

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-237189

(P2007-237189A)

(43) 公開日 平成19年9月20日(2007.9.20)

(51) Int. Cl.

B23K 11/30 (2006.01)

F I

B23K 11/30 350

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2006-59175 (P2006-59175)
 (22) 出願日 平成18年3月6日(2006.3.6)

(71) 出願人 000184366
 O B A R A 株式会社
 神奈川県綾瀬市大上4丁目2番37号
 (74) 代理人 100091801
 弁理士 西村 幹男
 (72) 発明者 和泉 武宏
 神奈川県綾瀬市大上4丁目2番37号O B
 A R A 株式会社内
 (72) 発明者 早藤 健司
 神奈川県綾瀬市大上4丁目2番37号O B
 A R A 株式会社内

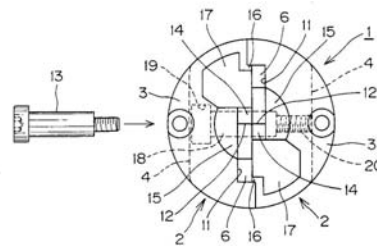
(54) 【発明の名称】 電極研磨装置

(57) 【要約】

【課題】 切削屑の排出通路を貫通孔にすることによって切削屑の排出をスムーズにしながら、カッタホルダによるカッタの保持を確実にし、締付ボルトの損傷も避けられるようにした電極研磨装置を提供する。

【解決手段】 カッタホルダ1を2分割した2つの半割りホルダ2で構成し、該2つの半割りホルダ間に2枚のカッタ片6を挟持させた電極研磨装置において、各半割りホルダの分割面の一側から中央部にかけてカッタ片収納用の凹溝11を形成し、該凹溝の端部側に開口がカッタ片側に向き内部に締付ボルト13が挿通される半円弧状の突起14を分割面の中心部側に形成すると共に該突起の上下部に電極先端部が嵌合可能な凹面部15を形成し、他側にカッタ片当接用の突条16を形成すると共に該突条と前記凹面部の端部との間に切削屑排出用の貫通孔17を形成した電極研磨装置接合装置。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

電極先端部が嵌合可能な凹面部にカッタ を有するカッタ ホルダを回転させて前記電極先端部を切削するようにした電極研磨装置であって、前記カッタ ホルダを直径方向で 2 分割した同一形状の 2 つの半割りホルダで構成し、該 2 つの半割りホルダ間に 2 枚のカッタ 片を挟持させ、カッタ の回転方向前方側に隣接して切削屑を排出する通路を形成し、前記両半割りホルダをその分割面と直交する方向でボルトにより締付固定するようにした電極研磨装置において、各半割りホルダの分割面の一侧から中央部にかけてカッタ 片収納用の凹溝を形成し、該凹溝の端部側に開口がカッタ 片側に向き内部に締付ボルトが挿通される半円弧状の突起を分割面の中心部側に形成すると共に該突起の上下部に電極先端部が嵌合可能な凹面部を形成し、他側にカッタ 片当接用の突条を形成すると共に該突条と前記凹面部の端部との間に切削屑排出用の貫通孔を形成したことを特徴とする電極研磨装置。

10

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、電極先端部が嵌合可能な凹面部にカッタ を有するカッタ ホルダを回転させて前記電極先端部を切削するようにした電極研磨装置であって、前記カッタ ホルダを直径方向で 2 分割した同一形状の 2 つの半割りホルダで構成し、該 2 つの半割りホルダ間に 2 枚のカッタ 片を挟持させ、カッタ の回転方向前方側に隣接して切削屑を排出する通路を形成し、前記両半割りホルダをその分割面と直交する方向でボルトにより締付固定するようにした電極研磨装置に関するものである。

20

【背景技術】**【0002】**

従来、電極先端部が嵌合可能な凹面部にカッタ を有するカッタ ホルダを回転させて前記電極先端部を切削するようにした電極研磨装置であって、前記カッタ ホルダを直径方向で 2 分割した同一形状の 2 つの半割りホルダで構成し、該 2 つの半割りホルダ間に 2 枚のカッタ 片を挟持させ、カッタ の回転方向前方側に隣接して切削屑を排出する通路溝を各半割りホルダの上下面に形成し、前記両半割りホルダをその分割面と直交する方向でボルトにより締付固定するようにした電極研磨装置がある（例えば、特許文献 1 参照）。

30

【0003】

【特許文献 1】特開 2002-292472 号公報

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

ところで、上記従来技術では、カッタ ホルダの上下面にそれぞれカッタ の回転方向前方側に隣接して切削屑を排出する通路溝を構成しているため、カッタ ホルダの上面で整形された電極の切削屑が通路溝内に溜り、切削屑の排出が確実に行えない虞がある。そこで、前記切削屑を排出する通路溝をカッタ ホルダの上下方向に貫通する貫通孔にして切削屑の排出通路内での溜りを抑制することが考えられる。

40

【0005】

ところが、上記従来技術のもので、切削屑の排出通路を貫通孔にすると、これまでカッタ 片の側面を押さえていた通路溝がなくなってカッタ 片の側面が押さえきれず、しかもカッタ 片の先端側を押さえていたカッタ ホルダの中実部が貫通孔としてなくなるためにカッタ 片の先端側を押さえもできなくなって、結果的にカッタ ホルダによるカッタ の保持が不安定になる。また、これまでカッタ の先端側とカッタ ホルダの中実部で保護されていた締付ボルトが前記中実部が貫通孔に変わって締付ボルトが貫通孔に半分露呈されることになり、締付ボルトが切削屑によって損傷される虞もある。

50

【0006】

本発明は、従来の技術の有するこのような問題点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、切削屑の排出通路を貫通孔にすることによって切削屑の排出をスムーズにしながら、カッタホルダによるカッタの保持を確実にし、締付ボルトの損傷も避けられるようにした電極研磨装置を提供しようとするものである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記目的を達成するために、本発明における電極研磨装置は、各半割りホルダの分割面の一側から中央部にかけてカッタ片収納用の凹溝を形成し、該凹溝の端部側に開口がカッタ片側に向き内部に締付ボルトが挿通される半円弧状の突起を分割面の中心部側に形成すると共に該突起の上下部に電極先端部が嵌合可能な凹面部を形成し、他側にカッタ片当接用の突条を形成すると共に該突条と前記凹面部の端部との間に切削屑排出用の貫通孔を形成したものである。

10

【発明の効果】

【0008】

本発明に係る電極研磨装置では、各半割りホルダの分割面の一側から中央部にかけてカッタ片収納用の凹溝を形成し、該凹溝の端部側に開口がカッタ片側に向き内部に締付ボルトが挿通される半円弧状の突起を分割面の中心部側に形成すると共に該突起の上下部に電極先端部が嵌合可能な凹面部を形成し、他側にカッタ片当接用の突条を形成すると共に該突条と前記凹面部の端部との間に切削屑排出用の貫通孔を形成したので、半割りホルダの分割面のカッタ片収納用の凹溝に配置されたカッタ片は、他方の半割りホルダのカッタ片当接用の突条の協力によって両半割りホルダ間に挟持され、且つカッタ片の先端側が半円弧状の突起の開口縁と締付ボルトの半円周部によって支持されることから、カッタホルダによるカッタの保持は確実になされ、しかも、締付ボルトは、半円弧状の突起とカッタの先端側とで保護され貫通孔に直接露呈することがないことから、締付ボルトの損傷が防止される。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

電極先端部が嵌合可能な凹面部にカッタを有するカッタホルダを回転させて前記電極先端部を切削するようにした電極研磨装置であって、前記カッタホルダを直径方向で2分割した同一形状の2つの半割りホルダで構成し、該2つの半割りホルダ間に2枚のカッタ片を挟持させ、カッタの回転方向前方側に隣接して切削屑を排出する通路を形成し、前記両半割りホルダをその分割面と直交する方向でボルトにより締付固定するようにした電極研磨装置において、各半割りホルダ2の分割面の一側から中央部にかけてカッタ片収納用の凹溝11を形成し、該凹溝11の端部側に開口12がカッタ片6側に向き内部に締付ボルト13が挿通される半円弧状の突起14を分割面の中心部側に形成すると共に該突起14の上下部に電極先端部が嵌合可能な凹面部15を形成し、他側にカッタ片当接用の突条16を形成すると共に該突条16と前記凹面部15の端部との間に切削屑排出用の貫通孔17を形成した電極研磨装置。

30

【実施例1】

【0010】

図1は本発明を実施するのに適した電極研磨装置の要部の平面図であり、図2はその側面図、図3は半割りホルダの底面図、図4は図3の正面図、図5は2枚のカッタ片の分解斜視図である。

40

【0011】

電極研磨装置のカッタホルダ1は、直径方向で2分割した同一形状の2つの半割りホルダ2, 2で構成され、各半割りホルダ2は略半円柱形状を成している。そして、該半割りホルダ2は上面側にフランジ3を形成するように面取り4されており、フランジ3がギヤケス側回転部材(図示せず)と係合するようになされている。

【0012】

50

このカッタホルダ1に挟持されるカッタ片6は図5に示すような2枚のカッタ片6, 6から成り、各カッタ片6は上下に円弧状の刃部7, 7を備え、側面8の先端側には後述する締付ボルトの半円周部に当接するような半円弧状の孔9が形成され、該孔9の上下両端縁と前記刃部7, 7間は後述する半円弧状の突起に当接する当接面10, 10が形成されている。

【0013】

前記半割りホルダ2の一侧から中央部にかけては前記カッタ片6を収納するための凹溝11が形成されており、該凹溝11の端部側には、開口12がカッタ片6側に向き内部に締付ボルト13が挿通される半円弧状の突起14が分割面の中心部側に形成されている。そして、カッタ片6の前記当接面10, 10は半円弧状の突起14の両端縁に当接されるようになっている。

10

【0014】

前記半円弧状の突起14の上下部には、各半割りホルダ2の上下面からの凹面部15, 15が電極先端部(図示せず)を嵌合可能とするように形成されている。そして、この凹面部15は前記カッタ片6を収納するための凹溝11と後述する切削屑排出用の貫通孔との間に形成されるものである。

【0015】

前記半割りホルダ2の他側には、他側の半割りホルダ2に配置されるカッタ片6の側面に当接される突条16が形成されていると共に該突条16と前記凹面部15, 15の端部との間に半割りホルダ2の上下面を貫通する切削屑排出用の貫通孔17が形成されている。

20

【0016】

前記2つの半割りホルダ2, 2の各中心部には前記締付ボルト13が挿通される通孔18が穿設されており、一方の半割りホルダ2には締付ボルト13の頭を収納する拡径部19が形成され、他方の半割りホルダ2には締付ボルト13のねじに螺合する雌ねじ20が螺設されている。そして、該締付ボルト13は中間部で前記半円弧状の突起14と前記カッタ片6の半円弧状の孔9で被覆され、該締付ボルト13が前記切削屑排出用の貫通孔17に露呈されることはない。

【0017】

以上のような構成を備えた電極研磨装置において、駆動モータ(図示せず)によりカッタホルダ1を回転させている状態で、カッタホルダ1の上下の凹面部15に整形すべき電極の先端部を嵌合すると、電極の先端部がカッタ片6の刃部7により切削されて所定形状に整形される。この切削により発生した切削屑は、カッタホルダ1の回転方向でカッタ片6の前方にある切削屑排出用の貫通孔17から下方に排出される。したがって、カッタホルダ1の上方側で切削された切削屑もカッタホルダ1に滞留することなく下方に排出される。

30

【0018】

ところで、カッタホルダ1に組み込まれるカッタ片6は、半割りホルダ2の分割面のカッタ片収納用の凹溝11に配置され、該凹溝11の面と他方の半割りホルダ2のカッタ片当接用の突条16とによって挟持され、しかも、該カッタ片6の先端側の当接面10, 10は前記半円弧状の突起14の開口縁で、また先端側の半円弧状の孔9は締付ボルト13の半円周部によって、それぞれ支持されることから、カッタホルダ1によるカッタ片6の保持は確実になされる。さらに、締付ボルト13は、前記半円弧状の突起14とカッタ片6の先端側の半円弧状の孔9とで保護されて、切削屑排出用の貫通孔17に直接露呈することがないことから、締付ボルト13の切削屑による損傷が防止される。

40

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】図1は本発明を実施するのに適した電極研磨装置の要部の平面図である。

【図2】図2はその側面図である。

50

【図3】図3は半割りホルダの底面図である。

【図4】図4は図3の正面図である。

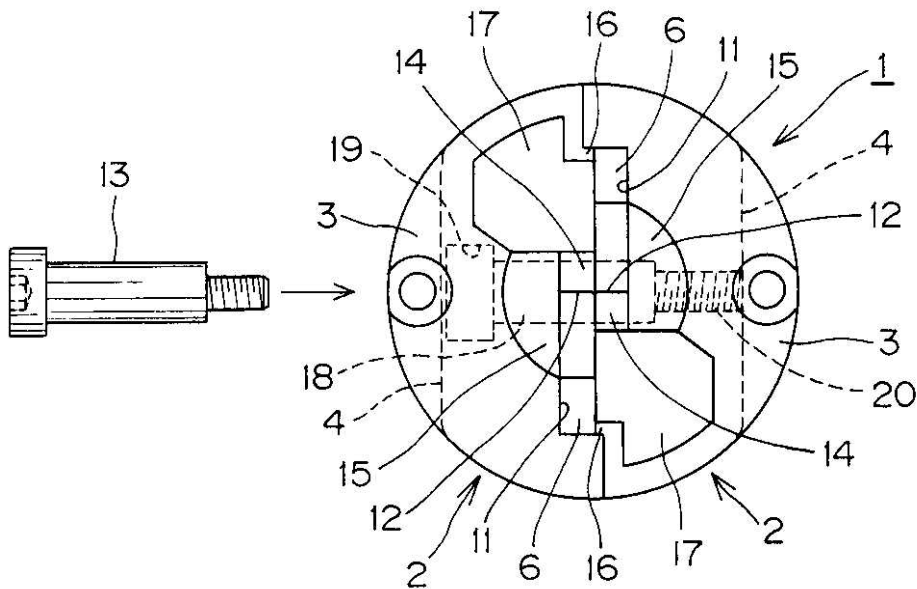
【図5】図5は2枚のカッタ片の分解斜視図である。

【符号の説明】

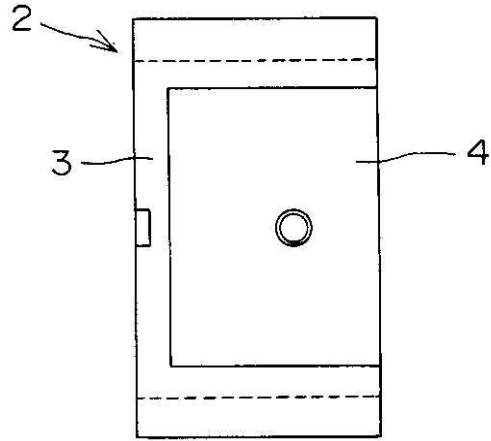
【0020】

- 1 カッタホルダ
- 2 半割りホルダ
- 5 カッタ
- 6 カッタ片
- 11 カッタ片収納用の凹溝
- 13 締付ボルト
- 14 半円弧状の突起
- 15 凹面部
- 16 カッタ片当接用の突条
- 17 切削屑排出用の貫通孔

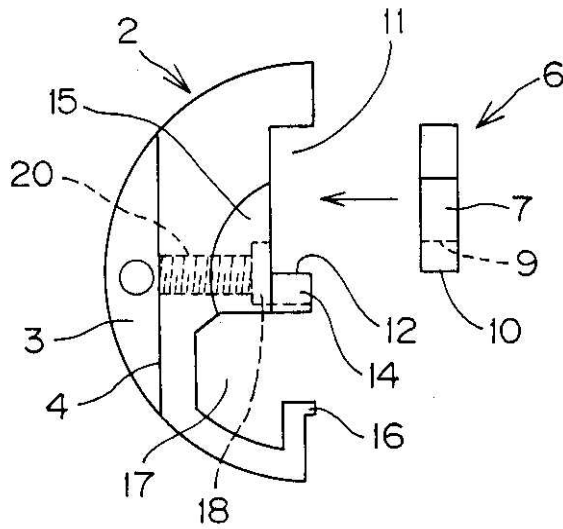
【図1】



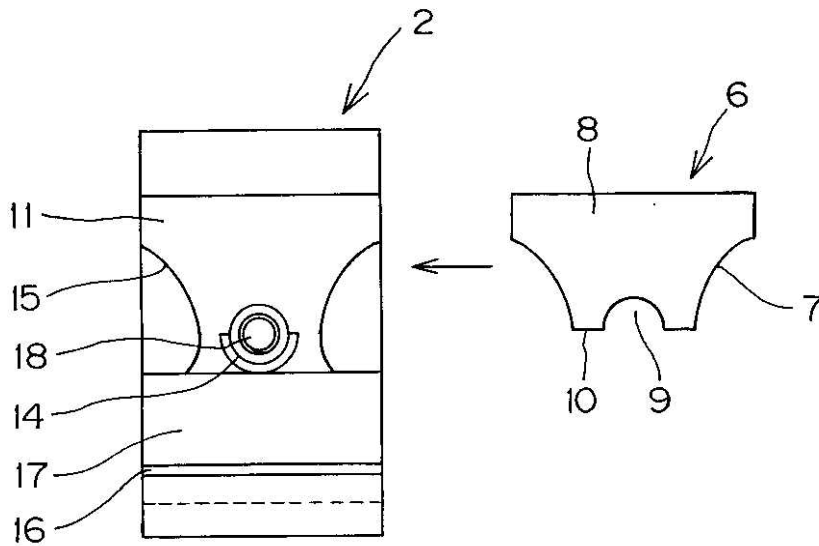
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



【図 5】

