



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

197670

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³

B 23 Q 7/14

(22) Přihlášeno 20 10 77

(21) (PV 6821-77)

(40) Zveřejněno 31 08 79

(45) Vydáno 15 02 82

(75) Autor vynálezu Odehnal Ervín, Kuřim

(54) Zařízení pro svislé a vodorovné vedení podávací tyče

Vynález se týká zařízení pro vodorovné a svislé vedení podávací tyče, tvořené dvojicí vybráními k sobě přivrácených, na horní krycí liště uchycených lišt, zejména podávací tyče krokového dopravníku s přímočarým vratným pohybem, vhodného pro automatické obráběcí linky a podobná strojní zařízení.

Dosud používané podávací tyče krokového dopravníku jsou vedeny na vnějších vodicích plochách. Tím je značně omezena obvodová plocha podávací tyče, určená pro upevnění podávacích palců.

Nevýhodou těchto zařízení je dále to, že pro podávání součástí, nosných desek a upínačů s nevhodným poměrem délky k šířce nebo rozměrnějších součástí, nosných desek a upínačů, popřípadě pro podávání součástí s nepřesnou konturou, musí být krokový dopravník vybaven dvěma podávacími tyčemi. Ty zaujímají značnou část středového prostoru automatické obráběcí linky, který může být využit pro zpevňovací, upínací, polohovací a jiné prvky. Proto také vznikají projektové, konstrukční a výrobní problémy, obtížně řešitelné. Provozní trvanlivost a spolehlivost vnějších vodicích ploch podávací tyče a vodicích elementů je nepříznivě ovlivňována vnikáním třísek, protože krytování vodicích ploch a elementů je v tomto případě problematické.

Uvedené nedostatky odstraňuje ve velké míře zařízení pro svislé a vodorovné vedení

podávací tyče krokového dopravníku podle vynálezu, jehož podstatou je, že sestává jednak ze svislého vodicího bloku, tvořeného víkem a stojánkem, v jehož otvoru je otočně uložen hřídel, opatřený pevnou horní kladkou, která je ve styku s horní svislou vodicí plochou jedné lišty, pevnou dolní kladkou, která je v kontaktu s dolní svislou vodicí plochou téže lišty a na jehož střední části je otočně uložena střední kladka, která je ve styku se svislou vodicí plochou druhé lišty, jednak z vodorovného vodicího bloku, který je uložen kolmo na osu svislého bloku a je tvořen stojánkem, na němž je otočně uložen horní hřídel, s dvojicí kladek a s ním rovnoběžný, ale výškově rozdílný druhý hřídel, s druhou dvojicí kladek, přičemž jedna kladka, uložená na horním hřídeli je ve styku s horní vodorovnou vodicí plochou jedné lišty, a druhá kladka je ve styku s horní vodorovnou vodicí plochou druhé lišty, zatímco jedna kladka, uložená na druhém hřídeli je v kontaktu s dolní vodorovnou vodicí plochou jedné lišty a druhá kladka s dolní vodorovnou vodicí plochou druhé lišty.

Výhodou tohoto zařízení je, že je podstatně méně omezena vnější obvodová plocha podávací tyče, určená pro upevnění podávacích palců. Krokový dopravník může mít pouze jednu podávací tyč a středový prostor lze využít pro zpevňovací, upínací polohovací a

jiné prvky. Vnitřní vodicí plochy podávací tyče a vodicí elementy jsou dobře chráněny proti vnikání třísek, což podstatně zvyšuje jejich životnost a spolehlivost.

Na připojených výkresech je schematicky znázorněno příkladné provedení podávací tyče krokového dopravníku, podle vynálezu, kde na obr. 1 je znázorněn nárys, podávací tyče a vodorovného a svislého vodicího bloku, na obr. 2 je částečný řez A-A podle obr. 1 vodorovným blokem a na obr. 3 je řez B-B podle obr. 1 svislým vodicím blokem.

Podávací tyč krokového dopravníku sestává z dvojice tvarovaných, vybráními k sobě přivrácených lišt 1 a 6, které jsou uchyceny na přilehlém čele distanční krycí lišty 13.

Na čele lišty 1 je upravena horní svislá vodicí plocha 2, dolní svislá vodicí plocha 3 a v jejím vybrání horní vodorovná vodicí plocha 4, dolní vodorovná vodicí plocha 5 a vnitřní distanční plocha 22.

Na čele lišty 6 je upravena horní svislá vodicí plocha 20, dolní svislá vodicí plocha 21 a v jejím vybrání horní vodorovná vodicí plocha 8 a dolní vodorovná vodicí plocha 9 a svislá vodicí plocha 7.

Lišta 1 je plochou 10 a lišta 6 plochou 11 upevněna na přilehlé ploše 12 distanční krycí lišty 13.

Podávací tyč krokového dopravníku je vedena ve vodorovné rovině svislým vodicím blokem (obr. 3) a ve svislé rovině vodorovným vodicím blokem (obr. 2). Svislý vodicí blok i vodorovný vodicí blok je upevněn na stojanu 30 automat. obráběcí linky. Svislý blok je tvořen horní kladkou 14, upevněnou na volném konci hřídele 15, střední kladkou 18, otočně uloženou mezi horní kladkou 14 a dolní kladkou 17, vytvořenou na střední části hřídele 15, otočně uloženého ve stojánku 16 a víku 19.

Vodicí kladka 14 svislého bloku je v kontaktu s horní svislou vodicí plochou 2 lišty 1, dolní svislá kladka 17 je ve styku s dolní svislou vodicí plochou 3, téže lišty 1 a střední kladka 18 je v kontaktu se svislou vodicí plochou 7 lišty 6.

Vodorovný vodicí blok sestává z vodicí kladky 23, vytvořené na horním hřídeli 24, otočně uloženém ve stojánku 25 a z vodicí kladky 26, upevněné na témže hřídeli 24, z vodicí kladky 27, vytvořené na dolním hřídeli 28, otočně uloženém na stojánku 25 a z vodicí kladky 29, upevněné na témže hřídeli 28.

Vodicí kladka 23 vodorovného vodicího bloku je v kontaktu s horní vodorovnou vodicí plochou 4 lišty 1 a vodicí kladka 26 s horní vodorovnou vodicí plochou 8 lišty 6. Vodicí kladka 27 vodorovného vodicího bloku je ve styku s dolní vodorovnou vodicí plochou 5

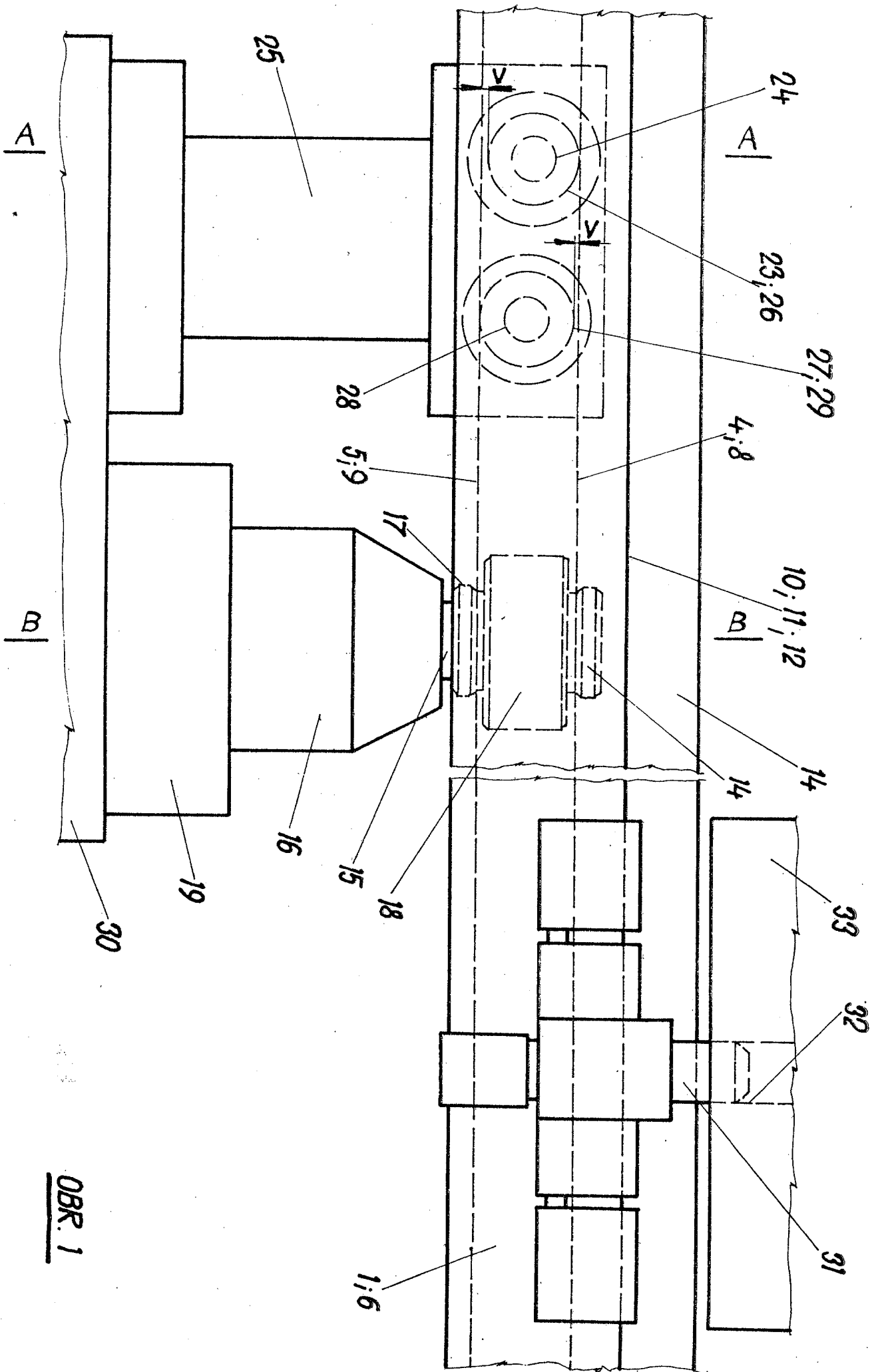
lišty 1 a vodicí kladka 29 s dolní vodorovnou vodicí plochou 9 lišty 6. Průměr kladky 14 a kladky 17 svislého bloku je o vůli V menší než je vzdálenost svislé vodicí plochy 2 a dolní svislé vodicí plochy 3 lišty 1 a horní svislé vodicí plochy 20 a dolní svislé vodicí plochy 21 lišty 6. Průměr střední kladky je o vůli V menší než vzdálenost svislé vodicí plochy 7 lišty 6 a vnitřní distanční plochy 22 lišty 1.

Průměr kladky 23 a kladky 27 vodorovného bloku je o vůli V menší než vzdálenost horní vodorovné vodicí plochy 4 a dolní vodorovné vodicí plochy 5 lišty 1 a průměr kladky 26 a kladky 29 je o vůli V menší než vzdálenost horní 8 a dolní vodicí plochy 9 lišty 6.

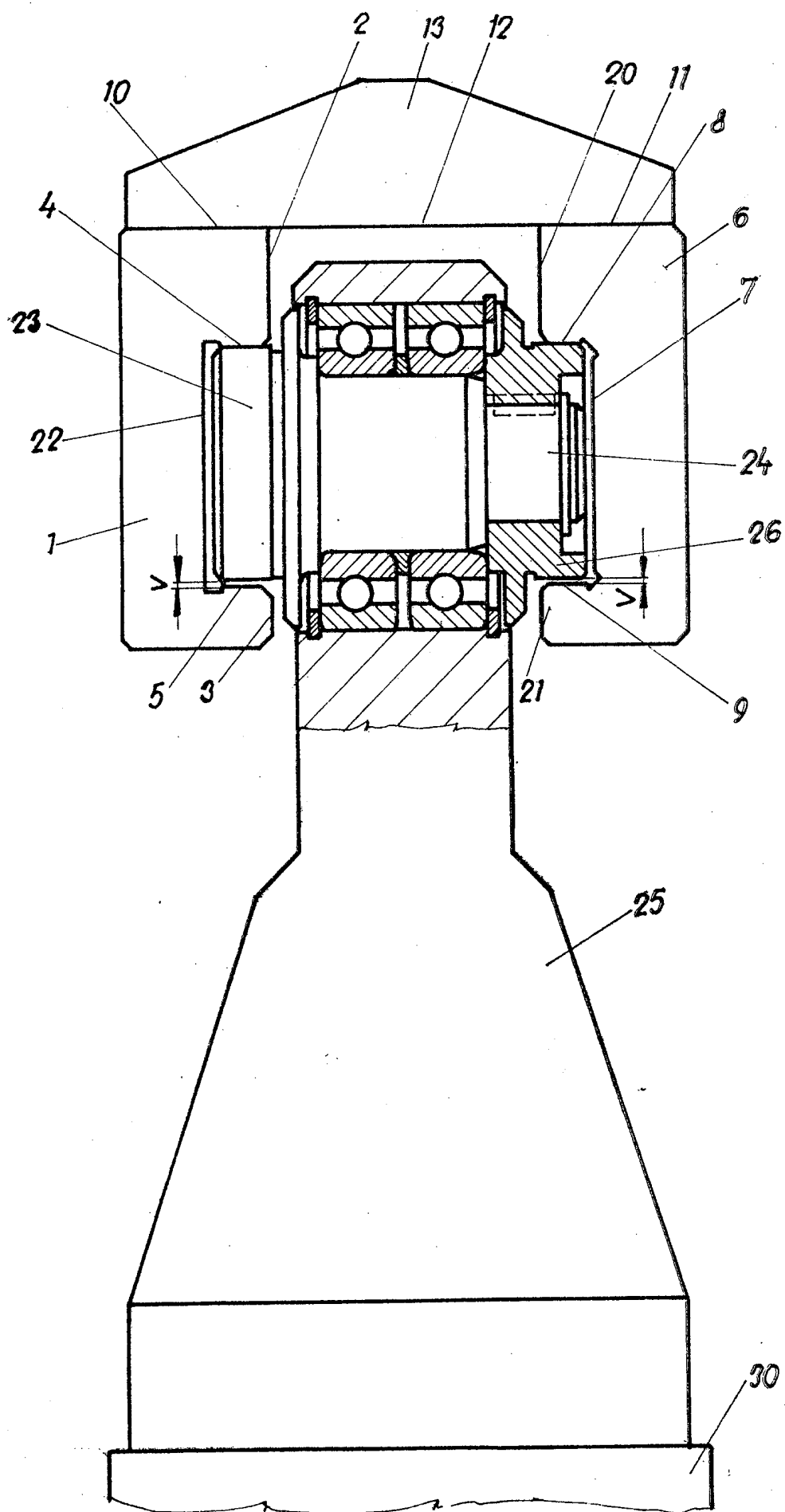
Na podávací tyči, tvořené lištami 1, 6, 13 jsou upevněny podávací palce 31, zabírající do podávacích otvorů 32 obráběných součástí 33. Podávací tyč, s podávacími palci 31, tvoří spolu se svislým a vodorovným vodicím blokem, nezakresleným pohybovým zařízením podávacích palců 31, s náhonovým a řídicím systémem krokový dopravník, který při svém přímočarém vratném pohybu podává řadu součástí 33 o dopravní krok do následujících pracovních poloh automatické obráběcí linky.

Předmět vynálezu

Zařízení pro svislé a vodorovné vedení podávací tyče, tvořené dvojicí vybráními k sobě přivrácených, na horní krycí liště uchycených lišt, zejména podávací tyči krokového dopravníku s přímočarým vratným pohybem, vhodného pro automatické obráběcí linky a podobná strojní zařízení, vyznačující se tím, že sestává jednak ze svislého vodicího bloku, tvořeného víkem (19) a stojánkem (16), v jehož otvoru je otočně uložen hřídel (15), opatřený pevnou horní kladkou (14), která je ve styku s horní svislou vodicí plochou (2) jedné lišty (1), pevnou dolní kladkou (17), která je v kontaktu s dolní svislou vodicí plochou (3) téže lišty (1) a na jehož střední části je otočně uložena střední kladka (18), která je ve styku se svislou vodicí plochou (7) druhé lišty (6), jednak z vodorovného vodicího bloku, který je uložen kolmo na osu svislého bloku a je tvořen stojánkem (25), na němž je otočně uložen horní hřídel (24), s dvojicí kladek 23, 26 a s ním rovnoběžný, ale výškově rozdílný druhý hřídel (28), s druhou dvojicí kladek (27, 29), přičemž jedna kladka (23), uložená na horním hřídeli (24) je ve styku s horní vodorovnou vodicí plochou (4) jedné lišty (1), a druhá kladka (26) je ve styku s horní vodorovnou vodicí plochou (8) druhé lišty (6), zatímco jedna kladka (29), uložená na druhém hřídeli (28) je v kontaktu s dolní vodorovnou vodicí plochou (5) jedné lišty (1) a druhá kladka (27) s dolní vodorovnou vodicí plochou (9) druhé lišty (6).



OBJ. 1



OBR.2

