



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

200 772

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 03 07 78
(21) PV 4398-78

(51) Int. Cl.³ B 23 Q 11/08 ✓

(40) Zveřejněno 31 01 80
(45) Vydáno 01 02 83

(75)

Autor vynálezu HÁK VÁCLAV ing. *

ŠAVARA ANTONÍN, SEZEMOVO ÚSTÍ

(54) SKLÁPĚCÍ KRYT PRACOVNÍHO PROSTORU STROJŮ

1

Předmětem vynálezu je sklápěcí kryt pracovního prostoru strojů, zejména obráběcích strojů se svislým pracovním vřetenem.

V současné době se u obráběcích strojů, zvláště u vrtacích strojů se svislou osou nepoužívají prakticky žádné kryty pracovního prostoru, nebo jen velmi nedokonalé. Bývají to obvykle plechové desky nebo štíty, které se improvizovaně opírají o plochu stolu, a jež nesplňují požadavky bezpečnostních předpisů. Důsledkem toho je skutečnost, že obsluhující pracovník je vystaven jak odletujícím třískám, tak odstříkující chladicí kapalině. Kromě toho je takto znečišťováno celé okolí, takže jsou postiženi do určité míry všichni pracovníci dílny.

Dosevační ochranná zařízení pracovního prostoru obráběcích strojů se zdokonalují sklápěcím krytem podle vynálezu, jehož každá deska je spojena nejméně jednou konzolou se svým otočným hřídelem, umístěným vně desky a rovnoběžně s ní.

Výhoda sklápěcího krytu podle vynálezu spočívá především v dokonalé ochraně obsluhovatele stroje a okolí před odstříkující chladicí kapalinou a odletujícími třískami. Další předností je snadná ovladatelnost. Prostým ručním sklopením jedné desky se celý kryt otevře a naopak jejím vztyčením uzavře. Oba pohyby nevyžadují žádnou fyzickou námahu. Funkci krytu je možno ovládat i pomocí připojeného elektromotoru, a to případně automaticky pomocí naráž-

ky, umístěné na pinole stroje a spínače, upraveného v určité poloze nad pracovním stolem.

Na připojeném výkresu je znázorněn příklad provedení vynálezu, přičemž obr. 1 představuje pohled na kryt a obr. 2 půdorys krytu podle vynálezu.

Sklápěcí kryt sestává ze čtyř desek 1 lichoběžníkového tvaru, jež ve vztyčené poloze vytvářejí uzavřený, krytý prostor čtyřúhelníkového půdorysu. Desky 1 jsou z organického skla nebo např. z tenkého ocelového plechu. Každá deska 1 je spojena dvěma krátkými konzolami 2 se svým otočným hřídelem 3, který je umístěn vně krytého prostoru a rovnoběžně s deskou 1. Každý otočný hřídel 3 má na obou koncích kuželové kolo 4, jež zabírá vždy do kuželového kola 4 sousedního otočného hřídele 3. Tímto způsobem je vytvořen uzavřený kinematický okruh. Otočné hřídele 3 jsou ukryty v trubkách 5 a konce otočných hřídelů 3 s ložisky 11 a kuželovými koly 4 jsou chráněny kryty 6. Konzoly 2 jsou pevně přišroubovány k vnější straně desek 1 na jedné straně a na druhé straně jsou zakončeny objímkou 9, jež je spojena regulovatelně pomocí šroubu 10 s otočným hřídelem 3. Dvě desky 1 jsou opatřeny z vnější strany madly 7. Ve dvou horních rozích každé desky 1 jsou zevnitř k desce 1 připevněny dva magnety ve tvaru destiček 12. S jedním z hřídelů 3 je spojen hřídel elektrického krokového motoru 8, jenž má omezený úhel natáčení.

Sklápěcí kryt je otevřen, když jsou desky 1 odklopeny a uzavřen, když jsou desky 1 ve vztyčené poloze. Kryt je možno otevřít ručně nebo motoricky. Uchopením za kteroukoli desku 1 nebo za madlo 7 a odklopením dolů dochází k současnému odklopení zbývajících tří desek 1. To je způsobeno současným pootočením čtyř hřídelů 3, spojených s deskami 1 pomocí konzol 2. Čtyři hřídele 3 tvoří uzavřenou kinematickou vazbu, jež je provedena čtyřmi páry kuželových kol 4. Totéž lze uskutečnit motoricky spuštěním elektrického krokového motoru 8, načež se natočí jeho hnací hřídel příslušným směrem. Opačným způsobem lze dosáhnout vztyčení čtyř desek 1 a tím uzavření krytu. Vztyčená poloha desek 1 a tedy uzavření krytu je zajištěno osmi magnety ve tvaru destiček 12. Na otočných hřídelích 3 jsou upraveny skrtné spirálové pružiny 13, jež utlumí rázy při odklápění a vztyčování desek 1. Sklápěcí kryt je možno připevňovat pomocí šroubů ke stolům obráběcích strojů.

Použití sklápěcího krytu podle vynálezu je zvláště výhodné u vrtacích strojů se svislým vřetenem. Na obr. 1 je vidět vřeteno 15 s vrtacím nástrojem 14 a přívodem chladicí kapaliny 16. Po otevření krytu upneme na stůl neznázorněný obrobek nebo vyměníme nástroj 14 a kryt opět uzavřeme. V takto chráněném prostoru pak probíhá obráběcí operace.

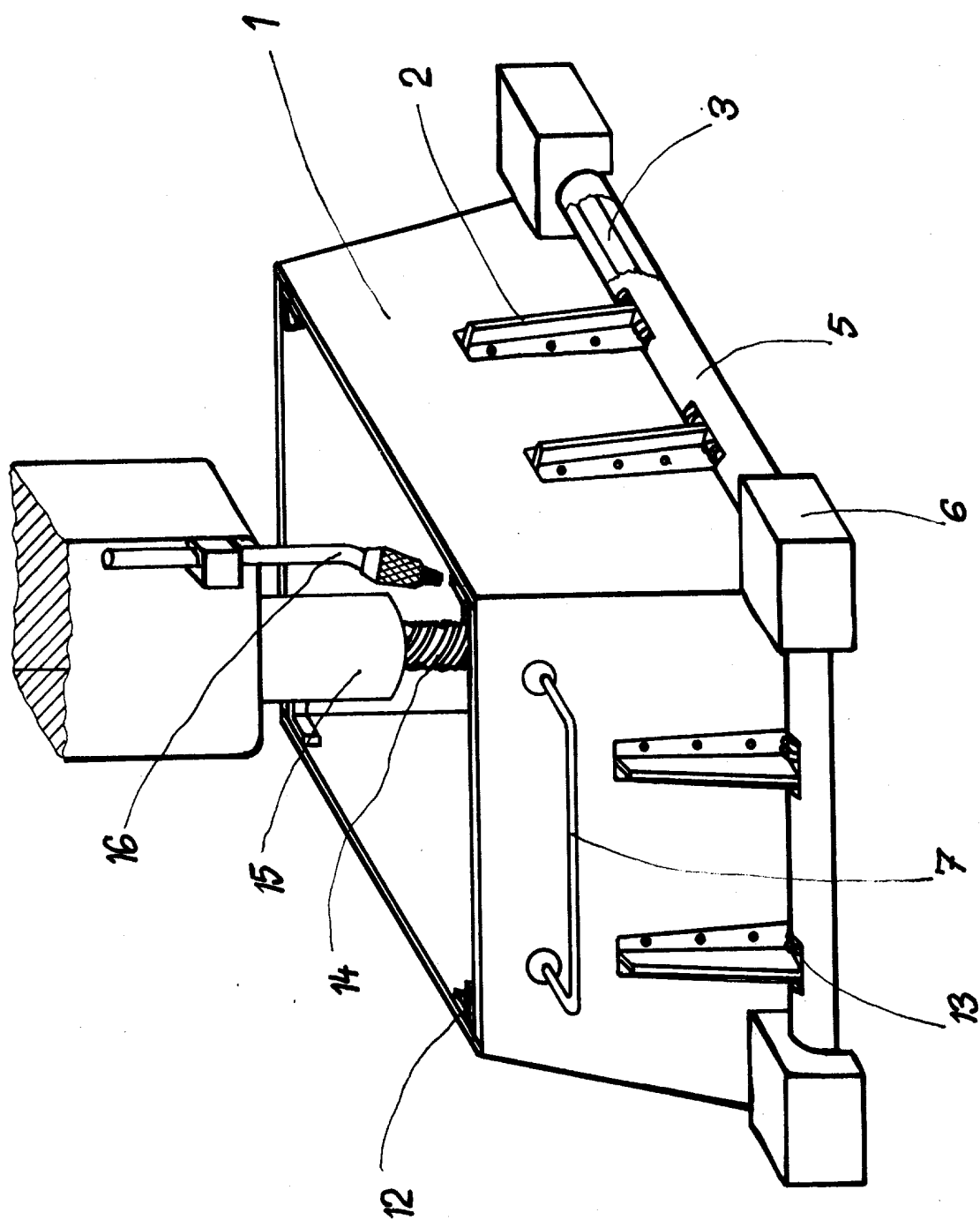
Sklápěcí kryt je použitelný u různých strojů a zařízení, kde je to vhodné a vzhledem k podmínkám na pracovišti a v pracovním prostoru možné.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Sklápěcí kryt pracovního prostoru strojů, zejména obráběcích strojů se svislým pracovním vřetenem, sestavený ze čtyř vztyčených desek, ohraničujících prostor čtyřúhelníkového půdorysu, jsoucích ve vzájemné kinematické vazbě pomocí svých hřídelů, kinematicky mezi sebou spojených, např. kuželovými koly, upravenými na obou koncích každého hřídele, vyznačený

tím, že každá deska /1/ je spojena nejméně jednou konzolou /2/ se svým otočným hřídelem /3/, umístěným vně desky /1/ a rovnoběžně s ní.

2 výkresy



Obr. 1

