

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Kl. 49 c, 63/1

Nr 30139

Kl. 49 c, 22/04

Gustav Wagner, Maschinenfabrik, Reutlingen

B 23 d 63/2

Szlifierka do pił tarczowych

Zgłoszono 19 kwietnia 1939
Udzielono 17 października 1941

Znane są szlifierki do pił tarczowych, w których za pomocą jednej tylko tarczy szlifierskiej o danym profilu, wykonywającej względem tarczy piły ruch w górę i w dół, można szlifować zęby o dowolnych kształtach np. przez poddanie tarczy piły stałemu napędowi obrotowemu, który w celu uniezależnienia się od pewnych ograniczeń kształtów zębów odbywa się okresowo nierównomiernie przez włączenie specjalnej przekładni pośredniej. Powoduje to konieczność użycia stosunkowo złożonych przekładni dla tarczy piły, podlegającej szlifowaniu, i dla tarczy szlifierskiej. Należy przy tym uwzględnić, że zmienia się nie tylko kształt zębów tarczy piły, ale także i podziałka zębów.

By otrzymać możliwie prostą przekładnię do szlifowania piły o różnych kształtach zębów i różnych ich podziałkach, przeważnie stosowane szlifierki do ostrzenia pił posiadają przekładnię zapadkową z zapadką włączającą, przesuwającą albo ostrzony ząb albo dowolny ząb tarczy piły i to albo skokami o podziałkę zębów albo z pewnym przyspieszeniem i opóźnieniem podczas przebiegu szlifowania, by osiągnąć żądany kształt zęba.

W znanych szlifierkach do ostrzenia pił z podsuwem tarczy piły za pomocą zapadki włączającej albo podnoszenie tarczy z wrębu między zębami odbywa się za pomocą mimośrodów, a podsuw tarczy piły za pomocą włączającej za pomocą krzywki, al-

bo też odwrotnie. Nigdy zatem nie stosuje się wspólnie dwóch nastawionych względem siebie krzywek.

W tych szlifierkach do ostrzenia pił w celu otrzymania dokładniejszej i równomierniejszej podziałki zębów stosowano już także koła podziałowe względnie zębátki podziałowe, zamocowane obok ostrzonej tarczy piły i zaopatrzone w dokładną podziałkę zębów; w te koła względnie zębátki podziałowe wchodziła zapadka włączająca, wskutek czego uzyskiwano żadaną podziałkę zębów. Jednak przy takim ukształtowaniu do każdej podziałki względnie liczby zębów trzeba stosować inne koło podziałowe. Podraża to znacznie szlifierkę o różnych podziałkach lub liczbach zębów, gdyż dla każdej piły o pewnej podziałce trzeba stosować koło podziałowe o specjalnej podziałce. Już przy dużych różnicach średnic tarcz pił oraz kół podziałowych i przy tych samych ilościach zębów potrzeba kilka kół podziałowych o tej samej ilości zębów.

Szlifierka do pił tarczowych według niniejszego wynalazku należy do takiego rodzaju szlifierek, w których tarcza piły przesuwana jest skokami co jeden ząb względem tarczy szlifierskiej, posiadającej ruch obrotowy i zwrotny, przy czym przesuw skokowy tarczy piły odbywa się za pomocą zapadki włączającej, wchodzącej w koło podziałowe lub zębátkę podziałową. Koło podziałowe może posiadać większą ilość zębów lub też przy odpowiednim napędzie tylko jeden ząb.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest przekładnia, włączona między kołem podziałowym i wałem napędowym tarczy piły, dająca się nastawiać w określonym stosunku. Dzięki temu zachowuje się prostotę szlifierki ze skokowym włączaniem tarczy piły, umożliwiającą szlifowanie według żadanego kształtu zarówno przodu, jak i grzbietu zęba. Dokładne zachowanie dającej się dowolnie obierać podziałki zębów

osiąga się za pomocą jednego tylko koła podziałowego.

Na rysunku przedstawiony jest perspektywnie przykład wykonania przedmiotu wynalazku.

Tarcza szlifierska 1, przesuwana w górę i w dół w znany sposób wraz z suportem 2 oraz w znany sposób obracana, napędzana jest profilowanym mimośrodem 4 za pomocą sworznia 3, przymocowanego do suportu 2. Tarcza 13 piły jest włączana skokami za pomocą zapadki włączającej 8, współpracującej z kołem podziałowym 9. Włączanie to odbywa się w sposób następujący.

Między tarczą podziałową 9 i wałem napędowym 12 tarczy 13 piły umieszczona jest przekładnia w postaci wymiennych kół zębátych 10, 11. Każdemu skokowi koła podziałowego 9 odpowiada zatem zależnie od stosunku tej przekładni 10, 11 pewien ściśle określony skok tarczy 13 piły.

Koło podziałowe 9 może posiadać jeden lub też wiele zębów. Napęd tej tarczy odbywa się za pomocą mimośrodu nieokrągłego 5, np. poprzez wahliwe ramię 6, obracane naokoło czopa 7. Mimośród 5 do okresowego włączania koła podziałowego i mimośrodu 4, służący do podnoszenia i opuszczania suportu z tarczą szlifierską 1, są zamocowane na wspólnym wale A i w takim położeniu względem siebie, że tarcza szlifierska 1 podczas skoku w górę i w dół stale styka się z każdorazowo ostrzonym zębem tarczy piły i biegnie jałowo tylko podczas krótkiego czasu w najwyższym położeniu, przedstawionym na rysunku, gdy zapadka włączająca 8 wykonywa krótki skok wstecz od jednego zęba koła podziałowego 9 do następnego zęba, który ma być przesunięty w przód.

Dzięki kształtowi mimośrodów nieokrągłych 4 i 5 tarcza szlifująca przebiega drogę szlifowania wolniej i równomiernie we wszystkich miejscach styku. Otrzymuje się zatem dokładny kształt zęba przy równo-

miernym zużyciu tarczy szlifierskiej i przy zapobieżeniu szkodliwemu miejscowemu rozgrzaniu wysokowartościowej stali tarczy szlifierskiej. Profile mimośrodów 4 i 5 mogą być przy tym w znacznym stopniu dostosowane do żadanego kształtu zęba.

Zamiast włączać między koło podziałowe i tarczę piły przekładnię wymiennych kół czołowych, jak w przykładzie wykonania, przenoszenie obrotu między poszczególnymi wałami może być uskutecznione także i przez inne koła, jak np. koła stożkowe, przekładnię ślimakową lub tym podobne.

Zachowując korzyści przedmiotu wynalazku można także zamiast jednego koła podziałowego umieścić obok siebie dwa takie koła przy pośrednim włączeniu kół 10, 11, np. gdy chodzi o szybkie przejście z dużej na drobną podziałkę zębów, co jest konieczne np. przy nowoczesnych tarczach pił ze ściętymi ukośnie na zmianę lub z niejednakowo wysokimi zębami.

Ukształtowanie mimośrodów 4 i 5 dla suportu tarczy szlifierskiej i dla zapadki włączającej w postaci tarcz nieokrągłych zamiast w postaci mimośrodów kołowych, jak to stosowano dotychczas do szlifierek tarcz pił z okresowym włączaniem, posiada tę szczególną zaletę, że ruch szlifowania i podnoszenia działa podczas prawie całego obrotu mimośrodu, a tylko na stosunkowo krótkiej drodze kątowej w najwyższym położeniu tarczy szlifierskiej następuje jej bieg jałowy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Szlifierka do pił tarczowych, któ-

rej tarcza jest dosuwana względem tarczy piły, obracanej skokami od zęba do zęba, przy pomocy zapadki włączającej, zazębiającej się z kołem podziałowym lub zębatką podziałową, znamieną tym, że posiada między tym kołem podziałowym (9) a wałem napędowym (12) tarczy (13) piły umieszczoną parę kół czołowych zębatych (10, 11), stożkowych, ślimakowych lub tym podobnych o dającym się nastawiać stosunku przekładni.

2. Szlifierka według zastrz. 1, znamieną tym, że w celu szybkiego przejścia z dużej podziałki zębów na drobną bez zmiany nastawienia stosunku przekładni posiada umieszczone obok siebie na jednym wałku dwa koła podziałowe (9) o różnej podziałce.

3. Szlifierka według zastrz. 1, znamieną tym, że posiada mimośrody nieokrągłe (4 i 5), jeden do napędu suportu, dosuwającego tarczę szlifierską (1), oraz drugi do obracania tarczy piły (13) za pomocą kół (10, 11), ukształtowane i przedstawione względem siebie odpowiednio do żadanego kształtu zęba tak, iż tarcza (1) szlifierska podczas ostrzenia prawie stale styka się z zębem piły i tylko w najwyższym swym położeniu podczas krótkiego skoku wstecz zapadki (8), włączającej tę przekładnię kół (10, 11), biegnie jałowo od jednego zęba koła podziałowego (9) do następnego.

Gustav Wagner,
Maschinenfabrik
Zastępca: inż. J. Wyganowski
rzecznik patentowy

