



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 214 509

(11) (B 1)

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(61)

(23) Výstavná priorita
(22) Prihlášené 26 10 78
(21) PV 6952-78

(51) Int. Cl.³ B 23 B 31/04

(40) Zverejnené 30 06 81
(45) Vydané 28 02 84

(75)

Autor vynálezu

KAMAS RUDOLF, BRATISLAVA

(54)

Automatické upínadlo vrtákov

1

Vynálezom je upínadlo vrtákov, ktoré vrtacím tlakom automaticky upína vrtáky s cylindrickými stopkami.

V terajšej technike známe a používané upínadlá vrtákov s cylindrickými stopkami majú klinové čeľusti, sťahované skrutkou pomocou kľúča, alebo automaticky pomocou krútiaceho momentu vrtáka pri vrtaní. Pritom upínajú vrtáky nespoľahlivo tak, že sa vrtáky s cylindrickými stopkami v nich uvoľňujú a potom ich čeľusti upínadla oškrabávajú. V terajšej technike známe a používané upínadlá vrtákov s cylindrickými stopkami, pri vrtaní vrtáky poškodzujú a pritom ich dobre neupínajú.

Automatické upínadlo vrtákov, podľa vynálezu, upína vrtáky s cylindrickými stopkami chytro, spoľahlivo a ľahko. Pri vrtaní sa vrtáky v upínadle neuvoľňujú a ani sa nepoškodzujú. Ľahko sa v upínadle vymieňajú, lebo majú valcové stopky na koncoch čiastočne skosené do tvaru klína a tie vnikajú do priečneho klinového žliabku v priečnom valčeku posuvne a pootočne uloženom v priečnej diere valcového telesa spojeného s vretenom pracovného stroja tak, že čím je vrtací tlak väčší, tým vrták hlbšie vnikne do klinového žliabku priečneho valčeka a tak sa pri vrtaní vrtacím tlakom automaticky v upínadle upevňuje.

Podstatou vynálezu automatické upínadlo vrtákov sú tri rovnaké paralelné centrovacie valčeky v kruhu od seba po 120 stupňov, opatrené v strede ich dĺžok krčkami, ktorými sú vedené v radialných výrezoch ich vodiaceho krúžka posuvne a točne uloženého v dutom valci.

Pritom sú od stredovej osi odtláčané tromi pružinami upevnenými vo vodiacom krúžku na pevných čapoch medzi centrovacími valčekmi vrtákov, ktoré jednými kuželovými koncami sa opierajú o vnútornú kuželovú stenu krúžka, vloženého točne prostredníctvom oceľových guľiek a upevneného v jednom konci dutého valca naskrutkovaného na valcovom telese, ktoré má v jednom konci osový, axiálnu kuželovú dieru pre upevňovací tŕn vretená pracovného stroja a na druhom konci je opatrené vnútornou kuželovou stenou o ktorú sa opierajú druhými kuželovými koncami centrovacie valčeky vrtákov a nad ktorou je vo valcovom telese vytvorená priečna valcová diera v ktorej je posuvne a pootočne uložený valček s priečnym upínacím klinovým žliabkom.

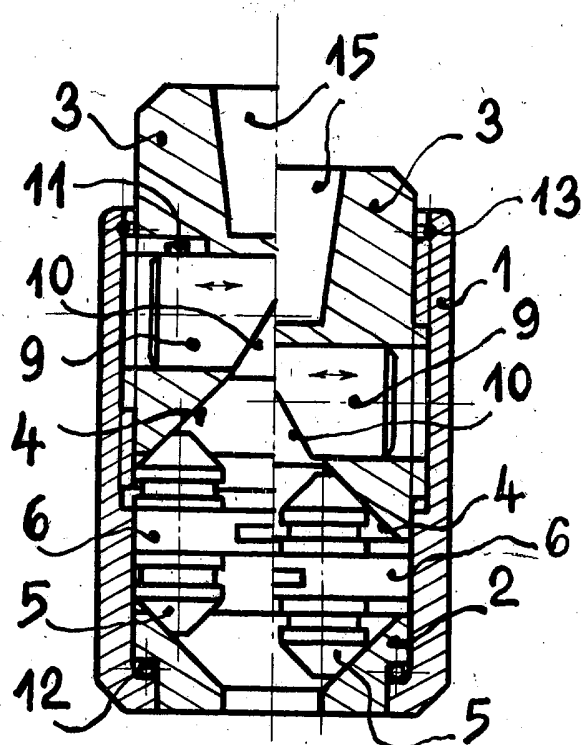
Automatické upínadlo vrtákov, podľa vynálezu, je nakreslené na priloženom výkrese, ako príklad, v obr. 1 v nárysnom dĺžkovom reze, v obr. 2 v pôdorysnom priečnom reze, v obr. 3 v čiastočnom bokorysnom reze a v obr. 4 je zobrazené upnutie vrtáka v klinovom žliabku priečného valčeka. Má tri rovnaké paralelné centrovacie valčeky vrtákov 5 v kruhu od seba postavené po 120 stupňov a ich kuželovými koncami opreté o dva rovnaké, protipahlé, vnútorné kuželové steny a to o vnútornú kuželovú stenu 4 valcového telesa 3 spájaného s vretenom pracovného stroja a protipahlého krúžka 2 točne uloženého v dutom valci 1. Prižom vrtacím tlakom automaticky upína vrtáky 14 s cylindrickými stopkami pomocou ich čiastočne do tvaru klina skosenými koncami v priečnom klinovom žliabku 10 priečného valčeka 9 posuvne a pootočne uloženého v priečnej valcovej diere vytvorenej vo valcovom telese 3 s osovým axiálnym kuželovým otvorom 15 pre upevňovanie spojovacieho tŕna vretena pracovného stroja. Podstatu vynálezu, automatické upínadlo vrtákov, sú tri rovnaké paralelné centrovacie valčeky vrtákov 5 v kruhu od seba po 120 stupňov, opatrené v strede ich dĺžok krčkami, ktorými sú vedené v radialných výrezoch ich vodiaceho krúžka 6 posuvne a točne uloženého v dutom valci 1. Pritom sú od stredovej osi odtláčané tromi pružinami 8 upevnenými vo vodiacom krúžku 6 na pevných čapoch 7 medzi centrovacími valčekmi vrtákov 5, ktoré sa jednými kuželovými koncami opierajú o vnútornú kuželovú stenu krúžka 2, točne prostredníctvom oceľových guľiek 12 upevneného v jednom konci dutého valca 1 skrutkovaného na valcovom telese 3, ktoré má v jednom konci osový, kuželový otvor 15 pre spojovací tŕn vretena pracovného stroja a na druhom konci je opatrené vnútornou kuželovou stenou 4 o ktorú sa opierajú druhými kuželovými koncami centrovacie valčeky vrtákov 5 a nad ktorou je vo valcovom telese 3 vytvorený priečny valcový otvor v ktorom je posuvne a pootočne uložený valček 9 s priečnym upínacím klinovým žliabkom 10. Do tvaru klina čiastočne skosené valcové konce vrtákov 14 nemusia byť presné, lebo priečny valček 9 s priečnym klinovým žliabkom 10 je vo valcovej diere priečne posuvný a čiastočne, pomocou radialneho kolíka 11 pootočný a tak sa priečny valček 9 upínaným vrtákom 14 vycentrovaným tromi valčekmi 5 presne nastaví svojím klinovým žliabkom 10 do potrebnej osovej polohy upnutého vrtáka 14, ktorý sa v ňom zaklinuje a čím je vŕtací tlak väčší, tým pevnejšie sa vrták 14 v upínadle automaticky upevní.

Proti úplnému vyskrutkovaniu dutého valca 1 z valcového telesa 3 je v jeho okrajovom vnútornom kruhovom žliabku vsunutý pružný drôtený krúžok 13. Tri rovnaké centrovacie valčeky vrtákov 5 sú odtláčané od osi vŕtania tromi pružinami 8 upevnenými na pevných čapoch 7 v ich vodiacom krúžku 6 medzi valčekmi 5 tak, že každý valček

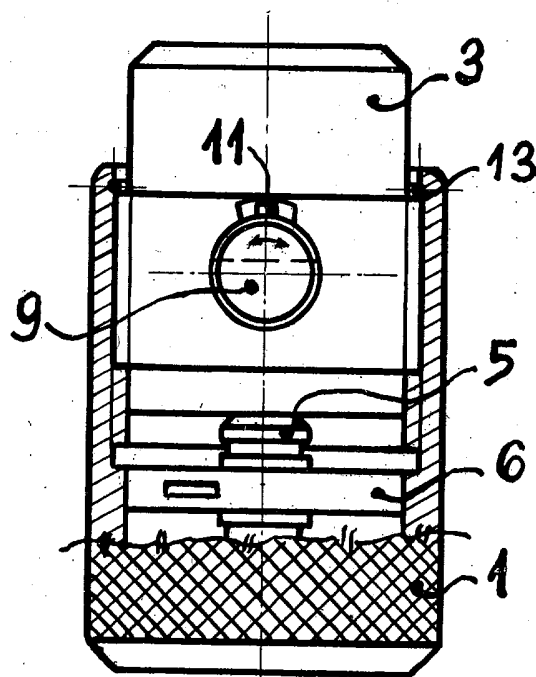
5 je odtláčaný od osi vŕtania dvomi protiľahlými ramenami pružín 8. Automatické upínadlo vŕtákov, podľa vynálezu, môže mať na miesto troch rovnakých centrovacích valčekov vŕtákov 5, tri rovnaké obojstranové klikové čeľusti uložené vo vodiacom krúžku 6 tak ako sú uložené valčeky 5 a pružené pružinami 8. To má tú výhodu, že v automatickom upínadle možno upíňať vŕtáky od najmenších priemerov až po najväčšie priemery napríklad od 0 - 13 mm. Automatické upínadlo vŕtákov, podľa vynálezu, upína vŕtáky s cylindrickými stopkami bezpečne. Vŕtáky sa v ňom nepoškodzujú a možno ho vyrábať v rôznych potrebných veľkostiach.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

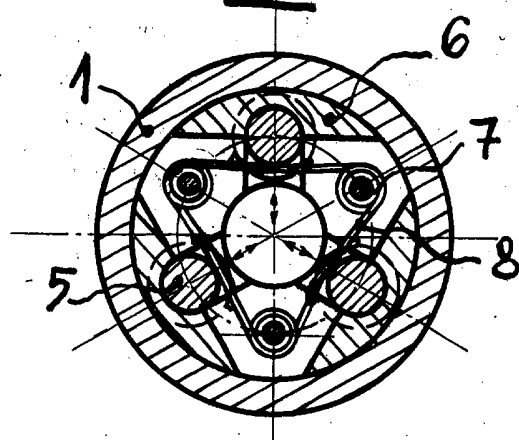
Automatické upínadlo vŕtákov, ktoré upína vŕtáky s cylindrickými stopkami, vyznačujúce sa tým, že má tri rovnaké, paralelné centrovacie valčeky (5) s kuželovými koncami vložené v kruhu od seba po 120 stupňov, opatrené v strede ich dĺžok krčkami, ktorými sú vedené v radialných výrezoch ich vodiaceho krúžka (6) posuvne a točne uloženého v dutom valci (1), pritom sú od stredovej osi odtláčané tromi pružinami (8) upevnenými vo vodiacom krúžku (6) na pevných čapoch (7) medzi centrovacími valčkami (5), ktoré sa jednými kuželovými koncami opierajú o vnútornú kuželovú stenu krúžka (2), uloženého točne prostredníctvom ocelových guľôčiek (12) a upevneného v jednom konci dutého valca (1), naskrutkovaného na valcovom telese (3), ktoré má vytvorený v jednom konci osový axiálny kuželový otvor (15) pre spojovací tŕn s vretenom pracovného stroja a na druhom konci je opatrené vnútornou kuželovou stenou (4) o ktorú sa opierajú druhými kuželovými koncami centrovacie valčeky (5) a nad ktorou je vo valcovom telese (3) vytvorený priečny valcový otvor, v ktorom je posuvne a pootočne uložený valček (9) s priečnym upínacím klinovým žliabkom (10) pre uloženie konca vŕtáka (14).



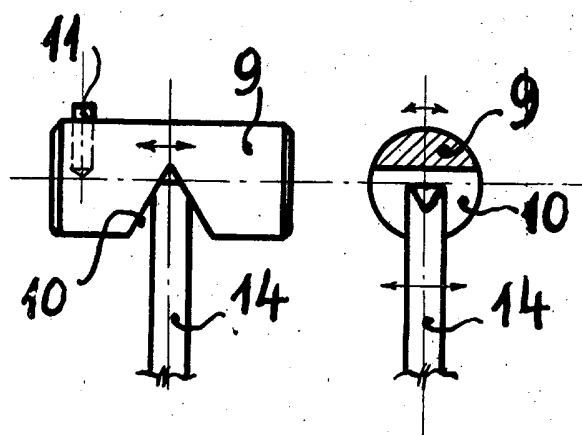
Obr. 1



Obr. 3



Obr. 2



Obr. 4