

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGESESSKRIFT (11) 144409 B

DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENEN



(21) Ansøgning nr. 5160/79

(51) Int.Cl.³ B 23 B 27/22

(22) Indleveringsdag 4. dec. 1979

(24) Løbedag 4. dec. 1979

(41) Alm. tilgængelig 5. jun. 1981

(44) Fremlagt 8. mar. 1982

(86) International ansøgning nr. -

(86) International indleveringsdag -

(85) Videreførelsesdag -

(62) Stamansøgning nr. -

(30) Prioritet -

(71) Ansøger KALININGRADSKY TEKHNICHESKY INSTITUT RYBNOI PROMYSHLENNO=
STI I KHOZYAISTVA, Kaliningrad, SU.

(72) Opfinder Lev Aronovich Gik, SU.

(74) Fuldmægtig Internationalt Patent-Bureau.

(54) Roterbart skæreværktøj med
spånbryder.

5160-79

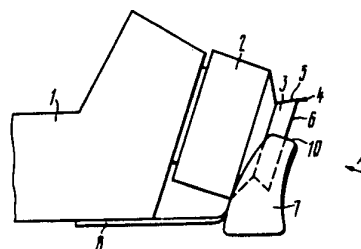


FIG 1

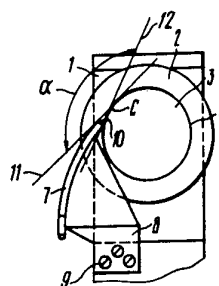


FIG 2

SAMMENDRAG.

5160-79

Det roterende skæreværktøj omfatter en holder (1) med et drejeligt monteret arbejdshoved (2). Arbejdshovedet (2) bærer mindst én arbejdsflade (3), hvis skærekant (4) afgrænses mellem arbejdsfladens overflade (5) og en frigangsflade (6). Skæreværktøjet omfatter et spånbrydeorgan omfattende en plade (7), der er fastgjort til holderen under en vinkel (α) i forhold til overfladen (5) af arbejdsfladen (3), så at spåner kan fjernes fra skærezonen, hvilken plade er anbragt på en sådan måde, at en af dens kanter (10) krydser skærekanten (4) af arbejdsfladen (3) og er placeret så tæt som mulig ved overfladen (5), så at arbejdshovedet (2) kan dreje frit. Værktøjet er egnet til anvendelse ved bearbejdning af duktile metaller og legeringer, men kan også anvendes til bearbejdning af plast og nogle elastiske, ikke-metalliske materialer. Det roterende skæreværktøj sikrer bearbejdning af høj kvalitet og retningsbestemt spånfjernelse fra skærezonen.

DK 144409 B

Opfindelsen vedrører et roterbart skæreværktøj med spånbryder omfattende en holder med et drejeligt monteret arbejdshoved, der har mindst én arbejdsflade med en skærekant, der afgrænses af snitlinien mellem 5 arbejdsfladen og en frigangsflade.

Opfindelsen er egnet til anvendelse ved bearbejdning af duktile metaller og legeringer til dannelse af en spånstrøm.

Opfindelsen kan også anvendes til bearbejdning 10 af plast og nogle elastiske, ikke-metalliske materialer.

Der kendes et roterbart skæreværktøj omfattende en holder, hvori et skærehoved er drejeligt monteret. Skærekanten af hovedet afgrænses ved snitlinien 15 mellem værktøjets arbejdsflade og frigangsfladen. Værktøjet er forsynet med et spånbrydeorgan i form af en kniv, der er fastgjort på det roterbare skærehoved. Knivkanten er placeret så tæt som mulig ved sidefladen af skærehovedet og ligger i en afstand fra skærekanten, der ikke overstiger størrelsen af kontaktzonen 20 for spånen med hovedets sideflade (USSR opfindercertifikat nr. 415 100).

Under bearbejdningen kommer kniven periodisk ind i skærezonen og efterlader et spor på den bearbejdede overflade, eftersom knivens kant stikker frem ud 25 over fladen på hovedet, hvilket forringer kvaliteten af den bearbejdede flade. En sådan konstruktion af spånbrydeorganet giver ikke en retningsbestemt spånfjernelse fra skærezonen, hvorfor spånen kan blive fanget af kniven, der stikker frem fra hovedets kantflade, 30 og blive snoet omkring det skærende værktøj eller emnet, der bearbejdes, ligesom spånen kan komme ind i skærezonen fra frigangsfladen ved hovedets kant og indlejre sig i den bearbejdede overflade (hvilket kan 35 forekomme, når spånen er snoet omkring det skærende værktøj), hvilket på uheldig måde indvirker på bearbejdningens kvalitet.

Fra britisk patentansøgning nr. 2 006 651 kendes der et roterbart skæreværktøj i lighed med det foran nævnte, men hvor spånbryderkniven kan indstilles til at gå fri af fladen, der skal bearbejdes.

- 5 Imidlertid er dette værktøj kompliceret, ligesom tilfældet er med det i det foregående nævnte, fordi kniven er monteret på det roterbare hoved, hvorfor den nødvendigvis må fremstilles af kostbart værktøjsmateriale, når den skal afskære spånen under slagbe-
10 lastningsforhold.

- Med opfindelsen tilsigtes der tilvejebragt et roterbart skæreværktøj omfattende en spånbryder, som sikrer høj bearbejdningsskvalitet og retningsbestemt spånfjernelse samt hindrer spånen i at blive fanget
15 af kniven, at spånen kommer ind i bearbejdningssonen og indlejres i den bearbejdede overflade, så at bearbejdningsskvaliteten forbedres, og konstruktionen af vedkommende skæreværktøj forenkles.

- Dette opnås ved, at spånbryderen i hovedsagen
20 er en plade, der er fastgjort til holderen på en sådan måde, at en af dens kanter krydser skærekanten af arbejdsfladen og er placeret så tæt som muligt ved værktøjets kantflade, og at arbejdshovedet kan dreje sig frit, medens pladen selv holder mod arbejdsfladen
25 under en forud fastsat vinkel.

- Med spånbryderen fremstillet som en plade og fastgjort til holderen er konstruktionen af det roterbare skæreværktøj simpel på grund af, at holderen ikke skal rotere, hvorved spånbryderen let kan monteres.
30 Holderen kan endvidere fremstilles af almindeligt konstruktionsmateriale i stedet for at skulle fremstilles af et svært bearbejdeligt, hårdt værktøjsmateriale.

- Anbringelsen af pladen på holderen på en sådan måde, at en af dens kanter krydser skærekanten og er
35 placeret så tæt som mulig ved værktøjets arbejdsflade, fremmer en pålidelig brydning af spånen og hindrer spånen i at blive fanget af det roterende arbejdsho-

ved på grund af, at pladens kant er placeret på vejen for spånens afløb i en forudbestemt afstand fra skærezonen eller emnet, der bearbejdes, ligesom en sekundær indtrængning af spånen i skærezonen hindres.

- 5 Anbringelsen af pladen under en vinkel i forhold til arbejdsfladen sikrer god fjernelse af spånerne i en nødvendig retning og hindrer spånerne i en sekundær indtrængning i skærezonen og i at blive snoet omkring det roterende værktøjs hoved eller emnet,
10 der bearbejdes, eftersom pladen dækker det tomme rum mellem værktøjsfladen og overfladen af emnet, der bearbejdes.

Den vinkel, der tilvejebringer spånfjernelse fra skærezonen, ligger fortrinsvis mellem 90° og 180° .

- 15 Det nævnte vinkelområde sikrer en fri strøm af spåner ned i en spånbeholder og udelukker enhver mulighed for, at spånerne kan trænge ind i skærezonen. Under en vinkel på mindre end 90° vil spånerne blive slynget opefter og vil derfor falde ned i
20 skærezonen.

En vinkel over 180° er upraktisk, eftersom pladen i dette tilfælde vil skære ind i værktøjets kant.

Opfindelsen beskrives nærmere i det følgende under henvisning til tegningen, hvor

- 25 fig. 1 viser skematisk et roterbart skæreværktøj omfattende en spånbryder ifølge opfindelsen, og
 fig. 2 et billede set i retning af pilen A i fig. 1.

- I fig. 1 og 2 er der vist et roterbart skæreværktøj omfattende en holder 1 med et drejeligt monteret arbejdshoved 2. Skæreværktøjet er forsynet med en spånbryder. Arbejdshovedet 2 har en arbejdsflade 3 med en skærekant 4, der afgrænses ved snitlinien mellem en overside 5 og en frigangsflade 6
35 for arbejdsfladen 3. Ifølge opfindelsen fremstilles

spånbryderen af en plade 7 med en bøjet del 8, der er fastgjort med bolte 9 (fig. 2) til holderen 1.

Pladen 7 er fastgjort til holderen 1 på en sådan måde, at tangenten ved en af dens kanter 10 skærer skærekanten af arbejdsfladen 3 i et imaginært punkt C, og at kanten 10 er beliggende så tæt som mulig ved overfladen 5 af arbejdsfladen 3, så at arbejdshovedet 2 er frit drejeligt omkring holderen 1. Pladen 7 er selv fastgjort til holderen 1 under en vinkel α , der ligger mellem tangenter, henholdsvis 11 og 12 til pladen og overfladen af arbejdsfladen 3 i det imaginære punkt C, hvor tangenten til kanten 10 af pladen 7 skærer skærekanten 4 af arbejdsfladen 3. Denne vinkel ligger mellem 90° og 180° . Vinklen ligger fortrinsvis mellem 120° og 180° , hvilket sikrer en mere fri og glat strøm af spåner i en forudbestemt retning.

Det roterbare skæreværktøj ifølge opfindelsen arbejder som følger:

Pladen 7, hvis kant 10 krydser skærekanten 4 af arbejdsfladen 3, stikker frem ud over kanten 4 i retning af det emne (ikke vist på tegningen), der bearbejdes, på en sådan måde at den fuldstændig dækker rummet mellem arbejdshovedet 2 af det skærende værktøj og det emne, der bearbejdes, så at spåner hindres i at blive fanget af det roterende arbejdshoved 2 og hindres i at trænge ind i skærezonen.

Under bearbejdningen strømmes spåner fra arbejdsfladen 3 på arbejdshovedet 2, rammer kanten 10 af pladen 7, der ligger i en bestemt afstand fra skærezonen, hvorved spånerne brydes kontinuerligt og fjernes fra skærezonen, f.eks. til en spånbeholder, af en skrå, bredere flade af pladen 7.

P A T E N T K R A V

1. Roterbart skæreværktøj med spånbryder omfattende en holder med et drejeligt monteret arbejdshoved, der har mindst én arbejdsflade med en skærekant, der afgrænses af snitlinien mellem arbejdsfladen og en frigangsflade, k e n d e t e g n e t ved, at spånbryderen i hovedsagen er en plade (7), der er fastgjort til holderen (1) på en sådan måde, at en af dens kanter (10) krydser skærekanten (4) af arbejdsfladen (3) og er placeret så tæt som muligt ved værktøjets kantflade (5), og at arbejdshovedet (2) kan dreje sig frit, medens pladen selv hælder mod arbejdsfladen (3) under en forud fastsat vinkel (α).
2. Værktøj ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at vinklen (α), der tilvejebringer spånfjernelse fra skærezonen, ligger mellem 90° og 180° .

Fremdragne publikationer:

GB A 2006651.

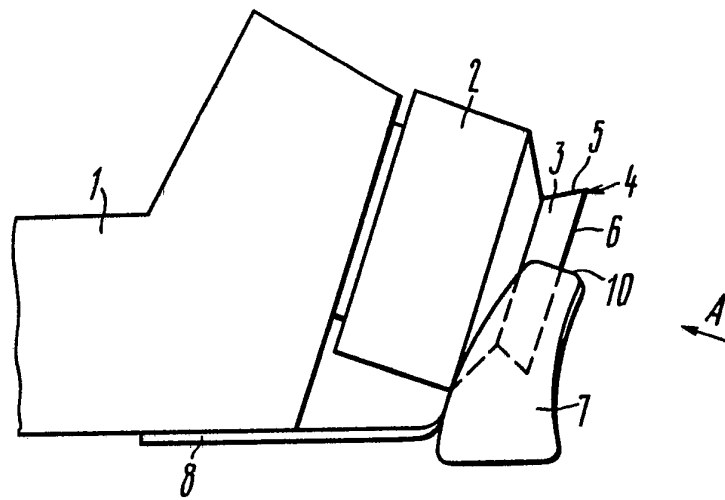


FIG. 1

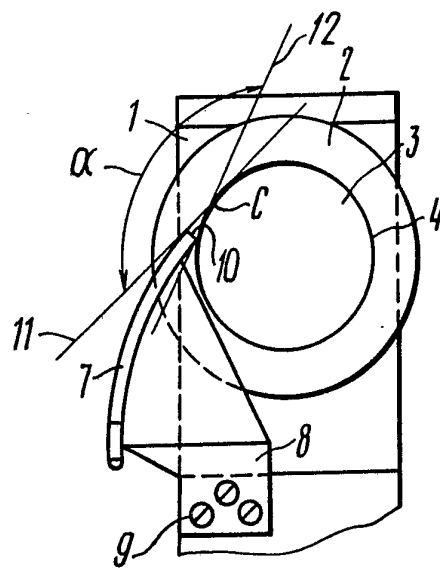


FIG. 2