



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

220041
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
F 15 B 21/08

(22) Přihlášeno 01 07 81
(21) (PV 5054-81)

(40) Zveřejněno 27 08 82

(45) Vydáno 15 10 85

(75)

Autor vynálezu

MAŠTALÍŘ ANTONÍN, PENČÍČKY u Přerova

(54) Zapojení uzavřených hydraulických okruhů univerzálního soustružnického pracoviště pro rýsování a měření

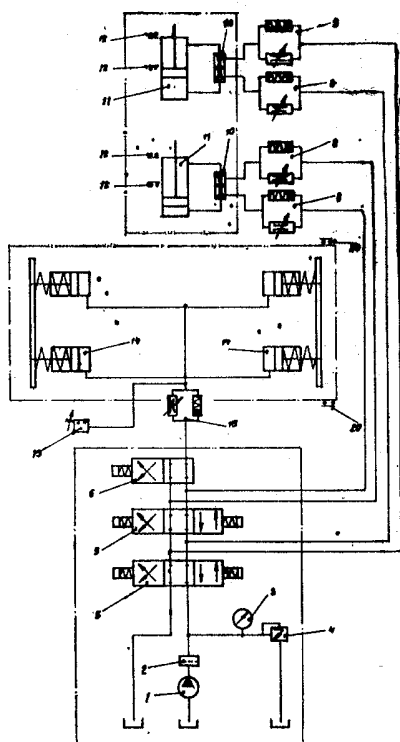
1

Vynález se týká zapojení uzavřených hydraulických okruhů soustružnického pracoviště pro rýsování a měření kruhových nádob.

Realizuje se tím způsobem, že mechanická část zařízení pro rýsování a měření je osazena hydraulickými okruhy, v nichž je zapojeno čerpadlo v sérii se zapojeným čističem, paralelně napojených manometrem a přepouštěcím ventilem, dále jsou v jedné části obvodů paralelně napojeny rozváděče, v nichž v obou větvích jsou v sérii zapojeny seřizovatelné škrtkové ventily a oboustranné hydraulické zámky, na které jsou napojeny hydraulické stavitelné prvky, opatřené ve funkčních polohách mikropínači, v druhé části obvodů za paralelně zapojeným elektrohydraulickým rozváděčem je v sérii zapojený jednosměrný seřizovatelný škrtkový ventil paralelně napojený tlakový spínač a paralelně napojeny alespoň dvě mechanicko-hydraulické upínací jednotky umístěné mezi speciálním suportem a ložem soustružnického pracoviště.

Zapojení uzavřených hydraulických okruhů univerzálního soustružnického pracoviště pro rýsování a měření je nejlépe patrné z přiloženého výkresu.

2



Vynález se týká zapojení uzavřených hydraulických okruhů univerzálního zařízení soustružnického pracoviště pro rýsování a měření kruhových nádob, o značném rozsahu průměrů, například od 2000 mm do 7000 mm, jako například plášťů mlýnů, rotačních pecí a podobně.

Doposud se rýsování roztečí pro otvory na uchycení pancérů v plášti mlýna provádí nádrhem, který je umístěn v nožovém držáku suportu klasického soustruhu. Toto provedení si však vyžaduje pro značný rozsah průměrů plášťů, jejich velikost a velké délky plášťů značné náklady na pořízení soustruhu. Zařízení je náročné na materiál, pracnost, výrobní plochy, což ovlivňuje jeho pořizovací hodnotu, odpisy, náklady na údržbu a provoz. Známé zařízení neřeší technologickou operaci rýsování, dále měření vnějších průměrů, měření ovality a rovnání plamenem.

Pro tyto technologické operace musí být soustruh vybaven dalšími přípravky, což prodražuje pořizovací náklady i jeho provoz. Navíc je nutno počítat se skladovacími prostory pro tyto přípravky.

Podle vynálezu se dosáhne snížení pořizovacích nákladů na soustružnické pracoviště, odstraní se dovoz, sloučení technologických operací rýsování, měření a rovnání velkorozměrových plášťů na jedno pracoviště, úspor na materiálu a pracnosti při výrobě vlastního zařízení, a to využitím uspořádání hydraulických prvků do vhodně řešených hydraulických okruhů, které ovládají mechanickou část zařízení, za současné úspory přípravných a výrobních časů, odstranění namáhavé a nebezpečné práce, zlepšení bezpečnosti a zabránění úrazů.

Toho se dosáhne tím, že uzavřené hydraulické okruhy univerzálního soustružnického pracoviště pro rýsování a měření, v nichž je zapojeno čerpadlo v sérii se zapojeným čističem, paralelně napojeným manometrem a přepouštěcím ventilem, jsou tvořeny obvody s hydraulickými stavitelnými prvky, opatřené ve funkčních polohách mikrosplínači, v nichž jsou paralelně napojeny rozváděče, v nichž v obou větších jsou v sérii zapojeny seřizovatelné škrťací ventily a oboustranné hydraulické zámky, v obvodu s alespoň dvěma mechanicko-hydraulickými upínacími jednotkami umístěnými mezi speciálním suportem a ložem soustružnického pracoviště je paralelně napojený elektrohydraulický rozváděč, v sérii zapojený jednosměrný seřizovatelný škrťací ventil a paralelně napojený tlakový spínač, a že hydraulické stavitelné prvky jsou tvořeny dvojčinnými hydraulickými válci, a že tlakový spínač je zapojen v elektrickém okruhu pro automatický pojezd zařízení po loži soustruhu, a že funkční polohy lože soustružnického pracoviště jsou opatřeny koncovými spínači.

Zavedením vynálezu se dosáhne snížení pořizovacích nákladů na vlastní zařízení,

sloučení více technologických operací na jedno pracoviště, zapojení hydraulických prvků do vhodně řešených hydraulických okruhů umožňuje řešit zařízení jako univerzální, za současné úspory materiálu a pracnosti vlastního zařízení, přípravných a výrobních časů, při zlepšení bezpečnosti obsluhy, odstranění možnosti vzniku úrazů a namáhavé práce.

Vynález je zřejmý z přiloženého výkresu, na kterém je znázorněno zapojení uzavřených hydraulických okruhů, univerzálního zařízení soustružnického pracoviště pro rýsování a měření plášťů mlýnů velkých průměrů a délek.

Uzavřené hydraulické okruhy univerzálního zařízení soustružnického pracoviště pro rýsování a měření kruhových nádob, jsou tvořeny částí obvodů, v nichž je zapojené čerpadlo 1 v sérii se zapojeným čističem 2, paralelně napojeným manometrem 3 a pojistným ventilem 4, paralelně zapojenými rozváděči 5, na které jsou v obou větších napojeny v sérii seřizovatelné škrťací ventily 8 s oboustranné hydraulické zámky 10, přičemž na tyto oboustranné hydraulické zámky jsou napojeny hydraulické stavitelné prvky 11, tvořené dvojčinnými hydraulickými válci, opatřené ve funkčních polohách mikrosplínači 12, druhá část obvodů za rozváděči 5 je tvořena paralelně zapojeným elektrohydraulickým rozváděčem 6, na který je v sérii zapojený jednosměrný seřizovatelný škrťací ventil 15, paralelně napojený tlakový spínač 13 a paralelně napojené alespoň dvě mechanicko-hydraulické upínací jednotky 14 umístěné mezi speciálním suportem zařízení a ložem soustružnického pracoviště, přičemž tlakový spínač 13 dává elektrický impuls pro automatický pojezd zařízení po loži soustruhu, dále zařízení pro rýsování a měření je opatřeno elektrickým okruhem s koncovými spínači 20, které zabezpečují funkční polohy na loži soustruhu.

Zapojení uzavřených hydraulických okruhů podle vynálezu pracuje následovně:

Pro uchycení pláště mezi poháněcí vřeteník a koníkový vřeteník a zpevnění koníkového vřeteníku na lože soustruhu uvede obsluha v činnost zařízení, přičemž automaticky se provede mazání speciálního suportu, start hydraulického zařízení a oděpnutí zpevnění suportu pomocí obvodu, v němž jsou zařazeny mechanicko-hydraulické upínací jednotky 14 a tlakový spínač 13; tento dá impuls pro pohon — pojezd suportu po loži soustruhu, a to podle volby — buď vpravo, vlevo nebo stop.

V poloze stop pojezd suportu je možno pomocí dalších hydraulických obvodů, v nichž jsou zařazeny rozváděče 5 a v obou větších v sérii zapojeny seřizovatelné škrťací ventily 8 a oboustranné hydraulické zámky 10 a hydraulické stavitelné prvky 11, tvořené dvojčinnými hydraulickými válci, provádět naklápění otočného ramene s plo-

šinou obsluhy a rýsovacích nádrhů v závislosti na velikosti rýsovaného nebo měřeného průměru pláště. Oboustranně hydraulické zámky 10 slouží jako bezpečnostní zařízení a současně zajišťují hydraulickou sta-

bilitu zařízení. Funkční polohy hydraulických stavitelných prvků 11 jsou v obou směrech jištěny v krajních polohách mikrospínači 12.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zapojení uzavřených hydraulických okruhů univerzálního zařízení soustružnického pracoviště pro rýsování a měření kruhových nádob, jako například pláště rotační pece, s hydraulickými prvky, kde čerpadlo je zapojeno v sérii se zapojeným čističem, paralelně napojeným manometrem a přepouštěcím ventilem vyznačené tím, že v obvodech s hydraulickými stavitelnými prvky (11), opatřenými ve funkčních polohách mikrospínači (12), jsou paralelně napojeny rozváděče (5), u nichž v obou větvích jsou v sérii zapojeny seřizovatelné škrticí ventily (8) a oboustranně hydraulické zámky (10), v obvodu s alespoň dvěma mechanicko-hydraulickými upínacími jednotkami (14) umístěnými mezi speciálním suportem a ložem soustružnického pracoviště je paralelně napojený elektrohydraulický rozváděč (6), v sérii zapojený jednosměrný seřizova-

telný škrticí ventil (15) a paralelně zapojený tlakový spínač (13).

2. Zapojení uzavřených hydraulických okruhů univerzálního soustružnického pracoviště pro rýsování a měření podle bodu 1 vyznačené tím, že hydraulické stavitelné prvky (11) jsou tvořeny dvojčinnými hydraulickými válci.

3. Zapojení uzavřených hydraulických okruhů univerzálního zařízení soustružnického pracoviště pro rýsování a měření podle bodů 1 a 2 vyznačené tím, že tlakový spínač (13) je zapojen v elektrickém okruhu pro automatický pojezd zařízení po loži soustruhu.

4. Zapojení uzavřených hydraulických okruhů univerzálního soustružnického pracoviště podle bodu 1 až 3 vyznačené tím, že funkční polohy lože soustružnického pracoviště jsou opatřeny koncovými spínači (20).

