



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

258788

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

B 27 B 31/00

(22) Přihlášeno 04 12 86

(21) PV 8939-86.B

(40) Zveřejněno 15 01 88

(45) Vydáno 14 04 89

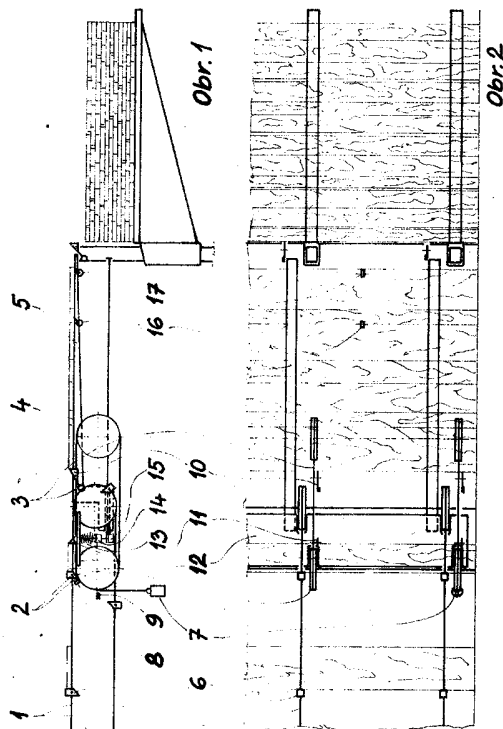
(75)

Autor vynálezu

BOUDNÝ ZDENĚK ing., JIHLAVA

(54) Zařízení pro automatické vytváření vrstev řeziva

Řešení se týká zařízení pro automatické vytváření vrstev řeziva, tvořeného přísunovým dopravníkem, plošinou a odsunovým ukládacím mechanismem. Podstata řešení spočívá v použití pomocného dopravníku bez pohonu, umístěného mezi přísunovým dopravníkem a plošinou, s tažnými prvky, ke kterým je kyvně uchycena jedna klapka výkyvná z horní krajní polohy dolů pod úroveň plošiny a druhá klapka, zvedaná do horní polohy vertikálně pohyblivou deskou, tlačenu do horní polohy silou pružiny, přičemž unašeče přísunového dopravníku mají dolní část uzpůsobenou k odtlačení desky směrem dolů. Tuto desku je možno pomocí válce a omezovacího prvku, ovládaného koncovým spínačem nebo ručně, přemístit do dolní polohy a tím zařízení vyřadit z činnosti.



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 dosažení zvolené šířky vrstvy řeziva koncového spínače, ovládaného přední hranou vrstvy. Tento způsob vyhovuje spolehlivě pro řezivo stejné šířky. U řeziva nestejné 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, řídícím vlastní vytváření vrstvy a její ukládání do bloku nebo hrání.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro automatické vytváření vrstev řeziva podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že mezi konec přísunového dopravníku a plošinu pro vytváření vrstvy řeziva jsou zabudovány alespoň dvě dráhy pomocného dopravníku, tvořeného tažnými prvky, např. řetězy, navzájem pohybově propojené. Tyto dráhy jsou opatřeny dvojicí kyvných klapek, z nichž jedna je držena v horní vysunuté poloze pomocí vertikálně přestavitelné desky, tlačené směrem nahoru např. silou pružiny, zatímco druhá klapka je volně kyvná a v horní krajní poloze držena např. vhodným rozložením hmotnosti. První klapka v horní poloze vysunutá nad úroveň plošiny umožňuje přenos pohybu přísunového dopravníku přes dopravovaný kus řeziva, sevřený mezi unašečem přísunového dopravníku a první klapkou, na pomocný dopravník proti síle vratného prvku, např. závaží. Druhá klapka ve vysunuté poloze současně přesouvá nedokončenou vrstvu o šířku dopravovaného kusu řeziva, čímž ověří, zda při doplnění tohoto kusu do vrstvy nedojde k překročení její zvolené šířky, dané nastavením koncového spínače, jehož eventuální sepnutí dává impuls k odsunu vytvořené vrstvy. Ukončení dopředného pohybu pomocného dopravníku, odpovídající přesunutí nedokončené vrstvy o šířku dopravovaného kusu řeziva, se děje dosednutím náběhové hrany spodní části unašeče přísunového dopravníku na vertikálně přestavitelnou desku a jejím stlačením směrem dolů proti síle pružiny. Návrat pomocného dopravníku do krajní polohy provádí vratný prvek, např. závaží.

Vertikálně přestavitelnou desku je možno držet v dolní poloze pomocí omezovacího prvku, přestavovaného pomocí činného prvku, např. hydraulického válce, ovládaného například koncovým spínačem, 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 řeziva o různých šířkách.

Charakteristika nového nebo vyššího účinku 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 srovnání s eventuálním použitím řídícího 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 bokoryse, na obr. 2 půdorys zařízení a na obr. 3 až 8 funkční schéma mechanismu v jednotlivých fázích činnosti.

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

Pomocný dopravník 2 je bez pohonu a je tažen vratným prvkem např. závažím 7 do krajní polohy, vymezené pevnou opěrou 9 a pohyblivou zarážkou 8, spojenou s pomocným dopravníkem 2. K tažným prvkům 3 jsou kyvně uchyceny klapky 10, držené ve zvednuté poloze např. vlastní hmotností, a klapky 11, vychylované do zvednuté polohy vertikálně přestavitelnou deskou 12.

Deska 12 je do horní polohy tlačena vratným členem např. pružinou 13 a do dolní polohy náběhovou hranou dolní části procházejících unašečů 6, případně činným prvkem např. hydraulickým válcem 15 s omezovacím prvkem 14, ovládaným koncovým spínačem 16.

Odsunový ukládací mechanismus 5 je propojen s koncovým spínačem 17.

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

Jednotlivé kusy řeziva dopravuje přísunový dopravník 1 pomocí unašečů 6 na plošinu 4, na které se vytváří vrstva řeziva. Pokud přichází řezivo o stejné šířce, případně o různých šířkách v počáteční fázi vytváření nové vrstvy než dojde k sepnutí koncového spínače 16, jehož poloha je dána maximální šířkou kusu řeziva, je možno pomocí válce 15 a omezovacího prvku 14 snížit desku 12 a tím vyřadit mechanismus z činnosti. Pomocný dopravník 2 je držen závažím 7 pomocí opěry 9 a zarážky 8 v krajní poloze, přičemž klapka 11 je spuštěna pod úroveň plošiny 4 a klapka 10 je stlačena přicházejícím řezivem a nebrání jeho volnému přesouvání (viz obr. 3).

Dosáhne-li vytvářená vrstva takové šířky, že se sepnou koncový spínač 16, přesune válec 15 omezovací prvek 14 a mechanismus je aktivován. Pokud se nachází některý z unašečů 6 nad deskou 12, zůstává deska 12 a pomocný dopravník 2 v původní poloze (viz obr. 4). Po přemístění unašeče 6 mimo desku 12 dojde působením pružiny 13 k přemístění desky 12 do horní polohy a k zvednutí obou klapek 10 a 11 (viz obr. 5). Přicházející další kus řeziva přenáší pohyb přísunového dopravníku 1 pomocí vysunuté klapky 11 přes řetěz 3 na pomocný dopravník 2, čímž dojde současně k zvedání závaží 7, pohybu pohyblivé zarážky 8 i vysunutí klapky 10, která přesouvá vytvářenou vrstvu řeziva (viz obr. 6). Pohyb pomocného dopravníku 2 je ukončen odtlačením desky 12 do dolní polohy pomocí náběhové hrany spodní části přecházejícího unašeče 6, což odpovídá přesunu pomocného dopravníku 2 o šířku kusu řeziva, sevřeného mezi unašečem 6 a klapkou 11.

Pokud nedošlo k sepnutí koncového spínače 17 přesunutím vytvářené vrstvy o šířku přicházejícího kusu řeziva, mechanismus tím automaticky ověřil, že přidáním tohoto kusu do vrstvy nedojde k překročení nastavené šířky vrstvy. Sepnutí koncového spínače 17 znamená, že přidáním přicházejícího kusu by byla překročena zvolená šířka vrstvy a odsunový ukládací mechanismus 5 přemístí vrstvu řeziva například na vytvářený blok nebo hráb (viz obr. 7).

V obou případech odtlačením desky 12 do dolní polohy způsobí návrat pomocného dopravníku 2 se sklopenou klapkou 11 pomocí závaží 7 do původní polohy, dané dosednutím zarážky 8 na opěru 9 (viz obr. 4 event. 8) a cyklus se může opakovat.

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

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení pro automatické vytváření vrstev řeziva, tvořené přísunovým dopravníkem, plošinou a odsunovým ukládacím mechanismem, vyznačené tím, že mezi konec přísunového dopravníku (1) a plošinu (4) je zabudován pomocný dopravník (2) s alespoň dvěma dráhami tažných prvků (3) navzájem pohybově propojených a tažených do krajní polohy vratným prvkem (7), přičemž alespoň k jednomu z tažných prvků (3) jsou kyvně uchyceny klapka (10), výkyvná z horní krajní polohy dolů pod úroveň plošiny (4), a klapka (11), zvedaná do horní polohy nad úroveň plošiny (4) vertikálně pohyblivou deskou (12), tlačenu do horní polohy vratným členem (13), přičemž unašeče (6) přísunového dopravníku (1) jsou ve spodní části opatřeny náběhovou hranou, zasahující pod úroveň horní plochy zvednuté desky (12).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že deska (12) je pomocí omezovacího prvku (14) pohybově propojena s činným prvkem jako je hydraulický válec (15), napojeným přes koncový spínač (16) do řídicího centra.

4 výkresy

