením šířek řeziva je možno dosáhnout podstatného snížení pořizovacích i provozních nákladů.

Na připojených výkresech je znázorněn příklad provedení vynálezu, kde na obr. 1 je schematický řez v bokorysu, na obr. 2 půdorys zařízení a na obr. 3 až 6 funkční schéma vlastního mechanismu v jednotlivých fázích činnosti.

Zařízení na automatické vytváření vrstev řeziva se skládá v podstatě z přísunového dopravníku 1 se sklopnými unašeči 5 a s podpůrným vedením 6, z pomocného dopravníku 2 tvořeného tažnými prvky 9, např. řetězy, z plošiny 3 a z odsunového ukládacího mechanismu 4.

Pomocný dopravník 2 je bez pohonu a je tažen vratným prvkem 12 např. závažím do krajní polohy, vymezené narážkou 13 a dorazen 14. Alespoň k jednomu tažnému prvku 9 je uchycena klapka 10, vychylovaná do zvednuté polohy vertikálně přestavitelnou deskou 21, ovládanou činným prvkem 22, např. hydraulickým válcem, pomocí prvního čidla 7, druhého čidla 8 a arétačního spínače 23.

Tažné prvky 9 jsou opatřeny narážkami 11, dosedajícími na opěrku 16, spojenou se saněmi 15.

Saně 15 jsou uloženy na vedení 17 pod podpěrným vedením 6 a jsou taženy do krajní polohy vratným členem 20, např. závažím, přičemž v libovolné poloze je možno saně 15 zastavit blokovacím prvkem 19, ovládaným druhým čidlem 8 a spínačem 18. Saně 15 vychýlené z krajní polohy tvoří prodloužení podpěrného vedení 6 sklopných unašečů 5.

Odsunový ukládací mechanismus 4 je ovládán koncovým spínačem 24.

Popis funkce je proveden pomocí funkčních schémat mechanismu v různých fázích činnosti na obr. 3 až 8.

Jednotlivé kusy řeziva přicházejí před zvednuté sklopné unašeče 5 přisunového dopravníku 1, který je dopravuje na plošinu 3, kde se vyrváří vrstva řeziva. Přicházející kus řeziva přesouvá vytvářena vrstvu pomocí sklopného unašeče 5 až do okamžiku, než sklopný unašeč 5 přejeďe podpěrné vedení 6, a tím se sklopí pod úroveň plošiny 3. Pokud nedojde k sepnutí aretačního spínače 23, drží činný prvek 22, např. hydraulický válec, vertikálně přestavitelnou desku 21 v dolní poloze a celý mechanismus je vyřazen z činnosti, tzn. že klapka 10 je sklopena pod úroveň plošiny 3 a pomocný dopravník 2 i saně 15 jsou v krajní poloze (viz obr. 3).

Dosáhne-li vytvářená vrstva takové šířky, že její přední hrana sepe nearetační spínač 23, je aktivováno první čidlo 7 a druhé čidlo 9. Kusy řeziva, dopravované sklopnými unašeči 5, nacházejícími se za prvním čidlem 7 (viz obr. 4), přicházejí do vrstvy výše popsaným způsobem podle obr. 3.

Další sklopný unašeč 5 sepnutím prvního čidla 7 přesune činný prvek 22, např. hydraulický válec, čímž se přemístí vertikálně přestavitelná deska 21 do horní polohy a zvedne se klapka 10 nad úroveň plošiny 3 (viz obr. 5).

Dodečnutím přední hrany kusu řeziva, nacházejícího se před tímto sklopným unašečem 5, na zvednutou klapku 10 se přenáší pohyb přisunového dopravníku 1 na pomocný dopravník 2, který prostřednictvím nárážky 11 a opěrky 16 přesouvá saně 15 až do okamžiku, kdy sklopný unašeč 5 sepe druhé čidlo 9, jehož poloha je zvolena tak, aby k jeho sepnutí došlo při přesenutí pomocného dopravníku 2 přesně o šířku procházejícího kusu řeziva. Sepnutím druhého čidla 9 se ovládá činný prvek 22, který přesune vertikálně přestavitelnou desku 21 do dolní polohy, čímž klapka 10 se sklopí pod úroveň

plošiny 3 (viz obr. 6).

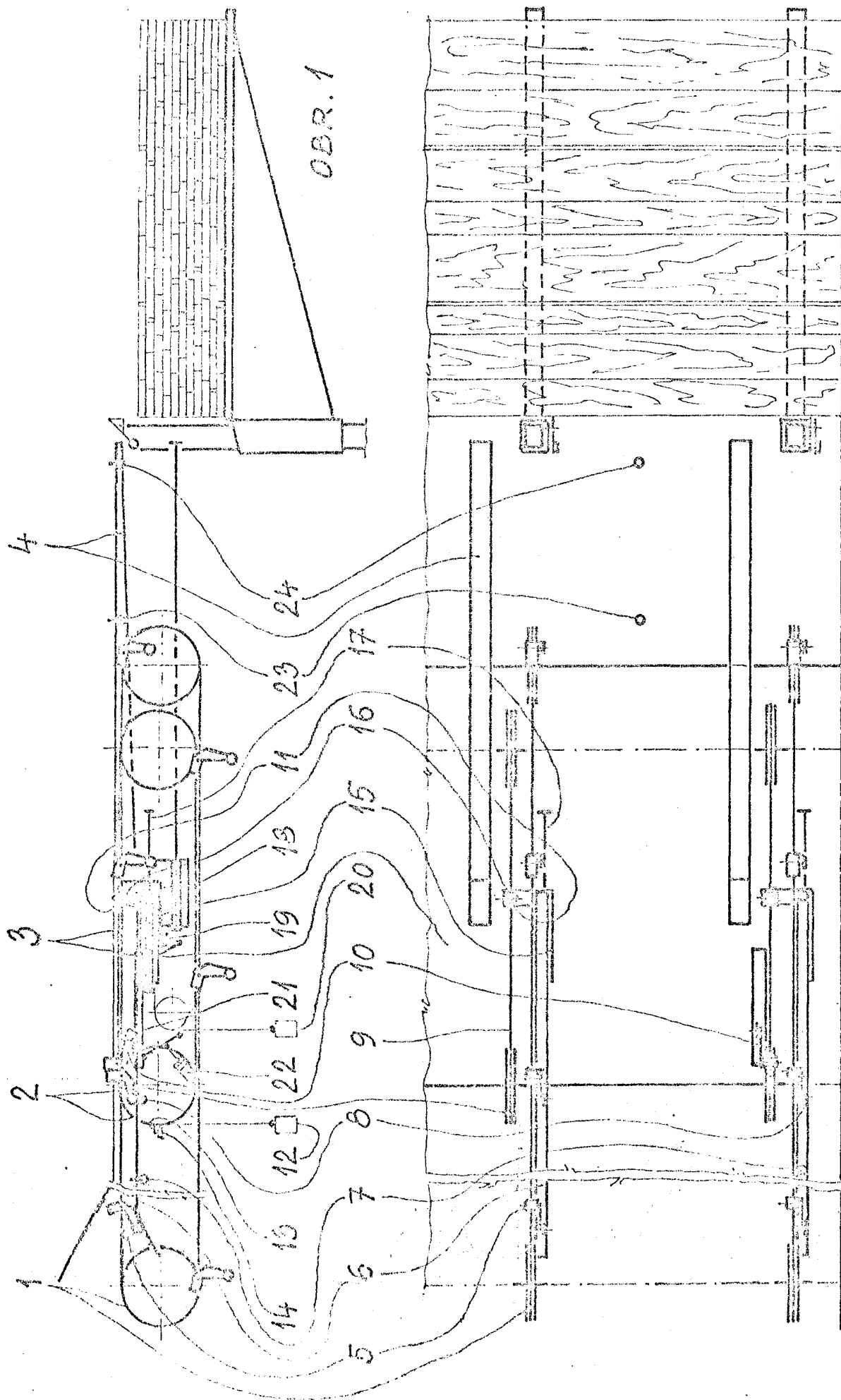
Sepnutím druhého čidla 8 dojde současně k přestavení blokovacího prvku 19, který drží saně 15 v přesunuté poloze. Pomocný dopravník 2 se působením vratného prvku 12 vrací zpět do původní polohy. Saně 15 prodlužují podpěrné vedení 6 o šířku přicházejícího kusu řeziva a sklopný unašeč 5, nacházející se před zadní hranou vytvářené vrstvy řeziva se může sklopit až po přesunutí vrstvy o šířku přicházejícího kusu řeziva (viz obr. 7). Sklopením sklopného unašeče 5 dojde k sepnutí spínače 10, který uvolní blokovací prvek 19, a saně 15 se působením vratného členu 20 vrátí zpět do polohy dané doseďnutím opěrky 16 na narážku 11 a pracovní postup se opakuje, dokud přední hrana vytvářené vrstvy řeziva nesepe ne koncový spínač 24 (viz obr. 7).

Sepnutím koncového spínače 24 bylo automaticky ověřeno, že přidání přicházejícího kusu řeziva do vytvářené vrstvy by došlo k překročení její zvolené šířky, a je proto uveden v činnost odeunový ukládací mechanismus 4, který přemístí vrstvu řeziva například na vytvářený blok nebo hráb, přicházející kus řeziva je tím zařazen do další vytvářené vrstvy (viz obr. 8) a celý cyklus se může opakovat.

Vynález může být využito v dřevozpracujícím průmyslu při rekonstrukci a výrobě ajustačních stanic, ukládacích a manipulačních zařízení. S ohledem na jednoduchost konstrukce a provedení je nejvýhodnější využití u menších zařízení, u kterých není ekonomické řídit technologický proces ukládání řeziva pomocí počítače.

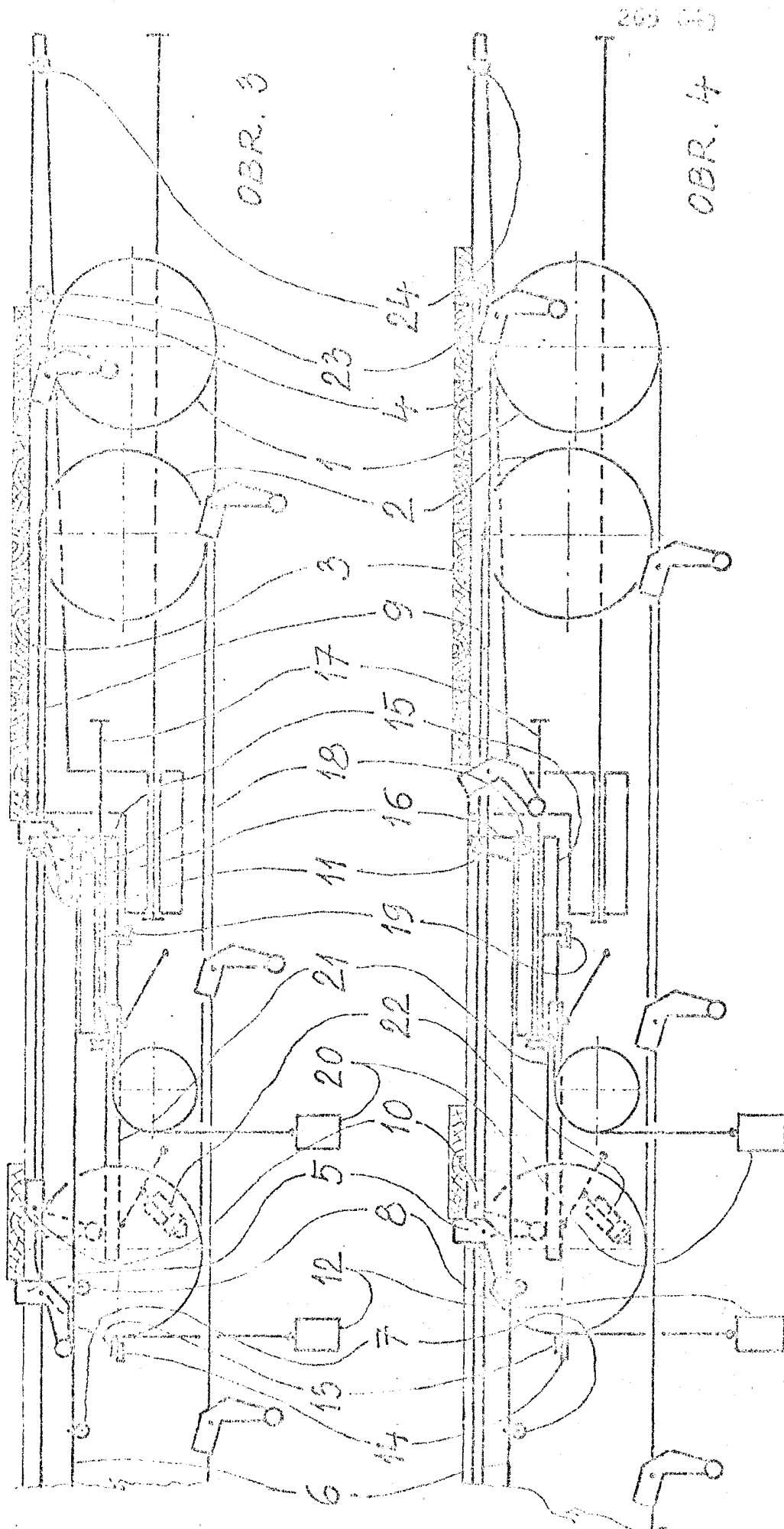
P Ř E D N Ě T V Y N Ā L E Z U

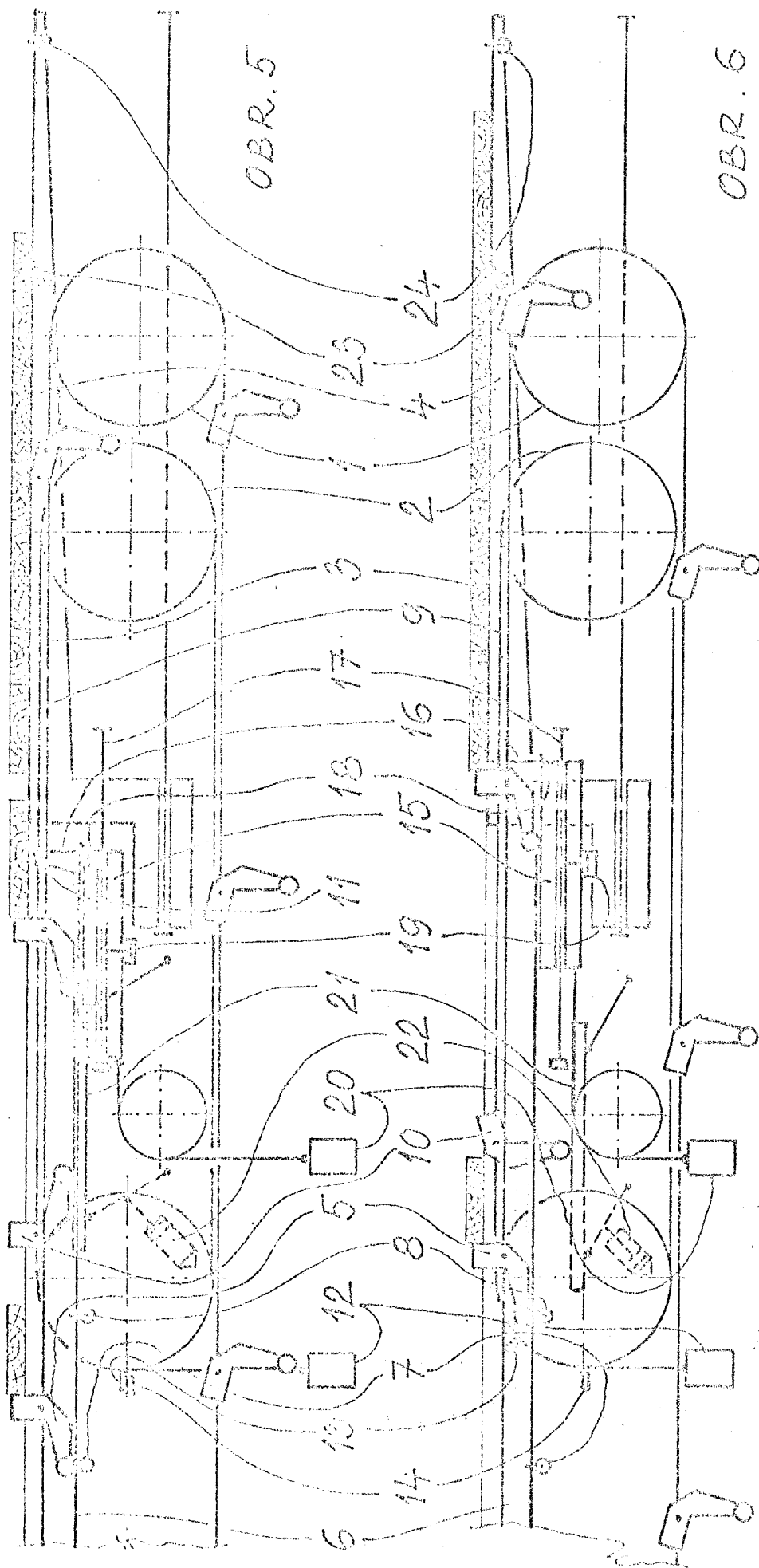
Zařízení pro automatické vytváření vrstev řeziva, tvořené přísunovým dopravníkem se sklopnými unašeči a s podpěrným vedením, plošinou a odeunovým ukládacím mechanismem, vyznačené tím, že mezi konec přísunového dopravníku (1) a plošinu (3) je zabudován pomocný dopravník (2) s alespoň dvěma drahami tažných prvků (9), spojených s vratným prvkem (12), přičemž alespoň k jednomu tažnému prvku (9) je kyvač uchycena klapka (10), opřená o vertikálně přestavitelnou desku (21), která je spojena s činným prvkem (22), pomocný dopravník (2) je jednostranně pohybově propojen pomocí narážek (11) se saněmi (15), umístěnými pod podpěrným vedením (6) sklopných unašečů (5) přísunového dopravníku (1), opatřenými vratným členem (20) a blokovacím prvkem (19).

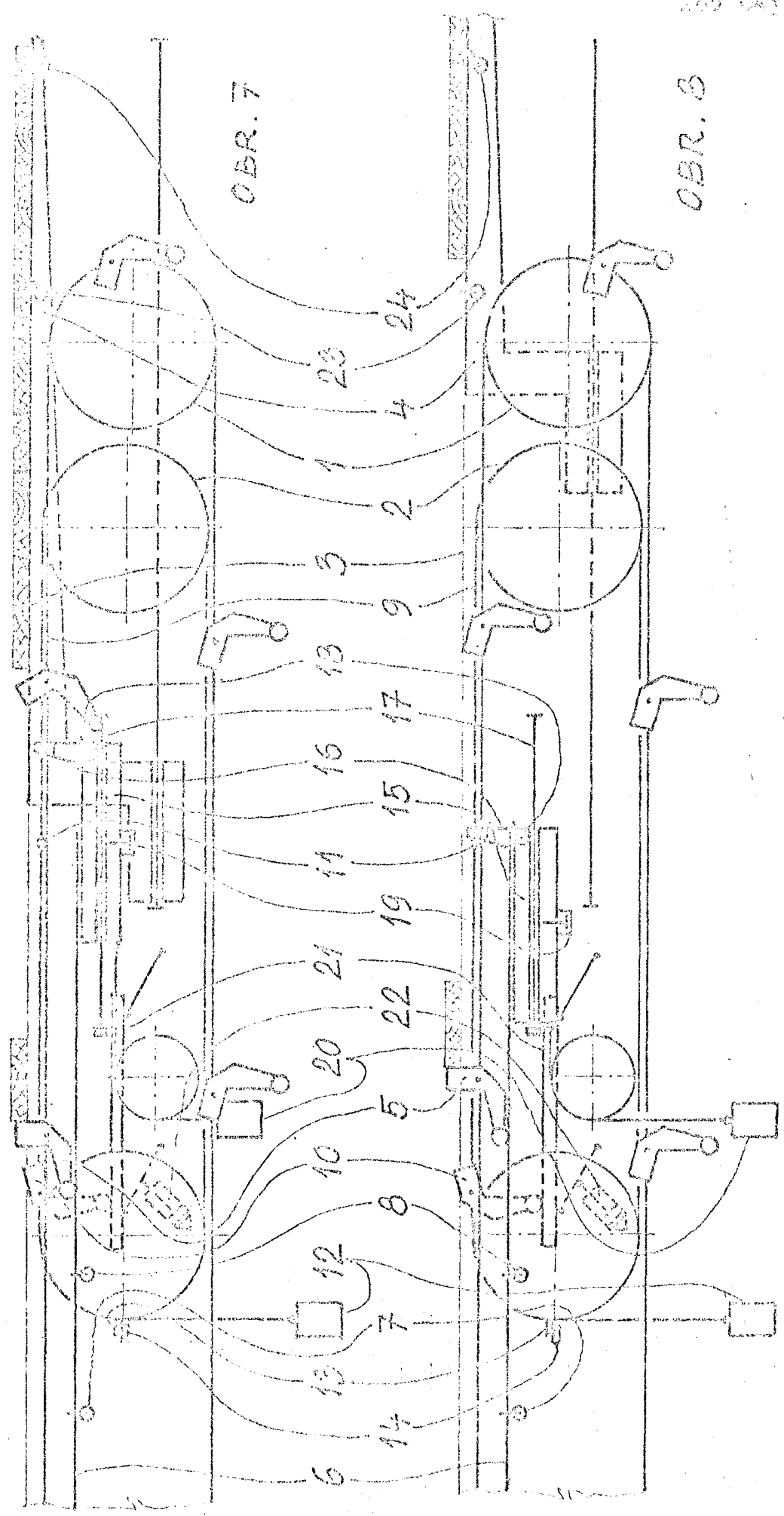


OBR. 1

OBR. 2







OBR. 7

OBR. 8