



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

227 124

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 29 04 82
(21) PV 3063 - 82

(51) Int. Cl.¹ B 25 B 11/00

(40) Zveřejněno 26 08 83
(45) Vydáno 01 01 85

(75)

Autor vynálezu

BUČEK JIŘÍ, ROKYCANY

(54)

Axiální radiální upínač

Předmětem vynálezu je axiálně radiální upínač, vhodný zejména pro upínání dutých předmětů nebo předmětů s otvory při jejich společném obrábění, svařování, montáži a podobně.

Až dosud se používají pro vzájemné upínání dutých předmětů upínače, které působí jednak na vnější povrch předmětů axiální silou, vyvozenou buď mechanicky např. šroubem, klínem, výstředníkem a podobně, nebo pneumatickým či hydraulickým pístem a jednak, při požadavku vystředění upínaného předmětu za otvor, jsou zpravidla používány středící prvky, např. kolík, trn či pouzdro různého tvaru; tyto prvky jsou do otvoru nebo dutiny předmětu zasunuty, zalisovány nebo i přivařeny. K vyvození axiálně radiálních sil v upínačích pro předměty s otvory nebo dutinami se používá také soustavy tzv. kolenových pák, rozmístěných v pravidelných odstupech po vnitřním obvodu dutiny upínaného předmětu.

Nevýhodou vnějšího upínání mechanickými prostředky je omezená manipulace a ztížená přístupnost opracovávaných ploch. U středených předmětů je jednak obtížné vhodně umístit středící prvek a jednak je nutné ponechat mezi dutinou předmětu a středícím prvkem suvnou vůli, což způsobuje nepřesnost ustavení, anebo je zapotřebí nalisovaný či přivařený středící prvek po ukončení výrobní operace obtížně odstranit vylišováním, obráběním apod..

Cílem vynálezu je dosáhnout jednoduchým zařízením spolehlivého upnutí předmětů s dutinou či otvorem při opracování tak, aby byly současně vzájemně vystředěny, a aby bylo možno toto upnutí rychle zrušit.

K tomuto cíli směřuje vynález axiálně radiálního upínače, který podstatně omezuje dříve uvedené nevýhody dosud užívaných upínačů. Jeho podstata spočívá v tom, že podélně duté těleso je opatřeno patní opěrou a příčnými rozpínači, mezi nimiž je

posuvně umístěna rozpínací hlava, opatřená vodicími výstupky. Tyto vodicí výstupky zasahují do vodicích vybrání dutého tělesa, čímž zajišťují rozpínací hlavu, která je připojena k ovládacímu táhlu, proti vysunutí. Na toto ovládací táhlo je napojen ovládací element, pod kterým je umístěna volná opěra.

Axiálně radiální upínačem podle vynálezu je možno dosáhnout současně čelního i vnitřního upnutí s vystředěním. Vlastní upnutí předmětu, určeného k opracování je jednoduché, rychlé a v podstatě dokonalé. Jednoduché a rychlé je i uvolnění a vyjmutí upínače po skončené operaci.

Příklad praktického provedení axiálně radiálního upínače podle vynálezu je znázorněn na připojeném výkresu. Jeho obr. 1 zobrazuje sestavení tohoto upínače při sevření a vystředění dutého nátrubku k otvoru spodního dílu a obr. 2 znázorňuje alternativní uspořádání tohoto upínače při sevření a vystředění přírubového hrdla k otvoru spodního dílu.

Podle obr. 1 sestává příklad praktického provedení axiálně radiálního upínače z dutého tělesa 1 s patní opěrou 10 a s příčnými rozpínacími 13, z rozpínací hlavy 2 připojené k ovládacímu táhlu 20 opatřenému závitem, po němž se pohybuje ovládací element 3, opírající se přes podložku 32 o volnou opěru 31. Tato volná opěra 31 dosedá na nátrubek 200, ustavený na otvoru spodního dílu 100. Duté těleso 1 je dále opatřeno vodicími vybráními 11, do nichž posuvně zapadají vodicí výstupky 22, upravené na rozpínací hlavě 2.

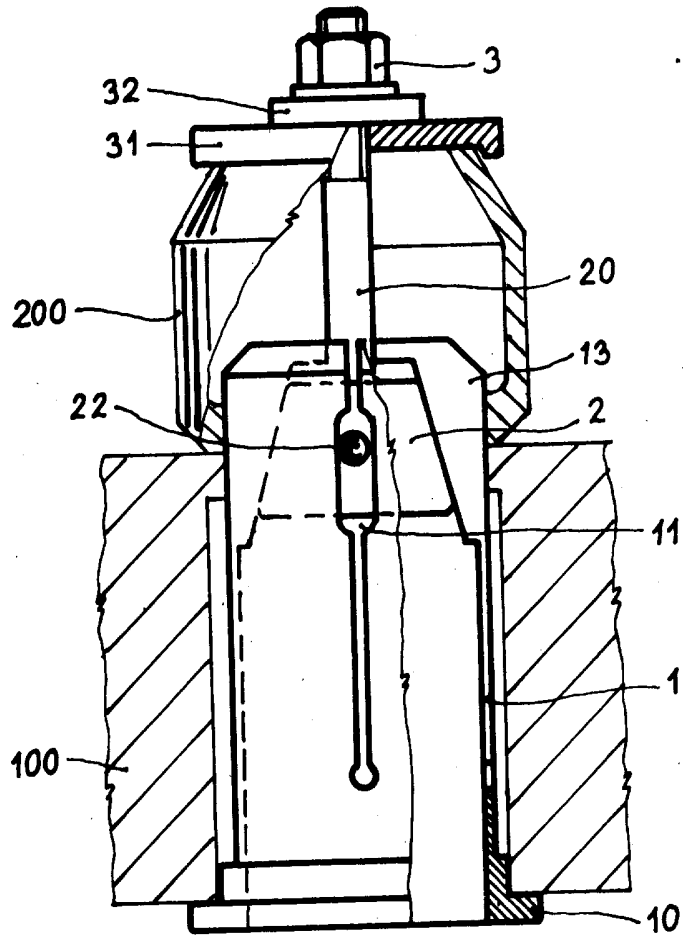
Obr. 2 znázorňuje jinou alternativu, podle níž jsou příčné rozpínáče 13 provedeny jako výsuvné palce v příčných otvorech 12 dutého tělesa 1. Vodicí výstupky 22 jsou v tomto případě nahrazeny jehlanovým tvarem rozpínací hlavy 2.

Montáž axiálně radiálního upínače při praktickém použití se provede nasunutím dutého tělesa 1 zespodu do otvoru ve spodním dílu 100, až patní opěra 10 dosedne na spodní okraj otvoru. V dutém tělese 1 zůstává trvale nasunuta rozpínací hlava 2 s ovládacím táhlem 20, zajišťovaná vodicími výstupky 22 proti vysunutí. Ovládací element 3 je před montáží uvolněn a volná opěra 31 sejmuta. Přes horní konec ovládacího táhla 20 se nasune horní díl, například nátrubek 200, až dosedne čelně proti

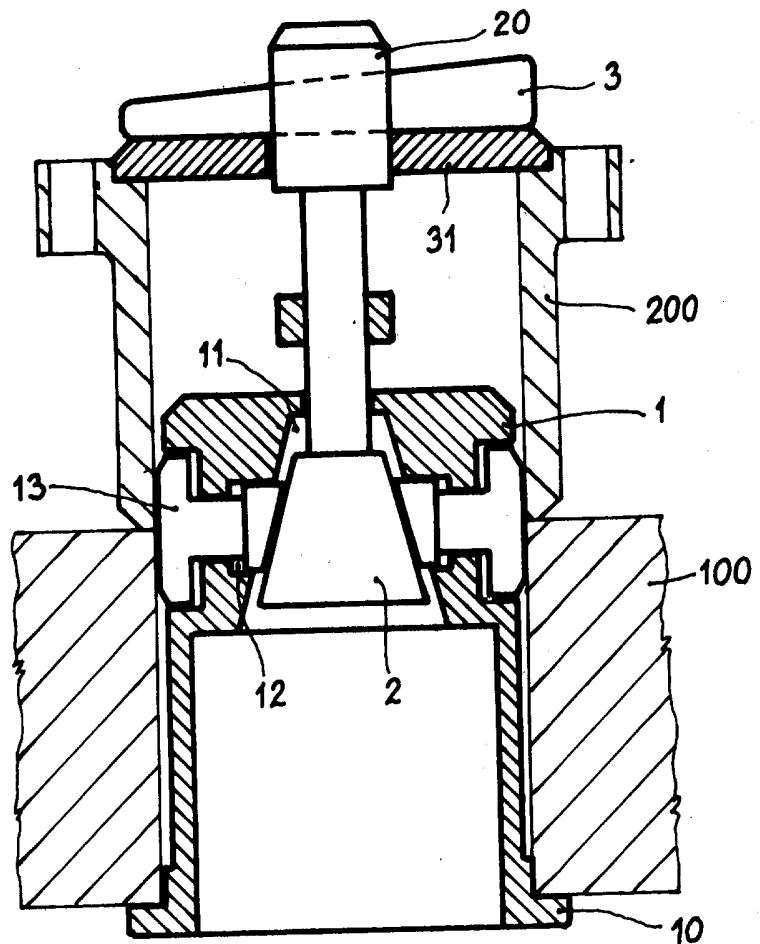
otvoru nebo dutině spodního dílu 100. Shora se přiloží volná opěra 31 a uvede se v činnost upínací element 3, jehož působením se čelně přitlačí pomocí volné opěry 31 nátrubek 200 ke spodnímu dílu 100, a současným vtahováním rozpínací hlavy 2 mezi příčné rozpínače 13 se jejich působením nátrubek 200 vystředí a upne za vnitřní otvor společně se spodním dílem 100.

Axiálně radiální upínač pro upínání dutých předmětů nebo předmětů s otvory, vyznačený tím, že sestává z dutého tělesa (1), které je opatřeno patní opěrou (10) a příčnými rozpínači (13), mezi kterými je posuvně umístěna rozpínací hlava (2), opatřená vodicími výstupky (22), zasahujícími do vodicích vybrání (11) tělesa (1), přičemž rozpínací hlava (2) je připojena k ovládacímu táhlu (20), na které je napojen ovládací element (3), pod nímž je umístěna volná opěra (31).

1 výkres



OBR.1



OBR.2