



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

218282

(11)

(B1)

[51] Int. Cl.³
G 01 N 1/04

[22] Přihlášeno 22 09 80
[21] (PV 6383-80)

[40] Zveřejněno 25 06 82

[45] Vydáno 15 02 85

[75]

Autor vynálezu

LUKÁŠEK BOHUMÍR ing., NOVÉ MĚSTO na Moravě

[54] Zařízení k odběru zkušebních vzorků a konců vývalků za letnými nůžkami

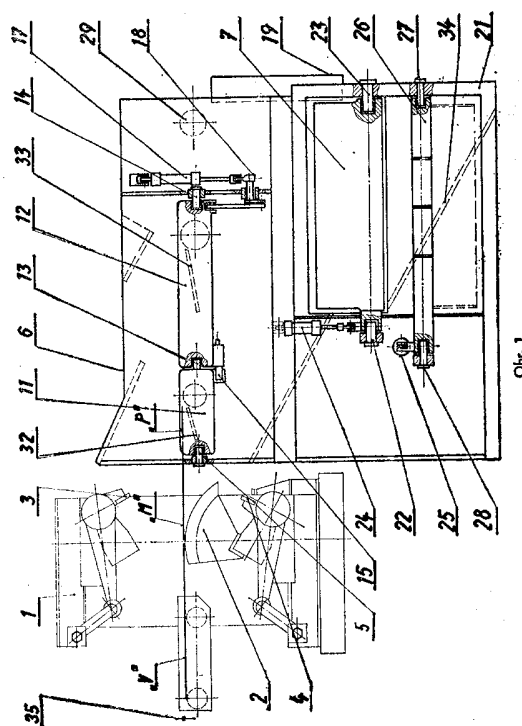
1

Zařízení slouží k odběru vzorků a k zachycení a odbavení konců vývalků ustrížených na letmých nůžkách, umístěných zejména za hotovným pořadím válcovacích stolic na středních nebo těžkých profilových tratích.

Sklopný dopravník umístěný za letnými nůžkami se bočně sklopí okolo čepů ještě před odstřižením vzorku. Začátek sklápění je časově vázán na začátek rozběhu letmých nůžek. Po ustrížení propadne vzorek mezerou, vytvořenou sklopením dopravníku do zařízení pro zastavení a odbavení vzorku, kde je vzorek pomocí zářezky zastaven a klapkou bočně odbaven z osy tratě do chladicí lázně. Po ochlazení je vývalek pomocí zvedací plošiny vyjmut na stůl pro kontrolu vzorků. Klapka pro odběr vzorku se přestaví do druhé polohy, čímž je umožněno odbavení předního nebo zadního konce vývalku. Sklopný dopravník se vrátí do výchozí polohy, čímž je odběr vzorků ukončen. Celý cyklus proběhne automaticky v pauze mezi jednotlivými nápichy, takže lze odebírat vzorek z kteréhokoliv kusu.

Vynález je možné využít ve strojírenství.

2



Vynález se týká zařízení, které slouží k odběru vzorků a k zachycení a odbavení konců vývalků ustřižených na letmých nůžkách, umístěných zejména za hotovným pořadím válcovacích stolic na středních nebo těžkých profilových tratích.

Dosavadní způsob odběru vzorků u těchto válcovacích tratí, kde rychlost válcování je až 10 až 12 m/sec, se provádí buď urážnutím konce vývalku po zastavení na chladníku, nebo na koncových letmých nůžkách odstřižením konce vývalku v délce 3 až 5 m, který je potom výhybkou usměrněn mimo trať. Kratší délky nelze stříhat z důvodu dopravy od letmých nůžek a odsunu z hlavního toku materiálu pomocí výhybky. Stříháním nadměrně dlouhého vzorku vznikají ztráty materiálu. Na středně profilových tratích je hmotnost vývalku až 50 kg na 1 m délky.

Optimální délka vzorku je 1 až 1,5 m. Odběr vzorku na chladicím loži má také řadu nevýhod. Vzdálenost mezi pracovištěm pro odběr vzorku a poslední hotovní stolicí je dost velká, takže zejména při seřizování a záběhu tratě nepřichází dost rychle informace o rozměrech vývalku k hlavnímu valčíři, který na základě těchto informací seřizuje hotovní stolice. Další nevýhodou tohoto způsobu odběru je potřeba dalšího dělicího stroje na chladicím loži (většinou teplá pila), ke kterému je nutno s vývalkem přesně najet do určené polohy. Z tohoto důvodu je třeba vytvořit určitou časovou pauzu, což se ve válcovně obtížně realizuje vzhledem ke stanovenému intervalu válcování.

Uvedené nedostatky dosavadních řešení odstraňuje zařízení k odběru zkušebních vzorků a konců vývalků za letmými nůžkami podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že převáděcí úsek za letmými nůžkami je tvořen sklopným dopravníkem, který v oblasti mezery mezi letmými nůžkami a výstupním válečkem tuto mezeru zcela přemostuje nebo otvírá, aby bylo umožněno propadnutí vzorku do zařízení, které slouží k zastavení, ochlazení a odbavení vzorku. Na výkresech je znázorněn na obr. 1 a 2 příklad provedení odběru vzorků, kde na obr. 1 je znázorněn boční pohled na zařízení s klikovými letmými nůžkami, na obr. 2 příčný řez tímto zařízením.

Zařízení k odběru zkušebních vzorků a konců vývalků za letmými nůžkami se skládá ze sklopného dopravníku 6 a ze zařízení 9 pro zastavení a odbavení vzorku. Sklopný dopravník 6 je tvořen z rámu 20, ve kterém jsou na předním pevném čepu 5 a zadním pevném čepu 14 otočně uloženy přední trámec 11 s přední náběhovou hranou 32 a zadní trámec 12 se zadní náběhovou hranou 33, které jsou spolu spojeny spojovacím členem 15 a spojovacím čepem 13. V trámcích 11, 12 jsou umístěny otočné válečky 16. Vlastní sklápění trámů 11, 12 je prováděno poháněcím válcem 17 pomocí

likového mechanismu 18. V poloze a je klikový mechanismus 18 mechanicky uzamčen, takže může být poháněcí válec 17 bez tlaku.

V případě válcování dostatečně tuhých vývalků, které vykazují malé průhyby a jsou podpírány v ose letmých nůžek 1 podpěrným segmentem 3, je přední trámec 11 vyřazen z činnosti rozpojením spojovacího členu 15.

Zařízení 9 pro zastavení a odbavení vzorků se skládá z rámu 21, ve kterém je na předním čepu 22 a zadním čepu 23 otočně uložena klapka 7, která je vykyvována poháněcím válcem 24. Na čelní straně tohoto zařízení je umístěna zastavovací zarážka 19 pro zastavení vzorku. Ve spodní části rámu 21 je ochlazovací nádrž 8, která slouží pro ochlazování vzorku. Vyjímání vzorků V z ochlazovací nádrže 8 je prováděno vyjímací plošinou 26, která je otočně uložena na vnějším čepu 27 a vnitřním čepu 28. Ovládání této plošiny 26 je prováděno poháněcím válcem 25.

Zařízení pro odběr vzorků zajišťuje provozně spolehlivě a rychlé odbavení odpadových konců a zkušebních vzorků z válcovací tratě. Převáděcí úsek tohoto zařízení umožňuje toto odbavení v pauze mezi jednotlivými nápichy bez časové ztráty. Zařízení pracuje nezávisle na funkci klikových letmých nůžek. Ve výchozí poloze je sklopný dopravník 6 v poloze a, klapka 7 je v poloze d a vyjímací plošina 26 je v poloze e.

Přední konec vývalku p odstřižený na letmých nůžkách 1 spodním a horním nožem 4, 3 propadne v mezerách mezi otočnými válečky 16 na horní skluz 34, a spodní skluz 10, kde je usměrněn do koše 31. Sklopný dopravník 6 zůstává v poloze a.

Vzorky V jsou stříhány ze zadního konce vývalku. Impuls k odběru vzorků dává obsluha, ostatní funkce proběhnou automaticky. Od tohoto impulsu se sklápí klapka 7 do polohy c. Klapka 7 je vykyvována z polohy d do polohy c poháněcím válcem 24. Čidlo 35 signalizující polohu zadního konce vývalku dá povel k rozbíhání letmých nůžek 1 do stříhu. Po tomto impulsu je dán povel k rozbíhání letmých nůžek 1 do stříhu. Po tomto impulsu je dán povel k sklápění sklopného dopravníku 6. Začátek sklápění lze časově měnit, např. pomocí čas. relé, a závisí na stříhaném sortimentu a rychlosti válcování, poněvadž je nutno zaměřit deformaci vývalku od vlastní váhy v případě velké mezery mezi letmými nůžkami 1 a výstupním válečkem 29, vzniklé sklopením sklopného dopravníku 6.

Odstřižený vzorek V propadne mezerou, vzniklou sklopením sklopného dopravníku 6, a spadne na klapku 7, kde je zastavena zarážka 19. S časovým zpožděním po ukončeném stříhu je sklopný dopravník 6 opět zvednut do výchozí polohy a a klapka 7 se

vzorkem do polohy **d**. Tím je vzorek odbaven z osy tratě a přemístěn do nádrže **8** pro ochlazování vzorků **V**.

Po ochlazení vzorku **V** je vzorek **V** zved-

nut plošinou **26** na stůl **30**, kde je provedeno proměření vzorku **V**. Nepotřebné vzorky **V** jsou potom odbaveny do odpadového hospodářství předních konců.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

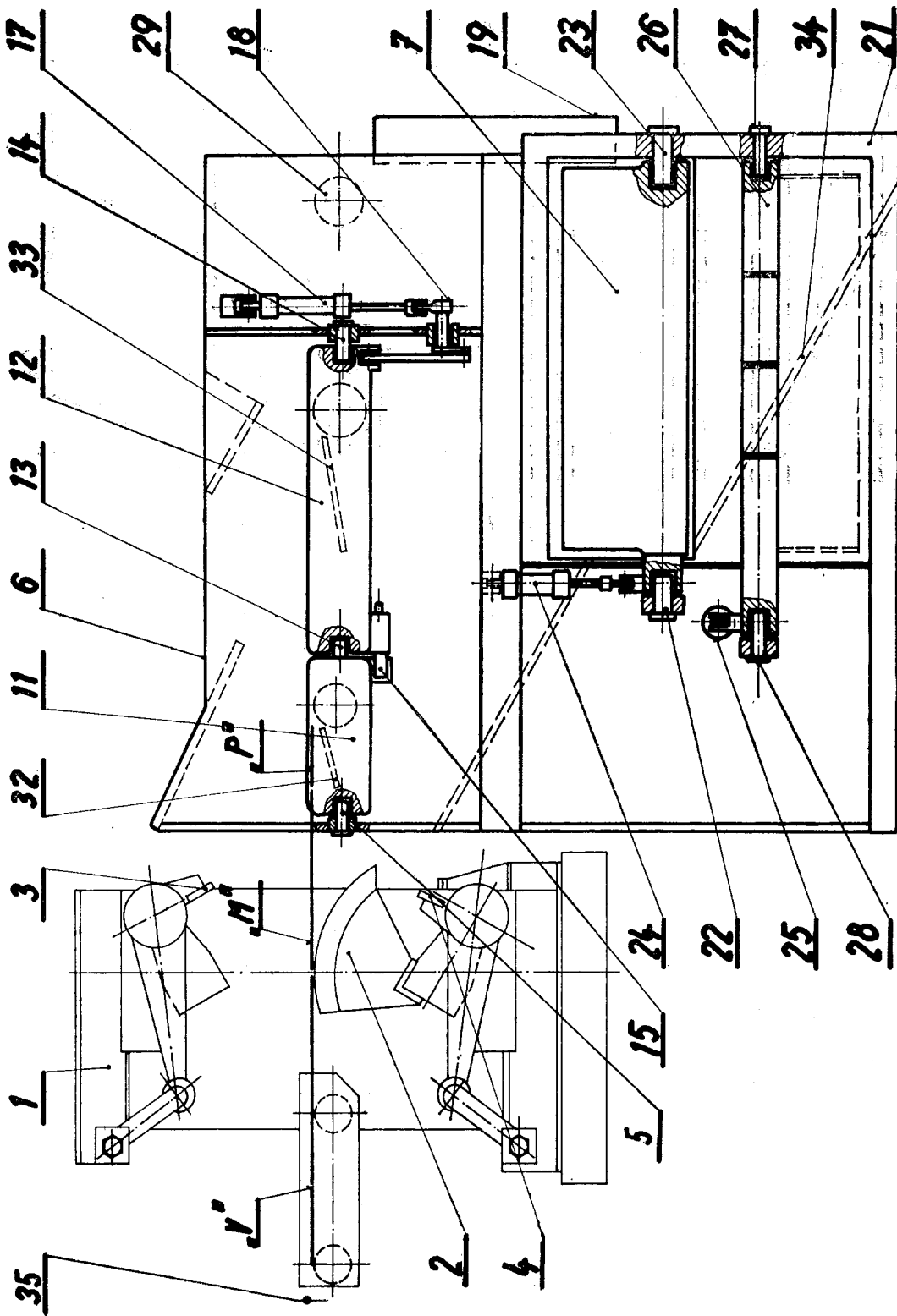
1. Zařízení k odběru zkušebních vzorků a konců vývalků za letnými nůžkami pro dělení relativně ohybově tuhých průřezů válcovaného materiálu, zvláště za spojitými profilovými válcovacími tratěmi, vyznačené tím, že převáděcí úsek za letnými nůžkami (1) je tvořen sklopným dopravníkem (6), který v oblasti mezery mezi letnými nůžkami (1) a výstupním válečkem (29) tuto mezeru zcela přemostuje nebo otvírá pro propadání vzorku (V) do zařízení (9) pro zastavení a odbavení vzorku.

2. Zařízení k odběru zkušebních vzorků podle bodu 1, vyznačené tím, že sklopný dopravník (6) se skládá z předního trámce (11) a zadního trámce (12), které jsou opatřeny otočnými válečky (16) a otočně uloženy v rámu (20) na předním pevném čepu

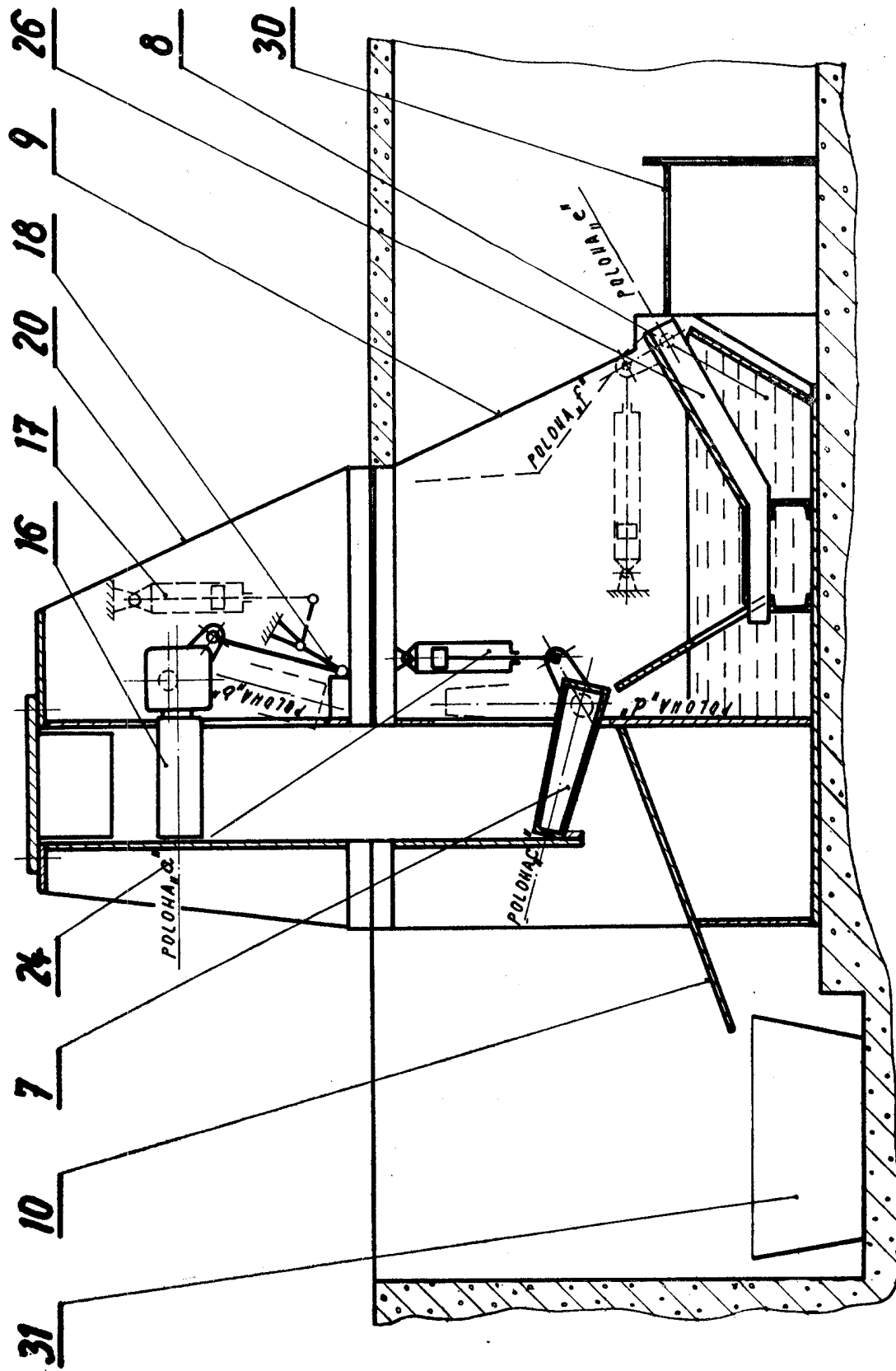
(5) a zadním pevném čepu (14) a otočně spojeny spojovacím čepem (13) a spolu spojeny spojovacím členem (15) a kyvně spojeny s poháněcím válcem (17) pomocí klikového mechanismu (18).

3. Zařízení k odběru zkušebních vzorků podle bodů 1 a 2, vyznačené tím, že zařízení (9) pro zastavení a odbavení vzorků se skládá z rámu (21), ve kterém je na předním čepu (22) a zadním čepu (23) otočně uložena klapka (7), s poháněcím válcem (24), kolmo k dráze vzorku (V) je umístěna zastavovací zarážka (19) a u spodní části rámu (21) je vytvořena ochlazovací nádrž (8), ve které je otočně uložena na vnějším čepu (27) a vnitřním čepu (28) vyjímací plošina (26) s poháněcím válcem (25).

2 listy výkresů



Обр. 1



Obr. 2