

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

54301

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 16.II.1966 (P 112 973)

Pierwszeństwo: 19.II.1965 Szwecja

Opublikowano: 20.XI.1967

Kl. ~~49 a, 33/04~~

49a, 27/16

MKP B 23 b

27/16

UKD

Twórca wynalazku: Manfred Wallace Gustafson

Właściciel patentu: Fagersta Bruks Aktiebolag, Fagersta (Szwecja)

Urządzenie zaciskowe do mocowania odwracalnej płytki skrawającej

1

Wynalazek dotyczy urządzenia zaciskowego do mocowania odwracalnych płytek skrawających, wymagającego obsady do płytek o bardzo prostej konstrukcji.

Znane zamocowania do płytek zaopatrzone w nienastawny łamacz od wiórów są stosowane przede wszystkim przy produkcji masowej, w której następuje częsta wymiana narzędzi, na przykład w przemyśle samochodowym. Ze względu na dużą prostotę konstrukcji zamocowania uzyskano narzędzia o dużej przydatności i dzięki temu można było zastąpić nimi znaczną liczbę narzędzi z przylutowanymi płytami.

Celem wynalazku jest skonstruowanie urządzenia do mocowania płytek, odznaczającego się małymi wymiarami i spełniającego wszelkie potrzebne wymogi. Płytkę skrawającą z łamaczem wiórów lub bez niego winna być zamocowana w swym gnieździe w sposób pewny i przystosowany do warunków jej pracy.

Aby osiągnąć ten cel zastosowano odłączalne urządzenie do mocowania płytek skrawających w gnieździe obsady, przy czym kształt gniazda odpowiada kształtowi płytki, a płytka jest dociskana do gniazda za pomocą łba wkręta wkręconego w gwintowany otwór wykonany w obsadzie.

Urządzenie charakteryzuje się tym, że gwintowany otwór jest tak zorientowany, że oś wzdłużna wkręta jest pochylona w stosunku do górnej powierzchni płytki skrawającej i jest tak usta-

2

wiona, że przy zamocowaniu płytki przez dokręcenie wkręta płytka ta jest dociśnięta do bocznych powierzchni gniazda.

Gniazdo wykonane w obsadzie ma powierzchnię dolną i dwie powierzchnie boczne. Zazwyczaj w gnieździe jest umieszczona podkładka, na której umieszcza się płytkę skrawającą, a na niej z kolei ewentualnie łamacz wiórów. Obsada nie ma zazwyczaj stosowanej części wystającej, a łeb wkręta wystaje ponad płytkę i służy jako element mocujący tę płytkę w żądanej pozycji.

Przy dokręceniu wkręta powstaje siła poprzeczna, która działa na płytkę skrawającą i łamacz wiórów, jeżeli go się stosuje, dociskając je do powierzchni gniazda i ustalając ich położenie. Siła nacisku wkręta dociska płytkę do podkładki. Siła ta w wyniku pochylenia wkręta jest przekazywana częściowo w postaci sprężystej, na skutek czego zamocowanie płytki powoduje równocześnie zablokowanie wkręta.

Zaletą takiego układu jest to, że nacisk wkręta jest wykorzystywany efektywnie, a oprócz tego uzyskuje się sprężyste odkształcenie wkręta. Konstrukcja jest prosta, tania i zawiera mało części składowych.

Górna część otworu na wkręt znajdująca się najbliżej łba śruby ma korzystnie kształt cylindryczny i średnicę nieco większą niż średnica gwintowanej części tego otworu. Wkręt przechodzi wtedy swobodnie przez górną część otworu, dzięki

czemu można osiągnąć lepsze i bardziej efektywne mocowanie.

Można też według wynalazku zastosować przy łbie wkręta dolną powierzchnię stożkową, aby uzyskać liniowe przyleganie tego łba do płytki.

Przykłady wykonania urządzenia według wynalazku uwidoczniono na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia obsadę dla płytki skrawającej typu nożowego w widoku z góry, fig. 2 — obsadę dla płytki skrawającej do obróbki zgrubnej w widoku z góry, fig. 3 — obsadę według fig. 1 lub 2 w przekroju wzdłuż linii A-A na fig. 1 lub 2, a fig. 4 — część obsady według fig. 3 w przekroju, w powiększonej podziałce.

Na rysunku liczbą 1 oznaczono wkręt do mocowania skrawającej płytki 3, mającej łamacz wiórów 2 nieprzystawny w stosunku do płytki. Płytką jest umieszczona w gnieździe 8 mającym dno 10 i boczne ściany 11. Wkręt 1 jest wkręcony w gwintowany otwór 5 wykonany w oprawie 6. Płytką 3 leży na podkładce 13. Wzdłużna oś wkręta 1 tworzy ostry kąt V z górną powierzchnią 12 skrawającej płytki lub łamacza 2 wiórów. Dolna powierzchnia łba 9 wkręta ma kształt stożka 4, dzięki czemu uzyskuje się liniowy styk łba 9 z płytką 2 lub łamaczem 2 wiórów. Górna część otworu 5 znajdująca się w pobliżu łba 9 ma kształt cylindryczny o średnicy nieco większej od średnicy gwintowanej części otworu.

Przy wkręcaniu wkręta 1, która w rozwiązaniu pokazanym na rysunku ma prawy gwint, powoduje się ruch łamacza 2 i płytki 3 w kierunku strzałki a, przy czym na skutek kształtu otworu 5 górna część wkręta odgięta zostaje w kierunku strzałki b.

Wielkość ruchu jest zależna od luzu gwintu, średnicy cylindrycznej części otworu i elastyczności wkręta. Dwie składowe a i b ruchu powodują powstanie ruchu wypadkowego r. Płytką 3 i łamacz 2 przesunięte zostają w żądanym kierunku, to znaczy w kierunku naroża pomiędzy bocznymi powierzchniami 11 gniazda 8.

Obsada pokazana na fig. 1 mająca gniazdo trójkątne i obsada według fig. 2 mająca gniazdo

prostokątne są oczywiście rozwiązaniami przykładowymi. Obsada może być wykonana według jakiegokolwiek znanego wzoru i może być oprócz wyżej pokazanych wyposażona w jakąkolwiek znaną płytkę skrawającą. W przypadku obróbki materiałów dających krótkie wzory można stosować płytki skrawające bez łamaczy wiórów. Korzystnie stosuje się noże odwracalne. Można też stosować wkręty z prawym lub z lewym gwintem, w zależności od konstrukcji obsady. Gwint może być jednak zawsze taki by śruba podczas dokręcania powodowała dociskanie płytki skrawającej do bocznych powierzchni i dna gniazda.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie zaciskowe do mocowania odwracalnej płytki skrawającej w gnieździe o kształcie odpowiadającym kształtowi płytki, wykonanym w obsadzie dla płytki zamocowanej w gnieździe za pomocą łba wkręta wkręconego w gwintowany otwór wykonany w tej obsadzie, przy czym siła mocująca płytkę działa na jej górną powierzchnię, **znamiennie tym**, że wzdłużna oś gwintowanego otworu (5) dla wkręta (1) jest pochylona w stosunku do górnej powierzchni (12) płytki (3) tak, że płytka (3) w czasie wkręcania wkręta jest dociskana do bocznych powierzchni (11) oraz do dna gniazda (8).
2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że górna część gwintowanego otworu (5) w obsadzie (6) usytuowana w pobliżu łba wkręta ma kształt cylindryczny i średnicę nieco większą niż średnica gwintowanej części otworu.
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że dolna powierzchnia łba (9) wkręta przylega do górnej powierzchni łamacza (2) wiórów połączonego z płytką (3).
4. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że dolna powierzchnia łba (9) wkręta przylega do górnej powierzchni (12) płytki (3).
5. Urządzenie według zastrz. 3 i 4, **znamiennie tym**, że dolna powierzchnia łba (9) wkręta ma kształt stożka (4) tak, że istnieje liniowy styk z płytką (3) lub łamaczem wiórów (2).

FIG.1

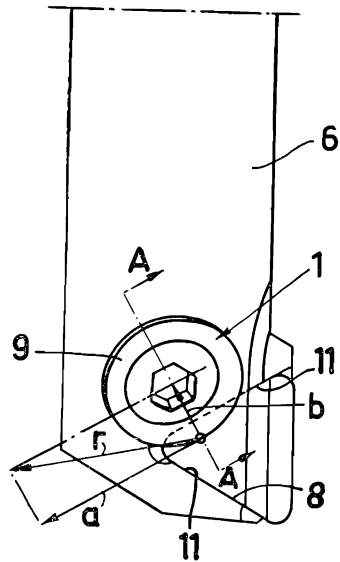


FIG.2

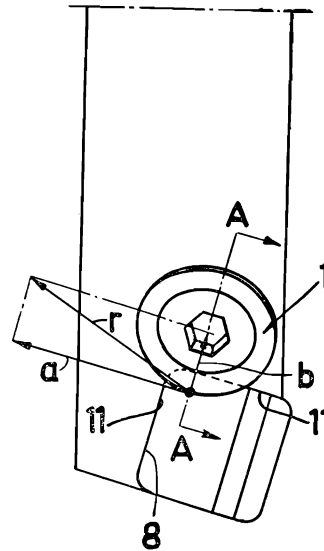


FIG.3

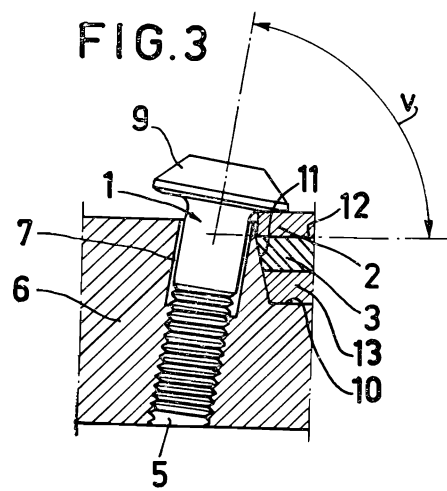


FIG.4

