(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105643508 B
(45)授权公告日 2017.05.10

(21)申请号 201610126555.X
(22)申请日 2016.03.07
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105643508 A
(43)申请公布日 2016.06.08
(73)专利权人 孙云涛
地址 100032 北京市西城区安德路19号楼5层1门501
(72)发明人 孙云涛
(74)专利代理机构 北京权智天下知识产权代理事务所(普通合伙) 11638
代理人 王新爱
(51)Int.Cl.
B25B 11/00(2006.01)

审查员 徐晟

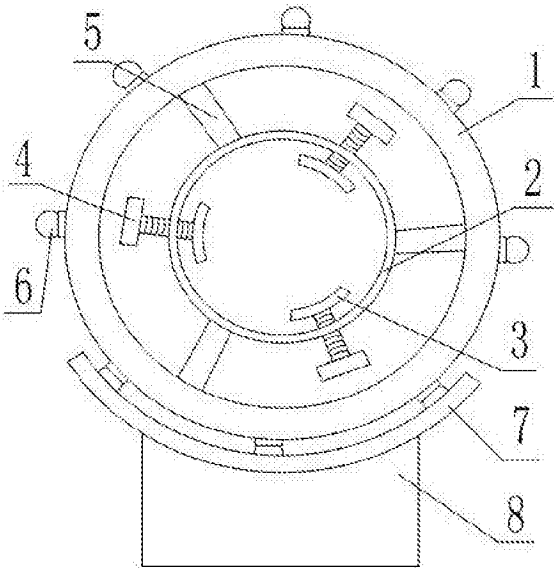
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种石油钻杆固定机构

(57)摘要

本发明公开了一种石油钻杆固定机构，包括外圆环和内圆环，所述内圆环位于外圆环内，且外圆环和内圆环为同心圆环，外圆环通过连杆与内圆环固定连接，内圆环上设置有至少一个螺纹通孔，螺纹通孔内设有与螺纹通孔配合的螺栓；外圆环的外壁设置有滚轮，还包括基座，基座上设置有弧形槽，弧形槽内设置有与滚轮配合的导轨；外圆环上设置有通孔，盖板一端与通孔的内壁铰接，另一端设置有凸片，凸片上设置有固定通孔，外圆环上设置有与凸片配合的凹槽，凹槽的底部设置有与固定通孔配合的螺纹孔I，盖板通过螺栓I与螺纹孔I的配合固定在外圆环上，所述通孔与螺栓对应设置。本发明解了现有的钻杆夹具不便于转动钻杆、夹持钻杆操作不便的问题。



CN 105643508 B

1.一种石油钻杆固定机构，其特征在于，包括外圆环(1)和内圆环(2)，所述内圆环(2)位于外圆环(1)内，且外圆环(1)和内圆环(2)为同心圆环，所述外圆环(1)通过连杆(5)与内圆环(2)固定连接，所述内圆环(2)上设置有至少一个螺纹通孔，所述螺纹通孔内设有与螺纹通孔配合的螺栓(4)；所述外圆环(1)的外壁设置有滚轮(6)，还包括基座(8)，基座(8)上设置有弧形槽(7)，弧形槽(7)内设置有与滚轮(6)配合的导轨；所述外圆环(1)上设置有通孔(9)，盖板(10)一端与通孔(9)的内壁铰接，另一端设置有凸片(12)，凸片(12)上设置有固定通孔，外圆环(1)上设置有与凸片(12)配合的凹槽(13)，凹槽(13)的底部设置有与固定通孔配合的螺纹孔I，盖板(10)通过螺栓I(11)与螺纹孔I的配合固定在外圆环(1)上，所述通孔(9)与螺栓(4)对应设置；所述螺栓(4)在内圆环(2)内侧的一端设置有夹持块(3)，夹持块(3)的夹持面设置有4个半球形凸起；所述弧形槽(7)的弧长大于等于外圆环(1)周长的1/3，且小于等于外圆环(1)周长的1/2。

2.根据权利要求1所述的一种石油钻杆固定机构，其特征在于，4个半球形凸起均设在夹持面的4个对角处。

3.根据权利要求1所述的一种石油钻杆固定机构，其特征在于，所述半球形凸起的直径小于夹持面宽度的1/2。

4.根据权利要求1所述的一种石油钻杆固定机构，其特征在于，所述内圆环(2)上的螺孔有3个。

5.根据权利要求1所述的一种石油钻杆固定机构，其特征在于，所述连杆(5)所在直线与外圆环(1)的直径相互重合。

6.根据权利要求1所述的一种石油钻杆固定机构，其特征在于，所述连杆(5)有3根，且连杆(5)在内圆环(2)上呈等间距分布。

一种石油钻杆固定机构

技术领域

[0001] 本发明涉及石油机械加工装置，具体涉及一种石油钻杆固定机构。

背景技术

[0002] 在石油的开采过程中，钻杆是一种必不可少的工具，钻杆可重复使用，为了提高钻杆的使用寿命，每次使用完钻杆后必须对钻杆进行维护清洁。钻杆在使用的过程中，钻井所产生的泥土、石屑、油渍等废屑物会附着早钻杆外壁，会腐蚀钻杆的外壁，会影响到钻杆的使用寿命，并且会对钻杆的下一次使用造成影响，附着有废屑物的钻杆会影响到下一次钻井的质量和工作效率，因此，钻杆在使用后一定要对其进行清洁，由于在石油机械中所用的钻杆的直径较大，故在清洁钻杆时需要将钻杆用夹具固定，便于对其外壁进行清洁。

[0003] 现有的夹具导致不便于钻杆的转动，继而导致不便于清洁钻杆外壁；且现有的夹具不便于操作。

发明内容

[0004] 本发明目的在于提供一种石油钻杆固定机构，以解决现有的钻杆夹具不便于转动钻杆、夹持钻杆操作不便的问题。

[0005] 本发明通过下述技术方案实现：

[0006] 一种石油钻杆固定机构，包括外圆环和内圆环，所述内圆环位于外圆环内，且外圆环和内圆环为同心圆环，所述外圆环通过连杆与内圆环固定连接，所述内圆环上设置有至少一个螺纹通孔，所述螺纹通孔内设有与螺纹通孔配合的螺栓；所述外圆环的外壁设置有滚轮，还包括基座，基座上设置有弧形槽，弧形槽内设置有与滚轮配合的导轨；所述外圆环上设置有通孔，盖板一端与通孔的内壁铰接，另一端设置有凸片，凸片上设置有固定通孔，外圆环上设置有与凸片配合的凹槽，凹槽的底部设置有与固定通孔配合的螺纹孔I，盖板通过螺栓I与螺纹孔I的配合固定在外圆环上，所述通孔与螺栓对应设置。

[0007] 现有的夹具在夹持钻杆的过程中，若是需要转动钻杆，需要先拧松夹具上用于夹持钻杆的螺栓，然后再进行转动钻杆，导致不便于钻杆的转动；现有的夹具不便于夹持钻杆。

[0008] 本发明所述外圆环有电机驱动在其轴向上转动，然后通过滚轮在导轨内滑动实现外圆环在弧形槽内的转动，本发明所述内圆环和外圆环用于夹持固定钻杆，所述基于与弧形槽用于支撑外圆环；所述通孔可是圆孔，也可以是方形孔。

[0009] 本发明的工作过程：将钻杆放置在内圆环内将盖板打开，通过将工具或手穿过通孔去转动螺栓，直到与钻杆贴合，再转动螺栓，使得螺栓将钻杆夹持紧，然后将盖板固定在外圆环上，当需要转动钻杆时，启动电机转动外圆环即可实现钻杆的转动，操作方便。

[0010] 本发明通过设置用于夹持固定钻杆的内圆环，在外圆环外壁设置有滚轮，设置有支撑外圆环的基座和弧形槽，弧形槽内设置有与滚轮配合的导轨，通过电机转动外圆环没实现外圆环在弧形槽内的转动，进行实现钻杆的转动，操作方便。

[0011] 本发明通过设置通孔，使得能够在螺栓的的轴向上进行转动螺栓，相比在其它方位进行螺栓的转动，提高了操作的方便性。

[0012] 本发明通过设置与通孔配合的盖板，盖板通过螺栓I与螺纹孔I的配合固定在外圆环上，避免夹具在夹持钻杆的过程中有异物又通孔处进入到夹具进而撞击内圆环从而影响到内圆环的使用性能，在夹具的轴向处由于是相同设置，不需要考虑异物撞击的问题，而在夹具的径向上若是由通孔处进入会直接撞击内圆环。

[0013] 本发明通过设置相互固定连接的内圆环和外圆环，提高了夹持的稳定性。

[0014] 本发明通过设置相互固定连接的内圆环和外圆环，便于操作拧动螺栓。

[0015] 进一步地，螺栓在内圆环内侧的一端设置有夹持块，夹持块的夹持面设置有4个半球形凸起。

[0016] 4个半球形凸起之间形成凹形夹持面，能够提高夹持块与钻杆的摩擦力，提高夹持效果。

[0017] 进一步地，4个半球形凸起均设在夹持面的4个对角处。

[0018] 进一步地，半球形凸起的直径小于夹持面宽度的1/2。

[0019] 进一步地，弧形槽的弧长大于等于外圆环周长的1/3，且小于等于外圆环周长的1/2。

[0020] 进一步地，内圆环上的螺孔有3个。

[0021] 进一步地，连杆所在直线与外圆环的直径相互重合。

[0022] 有利于提高内圆环和外圆环之间连接的稳定性。

[0023] 进一步地，连杆有3根，且连杆在内圆环上呈等间距分布。

[0024] 使得受力均匀平衡，进一步提高夹持的牢固性。

[0025] 本发明与现有技术相比，具有如下的优点和有益效果：

[0026] 1、本发明通过设置用于夹持固定钻杆的内圆环，在外圆环外壁设置有滚轮，设置有支撑外圆环的基座和弧形槽，弧形槽内设置有与滚轮配合的导轨，通过电机转动外圆环没实现外圆环在弧形槽内的转动，进行实现钻杆的转动，操作方便。

[0027] 2、本发明通过设置通孔，使得能够在螺栓的的轴向上进行转动螺栓，相比在其它方位进行螺栓的转动，提高了操作的方便性；过设置与通孔配合的盖板，盖板通过螺栓I与螺纹孔I的配合固定在外圆环上，避免夹具在夹持钻杆的过程中有异物又通孔处进入到夹具进而撞击内圆环从而影响到内圆环的使用性能。

附图说明

[0028] 此处所说明的附图用来提供对本发明实施例的进一步理解，构成本申请的一部分，并不构成对本发明实施例的限定。在附图中：

[0029] 图1是钻杆固定装置的结构示意图；

[0030] 图2是通孔与盖板配合的结构示意图。

[0031] 附图中标记及对应的零部件名称：

[0032] 1-外圆环，2-内圆环，3-夹持块，4-螺栓，5-连杆，6-滚轮，7-弧形槽，8-基座，9-通孔，10-盖板，11-螺栓I，12-凸片，13-凹槽。

具体实施方式

[0033] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白，下面结合实施例和附图，对本发明作进一步的详细说明，本发明的示意性实施方式及其说明仅用于解释本发明，并不作为对本发明的限定。

[0034] 实施例1：

[0035] 如图1、图2所示，一种石油钻杆固定机构，包括外圆环1和内圆环2，所述内圆环2位于外圆环1内，且外圆环1和内圆环2为同心圆环，所述外圆环1通过连杆5与内圆环2固定连接，所述内圆环2上设置有3个螺纹通孔，所述螺纹通孔内设有与螺纹通孔配合的螺栓4；所述外圆环1的外壁设置有滚轮6，还包括基座8，基座8上设置有弧形槽7，弧形槽7内设置有与滚轮6配合的导轨；所述外圆环1上设置有通孔9，盖板10一端与通孔9的内壁铰接，另一端设置有凸片12，凸片12上设置有固定通孔，外圆环1上设置有与凸片12配合的凹槽13，凹槽13的底部设置有与固定通孔配合的螺纹孔I，盖板10通过螺栓I11与螺纹孔I的配合固定在外圆环1上，所述通孔9与螺栓4对应设置。

[0036] 实施例2：

[0037] 如图1、图2所示，本实施例基于实施例1，所述螺栓4在内圆环2内侧的一端设置有夹持块3，夹持块3的夹持面设置有4个半球形凸起；4个半球形凸起均设在夹持面的4个对角处；所述半球形凸起的直径小于夹持面宽度的1/3；所述弧形槽7的弧长等于外圆环1周长的1/3，所述连杆5所在直线与外圆环1的直径相互重合；所述连杆5有3根，且连杆5在内圆环2上呈等间距分布。

[0038] 以上所述的具体实施方式，对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明，所应理解的是，以上所述仅为本发明的具体实施方式而已，并不用于限定本发明的保护范围，凡在本发明的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

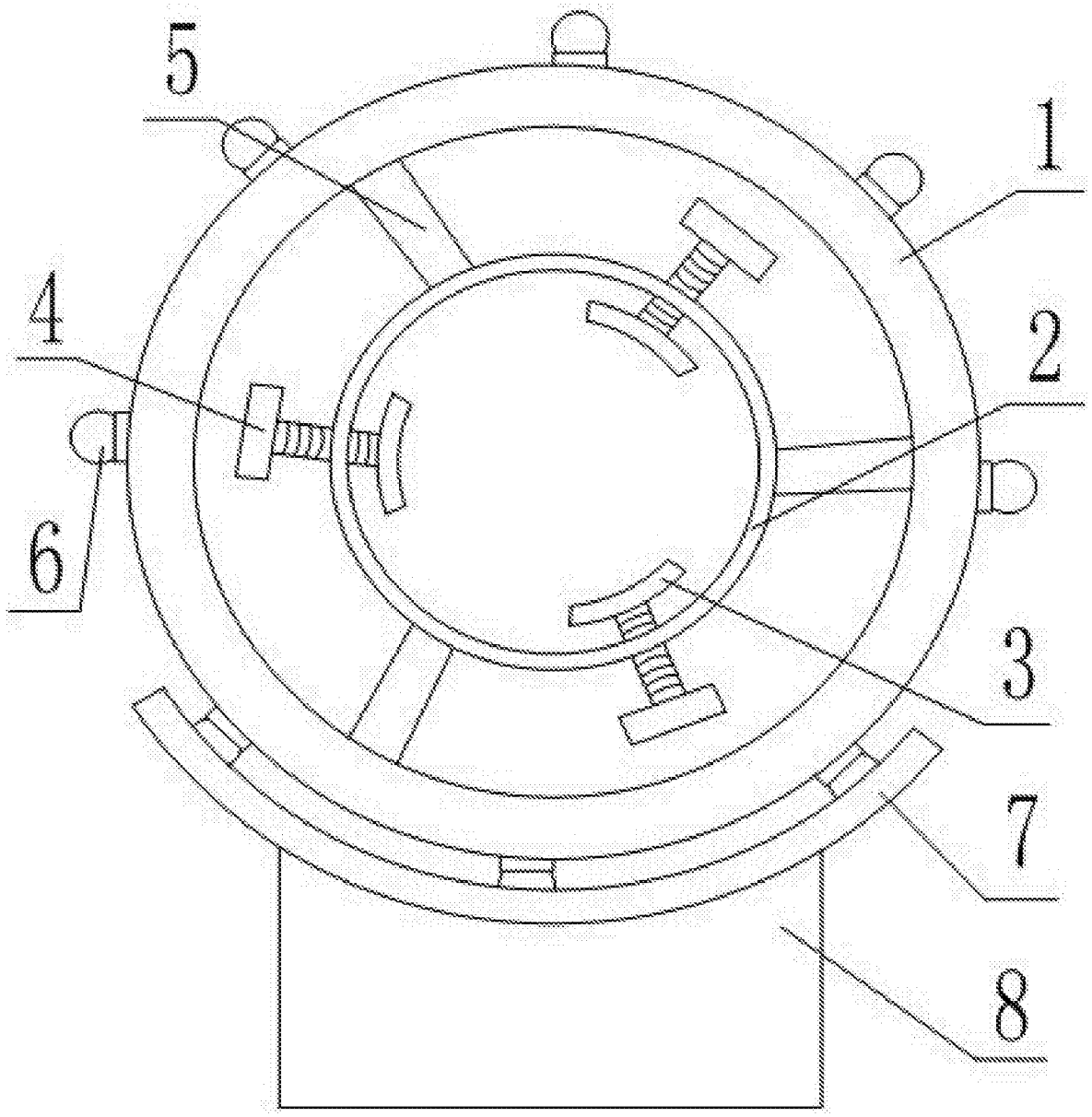


图1

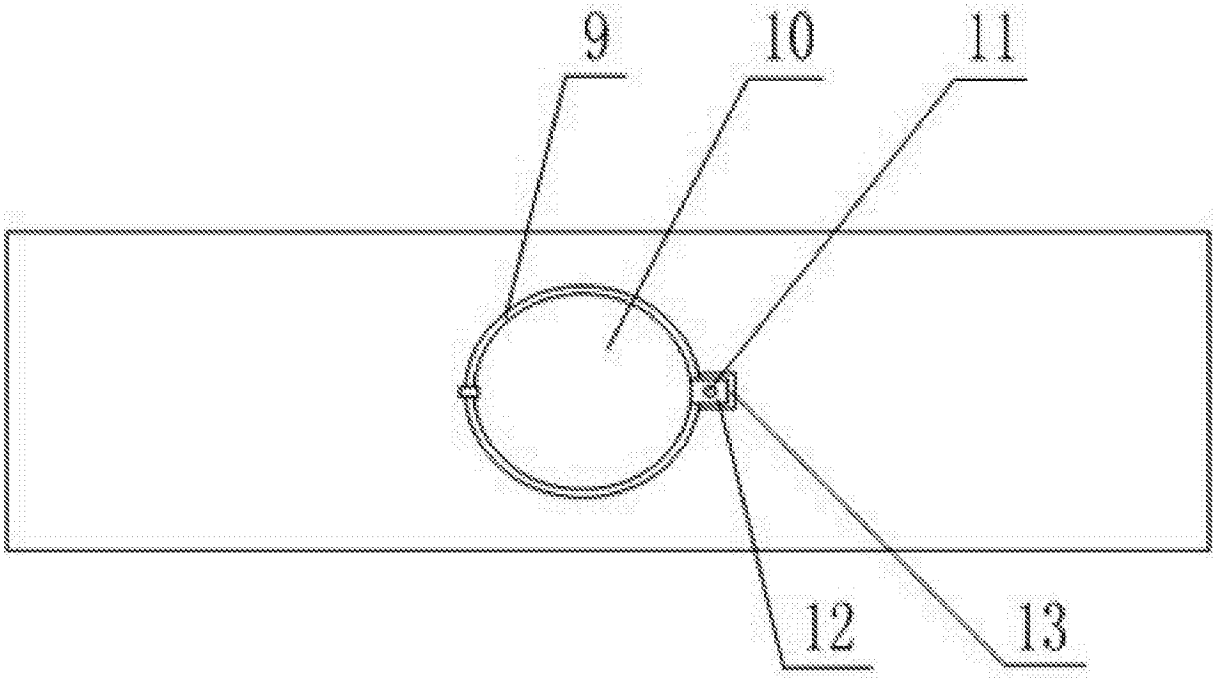


图2