ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

196815
(11) (B1)

(61)
(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 25.10.77
(21) (PV 6918-77)

(51) Int. Cl.³
B 23 G 5/08

(40) Zveřejněno 31.07.79
(45) Vydáno 31.03.82

(75)
Autor vynálezu
Skoupý Ferdinand ing., Kuřim,
Svoboda František, Brno

(54)

ZÁVITOŘEZNÁ HLAVA

Vynález se týká závitořezné hlavy se stavitelnými závitořeznými čelistmi, zejména pro speciální vícevřetenové stroje na výrobu vnějších závitů.

Jednoduché závitořezné stroje na řezání vnějších závitů bývají všeobecně vybavovány tzv. Wágnerovou hlavou, jejíž konstrukce je velmi dokonalá. Složitejší situace je však u vícevřetenových závitovacích strojů a u speciálních strojů, kde v převážné většině nelze Wágnerovy hlavy použít především pro její značné rozměry, jestliže nemá dojít k neúměrnému zvýšení rozměrů a celkové váhy stroje. Proto konstrukce těchto strojů mívají jiné řešení a používají závitořezné hlavy s pevnými držáky závitořezných čelistí. Přes různé konstrukční odchylky jsou tyto závitořezné hlavy řešeny v podstatě shodně a jejich podstata spočívá v tom, že závitořezná čelist je uložena jedním prismem v držáku, který je na tělese závitořezné hlavy polohován čepem. Upínka, která tvoří s čepem jeden celek, pak působí na druhou prismatickou stranu závitořezné čelisti. Čep prochází tělesem závitořezné hlavy, na které je závitořezná čelist s držákem připevněna pomocí podložky a matice. V čelní ploše tělesa závitořezné hlavy je zasazen čep, o který se opírá šroub, uložený v držáku závitořezné čelisti. Otáčí-li se tímto šroubem, pootáčí se držák kolem čepu a tím se závitořezná čelist nastaví na požadovaný průměr.

Hlavní nevýhoda výše popsaných závitořezných hlav spočívá v tom, že nastavená poloha držáku závitořezných čelistí je zajišťována vesměs jen v jed-

nom směru a to proti směru působení řezného odporu. Při reverzaci otáček je toto zajištění neúčinné a vlivem tření mezi závitořeznou maticí a opracovávanou součástkou dochází k postupnému zvětšování řezného průměru.

Další nevýhoda popsaných konstrukcí spočívá v tom, že je čep při přitahování závitořezné čelisti k tělesu závitořezné hlavy namáhán značnou silou na ohyb, takže často dochází k jeho prasknutí.

Výše uvedené nevýhody odstraňuje závitořezná hlava, provedená podle vynálezu, jehož podstata spočíva v tom, že ji tvoří základní těleso, na jedné straně opatřené upínacím pouzdrem, napojeným pomocí upínací matice a unášecího kolíku na pracovní vřeteno, zatímco na protilehlé straně je v základním tělese vytvořeno čelní vybrání, ve kterém jsou uloženy stavitelné držáky, na jejichž vnitřní straně je vytvořena část rybinovitého vybrání, jehož druhou část tvoří odpovídající zářez čelní upínky, spojené se staviteným držákem stavěcím šroubem a v takto vytvořeném rybinovitém vybrání jsou uloženy závitořezné čelisti, přičemž vnější strana každého ze stavitelných držáků se opírá o dvojici radiálně uložených šroubů, z nichž jeden je stavěcí a druhý zpevňovací.

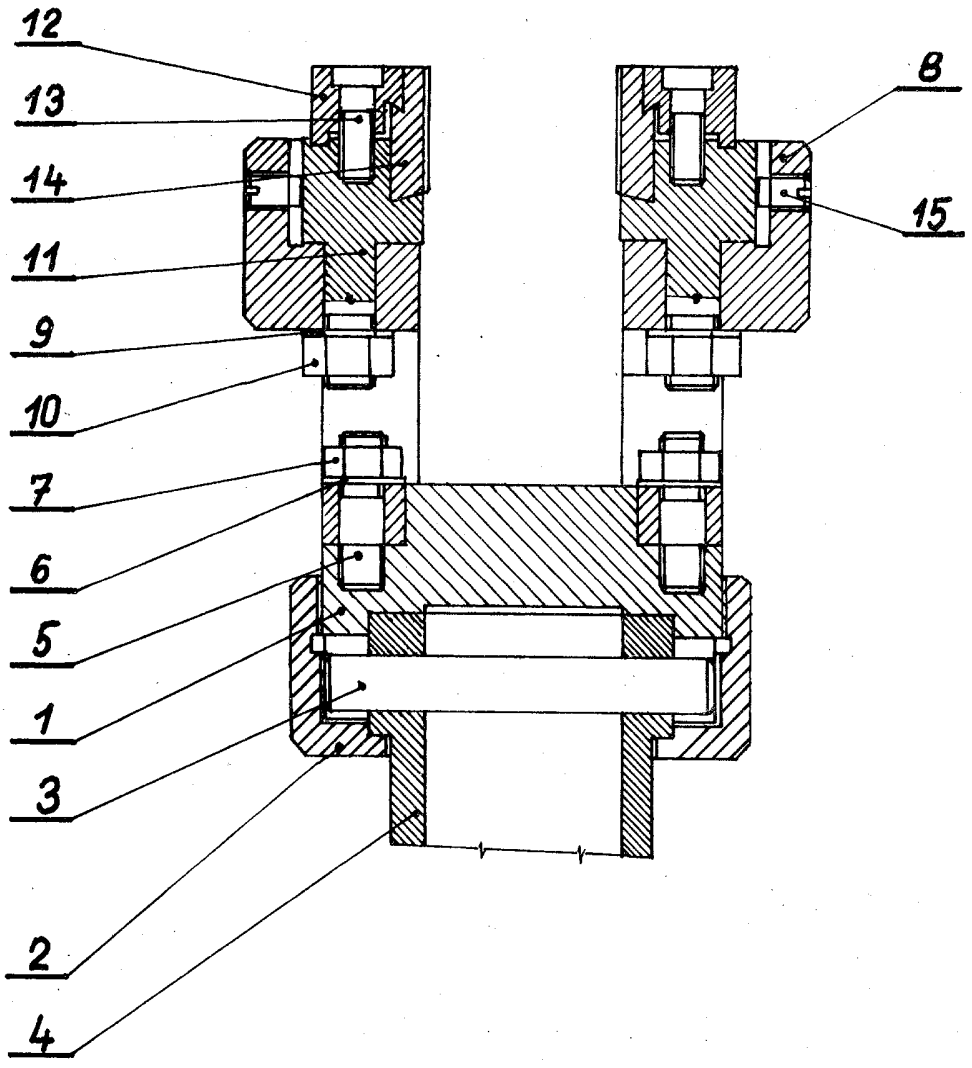
Příkladné provedení závitořezné hlavy podle vynálezu je schematicky znázorněno na připojeném výkresu, kde obr. 1 znázorňuje závitořeznou hlavu v podélném řezu a na obr. 2 je táž závitořezná hlava v čelním pohledu se strany řezných nástrojů.

Základní těleso 8 závitořezné hlavy je na jedné straně opatřeno pouzdrem 1, které je k němu přišroubováno pomocí zavrtaných šroubů 5 a matice 7 s podložkou 6. Pouzdro 1 je pomocí unášecího kolíku 3 a upínací matice 2 připojeno k pracovnímu vřetenu 4. Na protilehlé straně je těleso 8 závitořezné hlavy opatřeno čelním vybráním, ve kterém jsou uloženy stavitelné držáky 11, jejichž čep prochází tělesem 8 závitořezné hlavy souběžně s jeho osou a je k němu připevněn připevňovací maticí 10 s plochou podložkou 9. Vnější obvodová strana každého se stavitelných držáků 11 se opírá o dva radiálně uložené šrouby 15, z nichž jeden má funkci stavěcího šroubu a druhý funkci zpevňovacího šroubu. V čelní ploše stavitelných držáků 11 je závitový otvor, ve kterém je uložen přítužný šroub 13, kterým je ke stavitelnému držáku 11 připevněna upínka 12 opatřená zářezem, který spolu se zářezem na vnitřní straně stavitelného držáku 11 vytváří rybinovité vybrání, ve kterém jsou uloženy závitořezné čelisti 14.

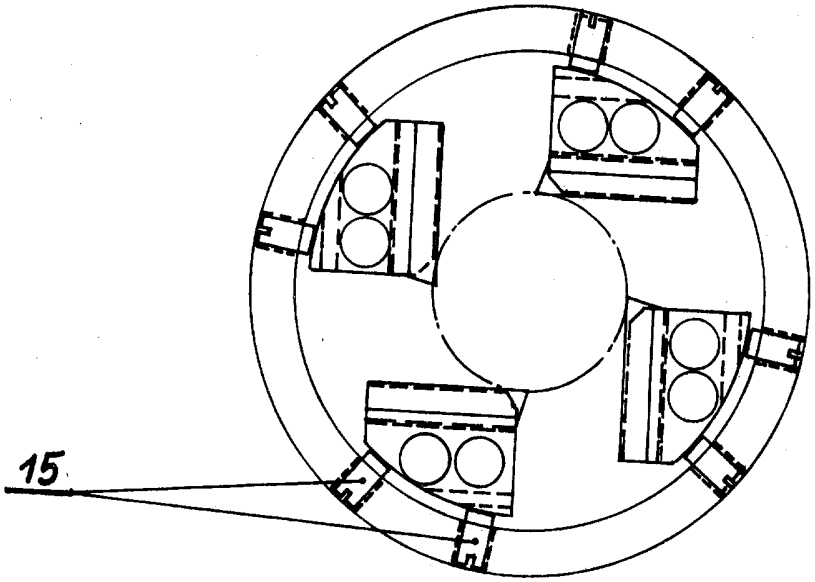
Závitořezné čelisti se nastaví na potřebný průměr otáčením jednoho z příslušné dvojice šroubů 15, působících na držák, v jednom či druhém směru po případném uvolnění druhého z dvojice šroubů 15. Po dosažení stanovených hodnot se stavitelné držáky 11 a tím i závitořezné čelisti 14 v nastavené poloze zpevní dotažením druhého ze šroubů 15, čímž se dosáhne stabilního nastavení závitořezných čelistí, zajištěného proti samovolnému pootočení i při reverzaci chodu.

P ř e d m ě t v y n á l e z u

Závitořezná hlava se stavitelnými čelistmi zejména pro speciální vícevřetenové stroje na výrobu vnějších závitů, vyznačující se tím, že ji tvoří základní těleso (8), na jedné straně opatřené upínacím pouzdrem (1), napojeným pomocí upínací matice (2) a unášecího kolíku (3) na pracovní vřeteno (4) zatímco na protilehlé straně je v základním tělese (8) vytvořeno čelní vybrání, ve kterém jsou uloženy stavitelné držáky (11), na jejichž vnitřní straně je vytvořena část rybinovitého vybrání, jehož druhou část tvoří odpovídající zářez čelní upínky (12), spojené se stavitelným držákem (11) stavěcím šroubem (13) a v takto vytvořeném rybinovitém vybrání jsou uloženy závitořezné čelisti (14), přičemž vnější strana každého ze stavitelných držáků (11) se opírá o dvojici radiálně uložených šroubů (15), z nichž jeden je stavěcí a druhý zpevňovací.



Obr. 1



Obr. 2

Vytlačili Nitrianske tlačiarne, národný podnik, Nitra Cena Kčs 2,40