



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

225 292

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 11 06 82
(21) PV 4363-82

(51) Int. Cl.³

B 24 B 55/02

(40) Zveřejněno 27 05 83
(45) Vydáno 01 07 85

(75)

Autor vynálezu KABELÁK JAROSLAV

ŠERÁK KAREL

ŽUPA ŠTĚPÁN ing., PRAHA

(54) Zařízení pro přívod chladicí kapaliny do prostoru broušení

1

Vynález se týká zařízení pro přívod chladicí kapaliny do prostoru broušení univerzální konstrukce, umožňující co nejvýhodnější zařízení z hlediska nejvýkonnějšího chlazení a zajištění bezpečnosti obsluhujícího pracovníka.

S rozvojem rychlostního broušení a dalších pokrokových metod technologií broušení, které přináší řadu technologických a ekonomických výhod, se současně zvyšují nároky kladené na výkonnější chlazení brousícího kotouče a broušeného obrobku a zvýšení bezpečnosti obsluhujícího pracovníka.

Dosud nejznámější a nejpožívanější zařízení přívodu chladicí kapaliny na brousící kotouč a broušený předmět mají celou řadu nedostatků. Výtekovou hubici přívodu chladicí kapaliny není možné přesně seřadit, aby proud chladicí kapaliny optimálně směřoval do místa broušení. Při současném broušení obvodu a čela obrobku musí být používány speciální výtahové trubice. Výškové a stranové nastavení přívodu chladicí kapaliny je obtížné tím, že přívod chladicí kapaliny může být při seřizování stažen mezi brousící kotouč a broušený předmět. Při použití závěsných sledovacích a ovládacích měřidel dochází často ke střetu přívodu chladicí kapaliny se třmenem měřidla a musí být prováděny různé konstrukční úpravy.

Uvedené nedostatky jsou z velké části odstraněny zařízením pro přívod chladicí kapaliny do prostoru broušení, jehož podstata spočívá v tom, že stavitelné rameno upevněné svou levou částí přes zpevňovací třmen a svislý čep na krytu brousícího kotouče, je ve své pravé, zlepšitelné části opatřeno přitlačnou objímku s pouzdrem, připevněnou k stavitelnému ramenu přes

pružnou podložku a distanční podložku hvězdici.

Přívodní trubka, procházející pouzdrům, je ve své spodní části spojena s výtokovou hubicí prostřednictvím maticevého šroubení, převlečné matice a kulového šroubení. Ve své horní části je přívodní trubka opatřena regulačním ventilem s přívodní hadicí.

Regulační ventil a pouzdro jsou přitom v trvalém dotyku s pružinou, obepínající přívodní trubku.

Popsaný přívod chladicí kapaliny na brousicí kotouč a broušený předmět přináší proti současnému stavu řadu výhod. Mezi nejvýznamnější patří zvýšená schopnost seřízení výtahové hubice chladicí kapaliny uchycené na kulovém šroubení a možnost nastavení do nejvýhodnější polohy vzhledem k brousicímu kotouči a broušenému předmětu, a tím k usměrnění proudu chladicí kapaliny i při současném broušení obvodu a čela součástí.

Příkladné provedení přívodu chladicí kapaliny na brousicí kotouč a broušený předmět podle vynálezu je znázorněno na připojených výkresech, kde obr. 1 znázorňuje celkový boční pohled na přívod chladicí kapaliny a obr. 2 znázorňuje částečný půdorysný pohled na uchycení stavitelného ramene přívodu chladicí kapaliny. Jak vyplývá z připojených výkresů, je přívod chladicí kapaliny na brousicí kotouč tvořen stavitelným ramenem 1, jež je svou válcovou částí prostřednictvím zpevňovacího třmenu 2 suvně a stečně spojeno se svislým čepem 3, pevně uchyceným na krytu brousicího kotouče 4, a v nastavené poloze zajištěno šrouby 5 a 6. Opačná, zpleťtělá část stavitelného ramene 1, opatřená např. drážkou, je přizpůsobena k přestavitelnému a kyvnému uchycení přitlačné objímky 9 s pouzdrům 7, neseoucí vlastní přívodní trubku 8. Pouzdro 7 je přitom suvně uloženo na přívodní trubce 5 a opatřeno závitovou částí, procházející drážkou stavitelného ramene 1, na níž je připevněna hvězdice 11, která přes distanční podložku 12 s pružnou podložku 10 zabráňuje samevolnému povolení a zajišťuje přívodní trubku 8 v nastavené poloze. Přívodní trubka 8 je na svém spodním konci opatřena závitem pro připojení výtokové hubice 13 prostřednictvím kulového šroubení 15, převlečné matice 16 s pružným těsnicím kroužkem 17 a maticevého šroubení 14.

Na horním konci je přívodní trubka 8 opatřena regulačním ventilem 18 množstvím chladicí kapaliny, spojeným dále s přívodní hadicí 19. Mezi pouzdro 7 a regulační ventil 18 je vložena tlačná pružina 20, obepínající přívodní trubku 8.

Hrubé nastavení přívodu chladicí kapaliny pro různé velikosti brousicích kotoučů se provádí povolením šroubů 5 a 6 zpevňovacího třmenu, čímž je umožněn jednak axiální posuv stavitelného ramene 1 a jednak svislý posuv zpevňovacího třmenu 2, a tím i celého přívodu. Další hrubé nastavení se provede uvolněním hvězdice 11. Pružná podložka 10 odtlačí přitlačnou objímku 9, čímž se uvolní přívodní trubka 8. To umožní hrubé nastavení výtokové hubice 13 ve svislém směru. Nastavení usnadňuje tlačná pružina 20, nadlehčující vlastní přívod chladicí kapaliny a zabráňující vklínění výtokové hubice 13 mezi brousicí kotouč 21 a obrobek 22. Povolením hvězdice 11 je umožněn ještě podélný pohyb vlastního přívodu chladicí kapaliny ve směru podélné osy stavitelného ramene 1, a to v celé délce drážky zpleťtělé části stavitelného ramene 1.

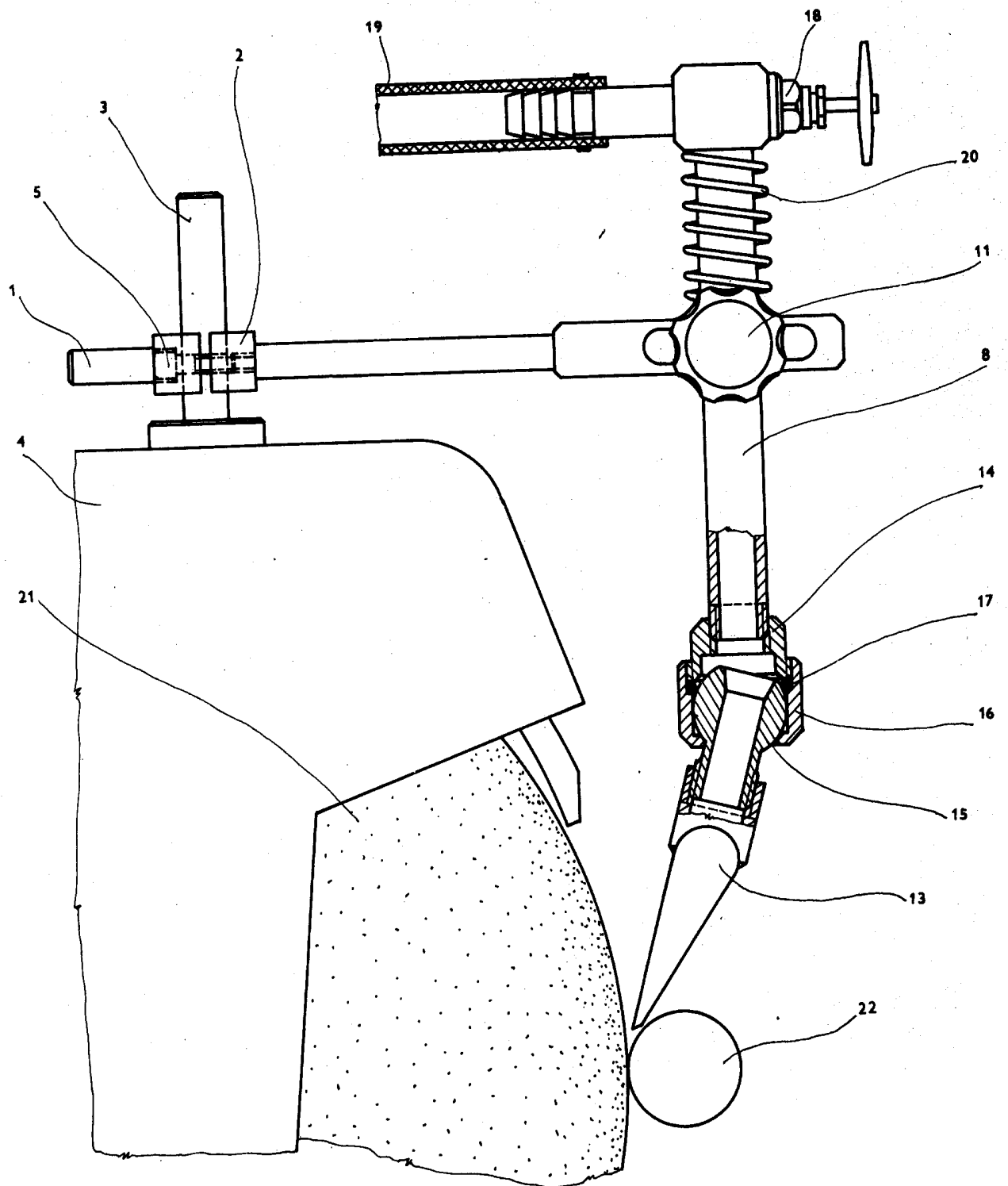
Jemné nastavení polohy výtokové hubice 13 potřebné pro konečné seřízení brousicího stroje se provede naklápěním a otáčením výtokové hubice 13 kolem svislé osy naklápěcího kulového šroubení 15 kyvným pohybem kolem osy závitové části pouzdra 7 přitlačné objímky 9, naklápěním

kolem podélné osy stavitelného ramene 1 ve zpevňovacím třmenu 2 a natáčením celého přívodu chladicí kapaliny kolem osy svislého čepu 3. Všechny pohyby jemného nastavení lze provádět bez povolování zpevňovacích elementů, neboť šrouby 5 a 6, hvězdice 11 a převlečné matice 16 jsou předem předepnuty tak, aby byl přívod chladicí kapaliny ve všech polohách stabilní. Konstrukce zařízení pro přívod chladicí kapaliny podle vynálezu určené pro použití zejména u hrotových brousících strojů, umožňuje optimální seřízení polohy výtažové hubice při současném zvýšení bezpečnosti práce při vlastním seřizování.

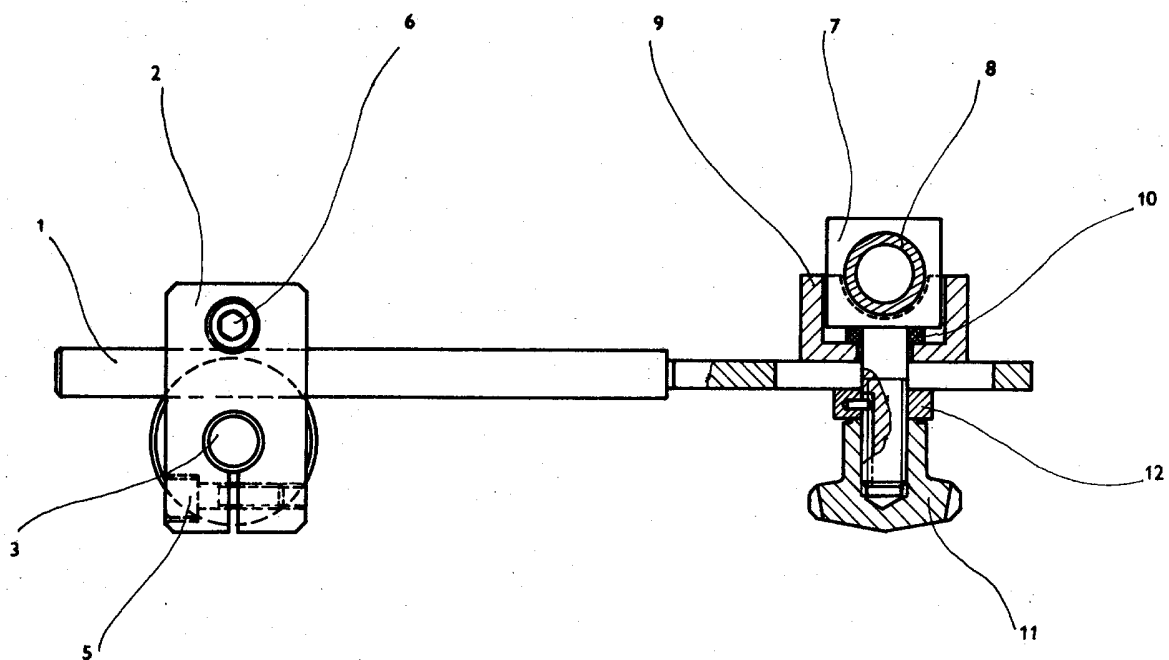
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení pro přívod chladicí kapaliny do prostoru broušení, sestávající z výměnné výtokové hubice, držáku a regulačního ventilu, vyznačené tím, že stavitelné rameno (1), upevněné svou levou částí přes zpevňovací třmen (2) a svislý čep (3) na krytu (4) krouticího kotouče, je ve své pravé, zpleťtělé části opatřeno přitlačnou objímkou (9) s pouzdem (7), připevněným k stavitelnému ramenu (1) přes pružnou podložku (10) a distanční podložku (12) hvězdici (11), přičemž přívodní trubka (8), procházející pouzdem (7), je ve své spodní části spojena s výtokovou hubicí (13) prostřednictvím maticového šroubení (14), převlečné matice (16) a kulového šroubení (15) a ve své horní části je přívodní trubka (8) opatřena regulačním ventilem (18) s přívodní hadicí (19).
2. Zařízení pro přívod chladicí kapaliny podle bodu 1, vyznačené tím, že regulační ventil (18) a pouzdro (7) jsou v trvalém dotyku s tlačnou pružinou (20), obepínající přívodní trubku (8).

2 výkresy



Obr.1



Obr. 2