

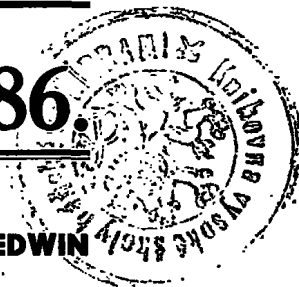
PATENTNÍ ÚŘAD
REPUBLIKY  **ČESKOSLOVENSKÉ.**

Třída 67 a.

Vydáno 25. června 1933.

PATENTOVÝ SPIS č. 44186.

**DAVID BROWN & SONS (HUDDERSFIELD), LIMITED A FRANCIS EDWIN
BROWN, HUDDERSFIELD (Velká Británie).**



**Zařízení na seřizování brusných kotoučů u strojů na broušení závitů
nebo ozubených kol.**

Přihlášeno 15. dubna 1930.

Chráněno od 15. února 1933.

Předmětem vynálezu jsou zařízení na seřizování brusných kotoučů ku broušení závitových ploch nekonečných šroubů, šroubových kol a pod., jimiž se rychle a přesně seřizují brusné kotouče v případech, kde šroubové zuby nebo závity, které se mají brousiti, mají obrys vznikající přímkou tvořící, jež se pohybuje ve šroubové dráze vzhledem k ose šroubu.

Při používání zařízení podle vynálezu se mezi hroty broušícího stroje uloží místo obrušovaného předmětu seřizovací zařízení s dýmádem, jenž se nuceně pohybuje vhodně nakloněným vedením v žádané přímé dráze, odpovídající povrchu předmětu, který se má obrušovati seřizovaným brusným kotoučem.

Za tím účelem jest v zařízení podle vynálezu seřizovací dýmádem upevněn v špalíku, uloženém, výhodně stavitelně, na saních, jež se pohybují vratně ve vedení, upraveném na držáku, který lze uložiti mezi hroty obrušovacího stroje, a saním se udílí trvalý vratný pohyb Bowdenovým lankem nebo jiným ústrojím, na př. elektrickým nebo hydraulickým, nahrazujícím Bowdenovo lanko. Pohyb Bowdenova lanka se při tom odvozuje od některé otáčející se anebo vratně se pohybující části stroje anebo vhodným nezávislým motorem.

Po uložení držáku mezi hroty stroje spojí se držák vhodným unášečem nebo pod. ústrojím s vřetenem stroje a stroj se uvede v pomalý pohyb tak, že při pohybu strojového stolu se držák natáčí a dýmádem opisuje šroubovicovou dráhu, odpovídající základní čáře šroubové plochy závitů, který se má obrušovati seřizovaným brusným kotoučem. Při vratném pohybu dýmádem se stůl stroje pomalu přemísťuje ručním kolečkem, spojeným převodem s vodicím šroubem a soukolím stroje.

Během pomalého pohybu stolu stroje přechází rychle vratně se pohybující dýmádem podél seřizované plochy brusného kotouče a za svého neustálého vratného pohybu seřídí účinnou plochu brusného kotouče na tvar, který při obrušování předmětu, jenž se má seřizovaným brusným

kotoučem obráběti, vytváří šroubovou plochu, odpovídající ploše, tvořené přímou drahou, vratně se pohybujiícího seřizovacího démantu.

Přímá dráha vratně se pohybujiícího démantu může ležeti buď v rovině, procházející osou seřizovacího brusného kotouče, anebo ji může protínati.

Samozřejmě lze celé zařízení uložiti též místo ve hrotech obrušovacího stroje též ve hrotech jemu odpovídajícího zařízení, určeného pouze pro seřizování brusných kotoučů.

Příklad provedení takového zařízení podle vynálezu jest znázorněn na výkresu, kde obr. 1 jest schematický půdorys celkového zařízení, obr. 2 řez držákem s démantem ve větším měřítku a obr. 3 detailní řez, jenž znázorňuje rozebíratelné spojení Bowdenova lana pro vratný pohyb démantu s vratně pohyblivým posuvným členem, jehož pohon tvoří pozměněné provedení pohonu podle obr. 1.

V těchto obrazech jest znázorněno brusné kolo neb kotouč a , jehož plocha se má seřizovati a jež jest upevněno tak, aby se otáčelo kolem osy b . Hnací ústrojí pro otáčení brusného kotouče není předmětem vynálezu a tudíž není naznačeno. Osa seřizovaného brusného kotouče jest pak upravena a uložena tak jako v obrušovacím stroji a udílí se jí tentýž pohyb, který bude později vykonávati v obrušovacím stroji při použití seřizovaného kotouče při obrušování. Tato úprava není v dalším popsána ani znázorněna, ježto odpovídá zcela úpravě normálních obrušovacích strojů.

Lícni plocha brusného kotouče se seřizuje démantem c , upevněným ve stavěcím špalíku d v otvoru šani e , v nichž se špalík d zadrží stavěcím šroubem e^1 . Saně e pohybují se ve vedení f^1 v držáku f , jenž jest uložen mezi hroty g , g^1 na stole h , který může konati pohyb ve vedeních i .

Saně e konají nepřetržitý vratný pohyb a tím unášejí démant působením Bowdenova kabelu j , jehož jeden konec jest upevněn na saních a druhý na vratně pohybovaném špalíku k . Potřebné vratné pohyby udílí se šoupátku rozmanitým způsobem. V obr. 1 jest šoupátko spojeno otočně táhlem m s čepem m^1 , který jest umístěn výstředně na čele ozubeného kola m^2 , poháněného vhodnou otáčivou částí stroje. V obr. 3 má posuvné šoupátko výřez k^1 , jenž jest kolmý k ose a do něhož zasahuje klikový čep o^1 na čelní ploše poháněného kotouče o . Jak patrnó, může se k pohonu šoupátka použiti různého vratně působícího zařízení.

Aby se Bowdenův kabel mohl snadno spojití se šoupátkem anebo opět vypnouti, užívá se čepu p (obr. 3), na který se připne hák j^1 na konci kabelu. Druhý konec pouzdra j^2 kabelu jest v objímce r , která se může připevniti bajonetovým záběrem na trubku s , v níž se posouvá zmíněné šoupátko a jež sama jest posuvná v pevném tělese t . Stavěcím šroubem t^1 může se trubice s kdekoliv ustavití.

Má-li se Bowdenův kabel spojití s šoupátkem, uvolní se trubka s a zatlačí se dovnitř podél části t . Čep p se tím při každém pohybu šoupátka směrem ven odkrývá a při jednom z těchto pohybů může se naň zachytiti hák j^1 . Poté se vzdálí trubka s a zachytí se bajonetovým závěrem na objímce r , načež se trubice upne stavěcím šroubem c^1 na členu t .

Držák f jest otočně spojen vhodným unášecím ramenem g^2 s hrotem g , na jehož čepu jest nasazeno šroubové kolo f^2 , s nímž zabírá nekonečný šroub f^3 na hřídeli f^4 , opatřeném ručním kolečkem f^5 . Na vřetení jest pevně nasazeno ozubené kolo f^6 , jež zabírá pastorkem f^7 s kolem f^8 ; jež má uprostřed v ose otvor s matkovým závitem, jímž jest našroubováno na vodícím šroubu f^9 .

Když se čep g natáčí ručním kolečkem f^5 , posouvá se stůl h o něco ve vedeních i a současně se držák f částečně natáčí kolem své podélné osy, takže démant se unáší ve šroubovitě nebo zakřivené dráze podél seřizované plochy brusného kotouče.

Při přímém rychlém vratném pohybu démantu ve vedení f^1 opisuje pak hrot démantu plochu, odpovídající přesně žádanému tvaru předmětu, jehož se má dosáhnouti obroušením, seřizovaným brusným kotoučem. Ježto pak seřizovaný brusný kotouč a démant, který pohybem svého hrotu vytváří podobu předmětu, jenž se má obrušovati, vykonávají navzájem tentýž pohyb, jako budou později vykonávati v obrušovacím stroji, seřídí se démantem brusný kotouč tak, že vybrušuje pak později na obrušovacím předmětu přesně žádanou šroubovou plochu. Poloha démantu může se naříditi tak, aby odpovídala různým průměrům brusných kotoučů, neboť držák f má řadu otvorů v , jimiž se může prostrčiti šroubek w do otvoru y^1 ve špalíku y (obr. 2), který se posouvá v otvoru f^{10} držáku a jest spojen pružinou z se saněmi e . Rozsah vratného pohybu démantu jest dán zdvihem Bowdenova kabelu, avšak meze vratného pohybu démantu, t. j. počátek a konec jeho vratného pohybu lze změnití přestavením špalíku y v držáku f .

Má-li se docílití možnosti rychlého postupného pohybu stolu h , kterým by se nařizoval démant vůči brusnému kotouči, upraví se vodící šroub f^9 otočně a natáčí se nezakresleným ručním kolečkem.

Patentové nároky.

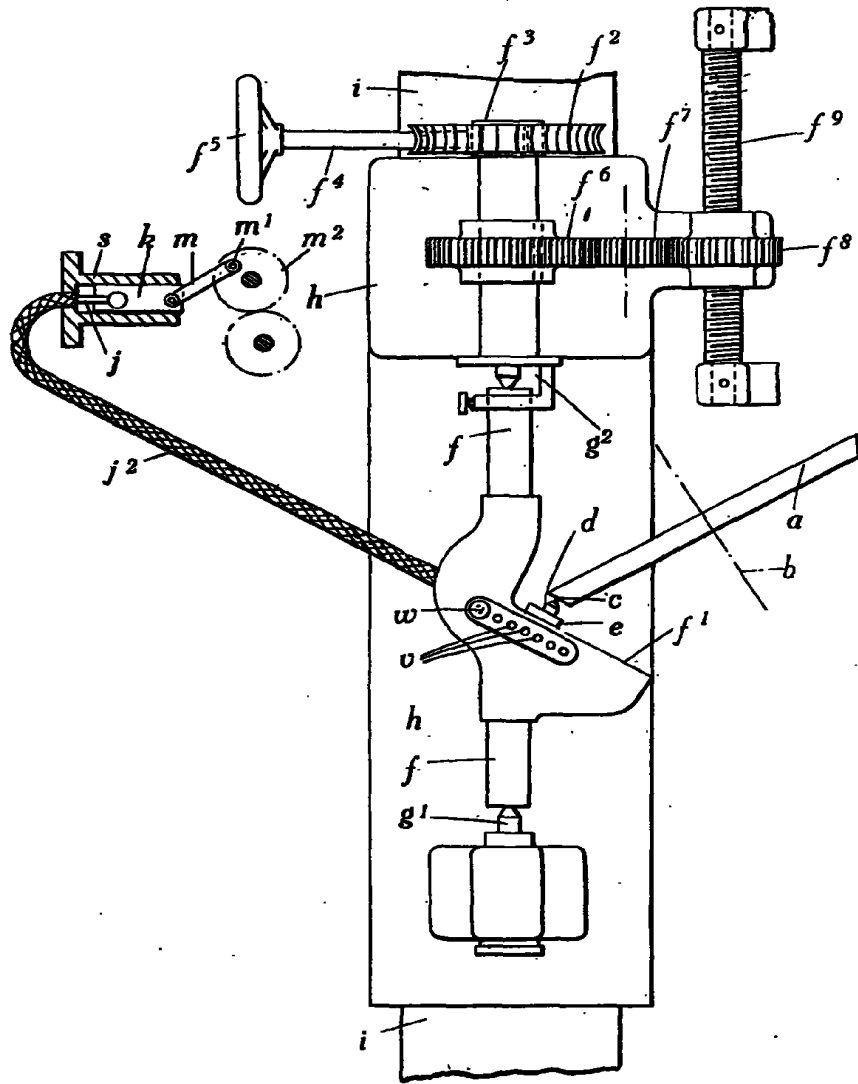
1. Zařízení k seřizování brusných kotoučů démantem, vyznačené tím, že démant se v něm současně se svým natáčivým a posuvným pohybem vratně posouvá v přímé dráze, tvořící povrchu šroubové plochy, pro jejíž obrušování se kotouč seřizuje, takže hrot démantu opisuje žádanou šroubovou plochu.

2. Zařízení podle nároku 1, vyznačené držákem (f), v jehož nakloněných vedeních (f^1) se pohybují saně (e) se špalíkem (d) nesoucím démant a konají nepřetržitý vratný pohyb působením Bowdenova kabelu (j), jenž jest se saněmi (e) spojen, při čemž držák (f) jest uložen mezi hroty (g, g^1) podpěry (h), které se udílí vhodným zařízením posuvný pohyb, kdežto jiné zařízení mu současně s posuvným pohybem, podpěry udílí částečný pohyb natáčivý, takže démant opisuje šroubovou dráhu.

3. Zařízení podle nároku 1 a 2, s držákem v nakloněných vedeních, v nichž se pohybují saně se stavěcím špalíkem, na nichž jest démant, při čemž saně jsou jedním koncem spojeny s Bowdenovým lanem, vyznačené tím, že druhý konec lana jest spojen s vratně pohyblivým členem o stálém pohybu.

4. Zařízení podle nároku 1—3, vyznačené tím, že opěrný špalík (y) pro vnější trubici Bowdenova kabelu jest uložen ve vedení (f^1) přemístitelně, takže místo posuvného pohybu saní (e) s démantem lze přemísťovati ve vedení (c).

Obr. 1.



Příloha k „Patentovému spisu“ čís. 44186.

Třída 67 a.

