



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

216 491

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 08 06 81
(21) PV 4269-81

(51) Int. Cl.³ B 25 J 9/00

(40) Zveřejněno 31 12 81
(45) Vydáno 01 09 84

(75)

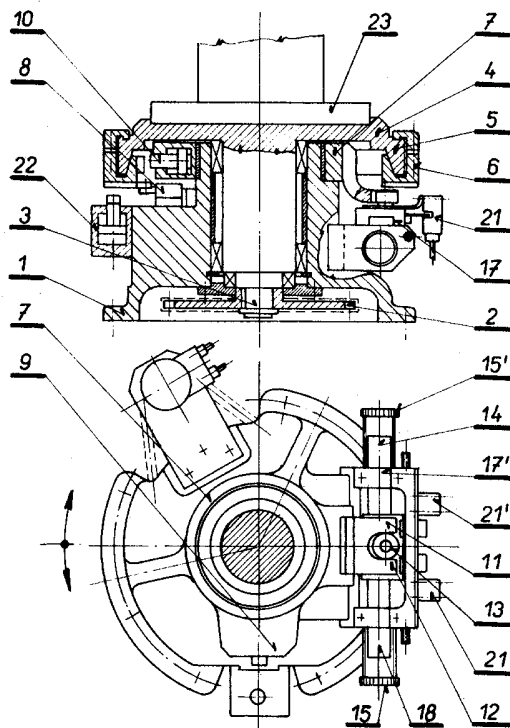
Autor vynálezu

DRAŠTÁK EMIL, PRAHA

(54)

Vícepolohová otočná jednotka manipulačního zařízení

Vícepolohová otočná jednotka manipulačního zařízení, jako jsou roboty a manipulátory, slouží ke spolehlivému nastavení otočného stolu k místu příslušné technologické operace systémem zářezek a tlumičů, kde zářezky zasahují do vybrání prstence otočného talíře, pod kterým je na tělese jednotky kyvně uloženo vahadlo se dvěma rameny, z nichž první je opatřeno válečkem výsuvného dorazu a druhé vybráním, do kterého zasahuje rolka tlumicího systému se dvěma tlumiči. Tato jednotka využívá unifikovaných a typizovaných součástí, což umožňuje jejich použití u otočných jednotek s různým počtem polohovacích míst.



Vynález se týká vícepolohové otočné jednotky manipulačního zařízení, jako jsou roboty a manipulátory.

Otočné jednotky jsou konstruovány s ohledem na jejich účel, kterým je manipulace obráběných předmětů z jednoho pracoviště na druhé. Při automatickém procesu je přitom nutné přesné umístění předmětů na tzv. vychystávací místo, tj. místo, odkud je součástka odebírána k technologické operaci. To se řeší různým provedením zarážek na otočném talíři, na kterém jsou umístěny součástky a různým provedením tlumičů v koncových polohách, které bývají umístěny v oblasti talíře, takže jsou obtížně přístupné. Dosavadní aretační a tlumicí systémy jsou poměrně složité a nesplňují požadavky na typizaci a unifikaci pro jejich nasazení v otočných jednotkách o různém počtu aretačních poloh.

Tyto nevýhody odstraňuje vícepolohová otočná jednotka manipulačního zařízení, jako jsou roboty a manipulátory. Podstata vynálezu spočívá v tom, že v tělese otočné jednotky je otočně uložen talíř, na jehož vnějším obvodu je upraven prstenec, do jehož vybrání zasahují zarážky. Pod talířem je na tělese kyvně uloženo vahadlo se dvěma rameny, z nichž první je opatřeno válečkem výsuvného dorazu a druhé je opatřeno vybráním, do kterého zasahuje rolna tlumicího systému se dvěma tlumiči.

Pokrok dosažený vynálezem spočívá v jednoduchosti a možnosti typizace a unifikace součástí, což umožňuje jejich využití u otočných jednotek s různým počtem polohovacích míst.

Příklad provedení zařízení podle vynálezu je znázorněn na připojených výkresech, kde na obr. 1 je znázorněn schematický řez otočnou jednotkou, na obr. 2 nárysný pohled na otočnou jednotku bez talíře a na obr. 3 tlumicí systém.

Otočná jednotka (obráz. 1) se skládá ze základního tělesa 1, v němž je uloženo pohonné ústrojí 2 a hřídel 3, na jehož horní části je talíř 4. Na talíři 4 je umístěna horizontální a vertikální jednotka 23 manipulačního zařízení. Na okraji talíře 4 je upraven prstenec 5, do jehož vybrání zapadají zarážky 6. Na tělese 1 je pod talířem 4 kyvně uloženo vahadlo 7 a odečítací mechanismus 8 zarážek 6. Vahadlo 7 má dvě ramena, a to první rameno 9 s válečkem výsuvného dorazu 10 a druhé rameno 11 s vybráním 12 (obráz. 2), do kterého zasahuje rolna 13 tlumicího systému 14 se dvěma tlumiči 15, 15' (obráz. 3). Proti zarážce 6 je na tělese 1 umístěn aretační člen 22.

Vybrání 12 a rolnu 13 lze umístit též tak, že rolnou 13 se opatří rameno 11 a vybrání 12 je pak v tlumicím systému 14.

Tlumicí systém 14 (obráz. 3) se skládá z držáku 16 pro oba tlumiče 15, 15', na kterém jsou ložiska 17, 17' s posuvným táhlem 18. Na tomto táhle 18 je umístěna rolna 13 a doraz 19. V držáku 16 jsou stavěcí šrouby 20, 20', které vymezují tlumicí zdvih tlumičů 15, 15'. Tlumicí systém je opatřen dvěma snímači 21, 21' (obráz. 2),

které signalizují dotlumení mechanismu a dávají povel k zaaretování otočné jednotky v žádané poloze.

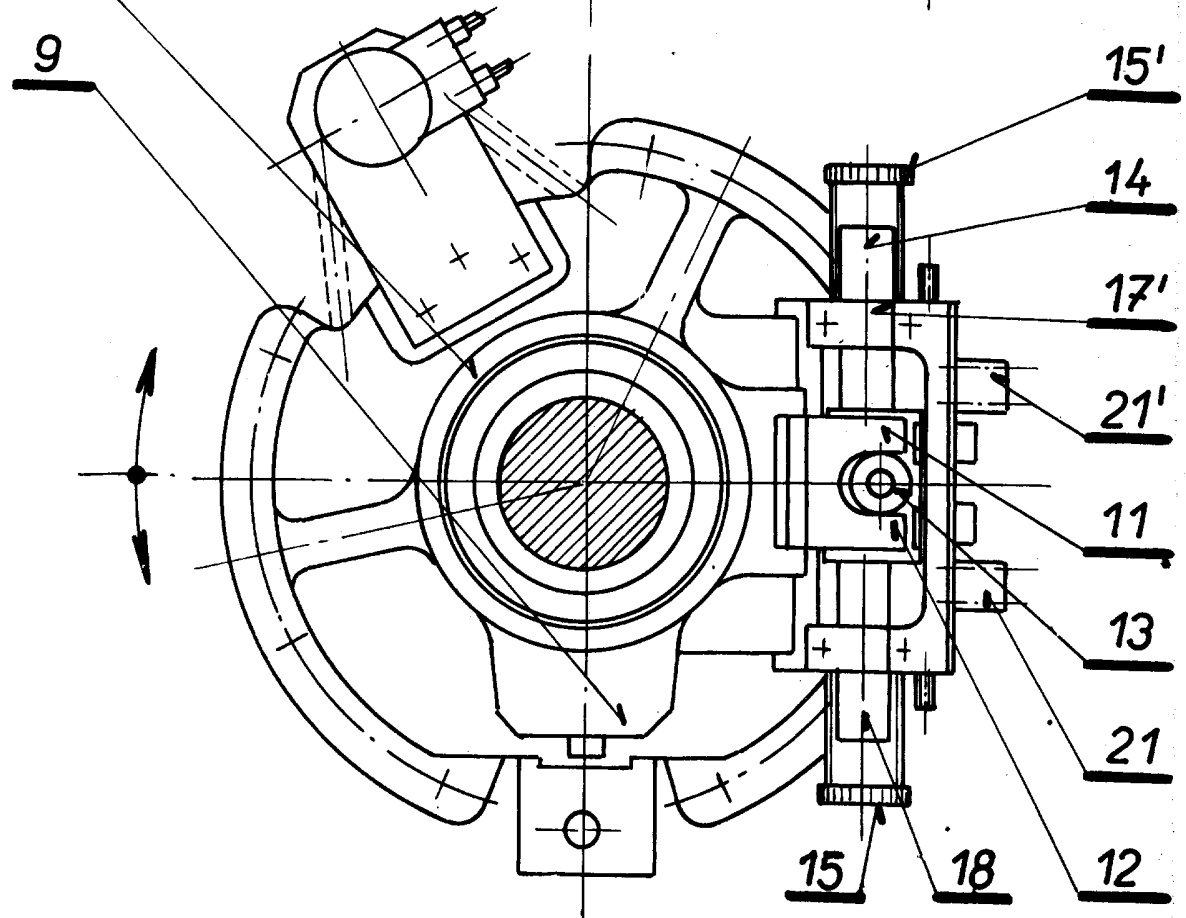
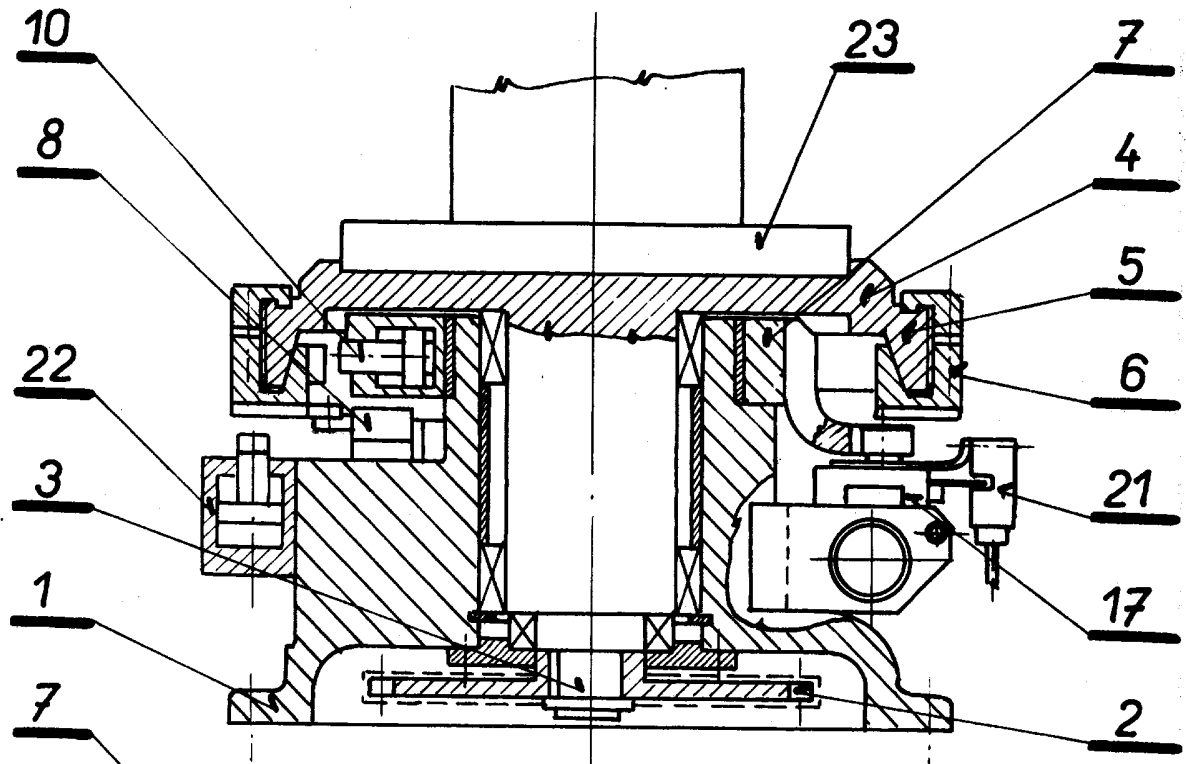
Je-li zapotřebí uvést otočnou jednotku z jedné polohy do druhé, začne se otáčet talíř 4, tím se přivede tlumicí systém 14 a vahadlo 7 do střední polohy (naznačeno na obr. 2). Při pokračování pohybu narazí jedna zarážka 6 na výsuvný doraz 10 a posune vahadlo 7 o dráhu tlumení (obr. 3). Přes rameno 11 vahadla 7 se uvede v činnost tlumicí systém 14 a doraz 19 působí prostřednictvím táhla 18 na první tlumič 15, čímž utlumí náraz. V této poloze je zarážka 6 zaaretována aretačním členem 22. Pro další otáčení talíře 4 se uvolní aretační člen 22 a tlumicí systém 14 se vrátí do střední polohy. Talíř 4 pak pokračuje v pohybu k další zvolené zarážce 6.

Při pohybu na druhou stranu je sled funkcí zařízení stejný až na pohyb tlumicího systému 14, jehož táhlo 18 se posune proti druhému tlumiči 15' a utlumí otočný pohyb talíře 4 a zaaretuje jej proti zvolené zarážce 6.

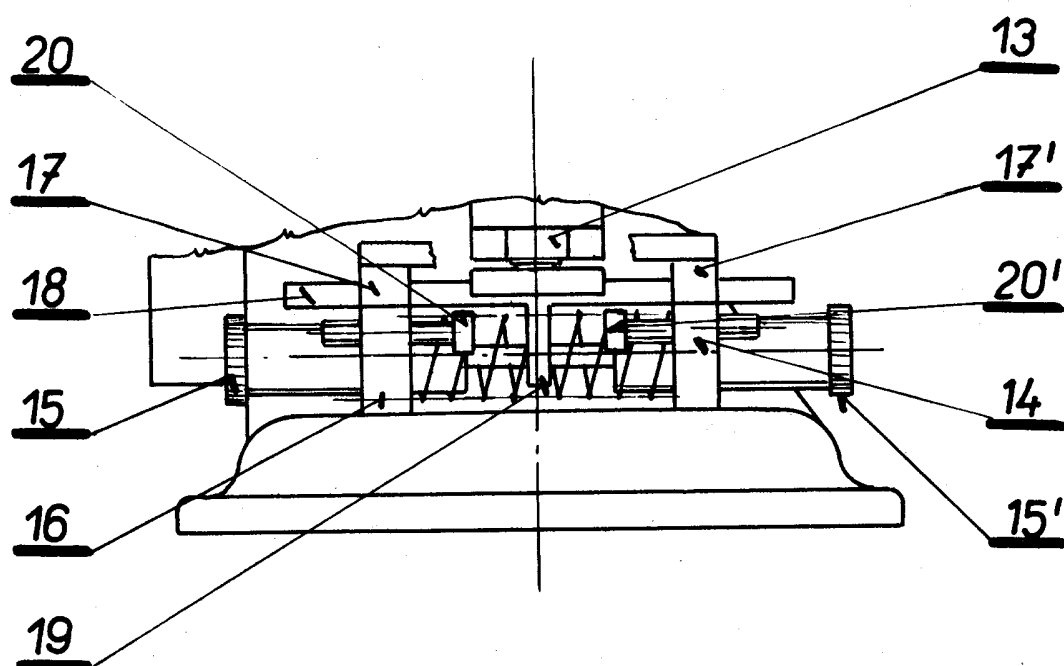
P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Vícepolohová otočná jednotka manipulačního zařízení jako jsou roboty a manipulatory, vyznačená tím, že v tělese (1) otočné jednotky je otočně uložen talíř (4), na jehož vnějším obvodu je prstenec (5), do jehož vybrání zasahují zarážky (6), přičemž pod talířem (4) je na tělese (1) kyvně uloženo vahadlo (7) se dvěma rameny (9, 11), z nichž první rameno (9) je opatřeno válečkem výsuvného dorazu (10) a druhé rameno (11) vybráním (12), do kterého zasahuje rolka (13) tlumicího systému (14) se dvěma tlumiči (15, 15').

Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3