(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214787235 U
(45)授权公告日 2021.11.19

(21)申请号 202120553734.8

(22)申请日 2021.03.18

(73)专利权人 河北通运石油机械有限公司
地址 061000 河北省沧州市任丘市华北石油通讯处院内

(72)发明人 赵立忠 钱红霞 吴宝路 贾志英 许建松 李峰 陈莉莉 熊飞 王旭 张素欣 熊鹰 崔洁 王泽龙 刘长雄 唐锋 彭睿 杨昕 周凯 王朋 姜春微 鲁鸣远 樊爽 鲁勇 刘雅丽 田荣丽 宁丽娜

(74)专利代理机构 北京德崇智捷知识产权代理有限公司 11467
代理人 贾凯

(51)Int.Cl.
E21B 17/10(2006.01)
E21B 17/042(2006.01)

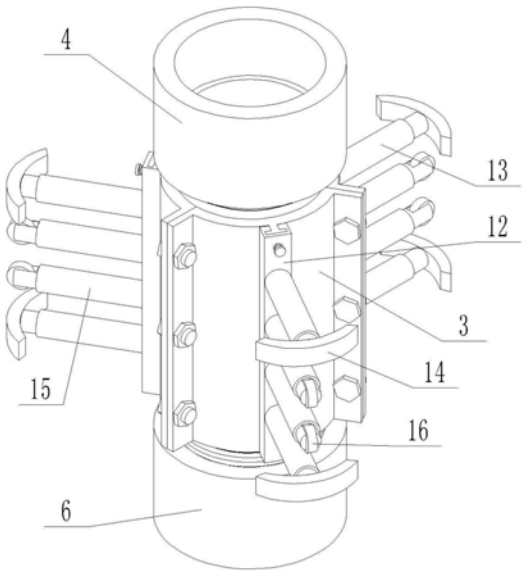
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

一种石油开采用扶正器

(57)摘要

本实用新型公开了一种石油开采用扶正器，包括紧固装置和支撑装置，紧固装置包括上螺纹管、下螺纹管和连接套筒，上螺纹管和下螺纹管分别连接有上抽油杆和下抽油杆，上螺纹管的下端设有第一环形凸环，下螺纹管的上端设有第二环形凸环；连接套筒包括至少两个弧形板合围，弧形板上部的内壁设有第一凹槽，弧形板下部的内壁设有第二凹槽，第一环形凸环和第二环形凸环分别卡设于第一凹槽和第二凹槽内；支撑装置包括导轨和滑条，滑条上固定设置有两个第一伸缩杆，第一伸缩杆的伸缩端固定设置有刮板，滑条上还固定设置有至少一个第二伸缩杆，第二伸缩杆的伸缩端转动连接有滚轮。本实用新型安装拆卸方便快捷，可大量节省工人劳动时间。



CN 214787235 U

1.一种石油开采用扶正器,其特征在于,包括紧固装置和设置于紧固装置上的支撑装置,所述紧固装置包括上螺纹管(1)、下螺纹管(2)和连接上螺纹管(1)与下螺纹管(2)的连接套筒(3),所述上螺纹管(1)螺纹连接有上抽油杆(4),所述上螺纹管(1)的下端设有第一环形凸环(5),所述下螺纹管(2)螺纹连接有下抽油杆(6),所述下螺纹管(2)的上端设有第二环形凸环(7);所述连接套筒(3)包括至少两个弧形板(8)合围而成的圆筒状结构,所述弧形板(8)上部的内壁设有与第一环形凸环(5)相适配的第一凹槽(9),所述弧形板(8)下部的内壁设有与第二环形凸环(7)相适配的第二凹槽(10),所述第一环形凸环(5)和第二环形凸环(7)分别卡设于第一凹槽(9)和第二凹槽(10)内;

所述支撑装置包括竖直设置于弧形板(8)外壁上的导轨(11)和滑动设置于导轨(11)上的滑条(12),所述滑条(12)上固定设置有两个第一伸缩杆(13),所述第一伸缩杆(13)沿连接套筒(3)径向方向设置,所述第一伸缩杆(13)的伸缩端固定设置有刮板(14),所述滑条(12)上还固定设置有至少一个第二伸缩杆(15),所述第二伸缩杆(15)位于两个所述第一伸缩杆(13)之间,所述第二伸缩杆(15)沿连接套筒(3)径向方向设置,所述第二伸缩杆(15)的伸缩端转动连接有滚轮(16)。

2.根据权利要求1所述的一种石油开采用扶正器,其特征在于,所述弧形板(8)设有三个。

3.根据权利要求2所述的一种石油开采用扶正器,其特征在于,所述弧形板(8)的左右两端分别设置有连接板(17),相邻两个连接板(17)之间通过螺栓固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种石油开采用扶正器,其特征在于,相邻两个所述连接板(17)之间夹设有密封垫。

5.根据权利要求1所述的一种石油开采用扶正器,其特征在于,所述每个滑条(12)上的第二伸缩杆(15)为两个。

6.根据权利要求1所述的一种石油开采用扶正器,其特征在于,所述导轨(11)为T形结构,所述滑条(12)上设有与导轨(11)相适配的滑槽(18),所述导轨(11)滑动设置于滑槽(18)内。

7.根据权利要求1所述的一种石油开采用扶正器,其特征在于,还包括锁紧装置,所述锁紧装置包括沿连接套筒(3)径向方向设置于导轨(11)上的锁紧孔(19)和设置于滑条(12)上的通孔,所述通孔与锁紧孔(19)同轴设置且相互连通,所述通孔和锁紧孔(19)内滑动设有锁紧柱(20),所述锁紧柱(20)远离锁紧孔(19)的一端设有凸块(21),所述凸块(21)与滑条(12)之间设有锁紧弹簧(22),所述锁紧弹簧(22)套设于锁紧柱(20)上。

8.根据权利要求1所述的一种石油开采用扶正器,其特征在于,所述第一环形凸环(5)的上端面设有多个第一卡块(23),所述第一凹槽(9)上设有与第一卡块(23)相适配的第一卡槽(24),所述第一卡块(23)卡设于第一卡槽(24)内,所述第二环形凸环(7)的下端面设有多个第二卡块(25),所述第二凹槽(10)上设有与第二卡块(25)相适配的第二卡槽(26),所述第二卡块(25)卡设于第二卡槽(26)内。

一种石油开采用扶正器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及油田设备技术领域，尤其涉及一种石油开采用扶正器。

背景技术

[0002] 抽油杆扶正器是油田生产中经常使用的一种工具，它用于斜井、水平井等井眼弯曲的井中，把抽油杆扶正居于井眼的轴线上，可防止抽油杆和油管发生刚性摩擦，保护油管和抽油杆，延长生产周期。

[0003] 但是，目前抽油杆扶正器长时间与油管内壁接触摩擦大大降低了扶正器的使用寿命，而且抽油杆扶正器不便于安装拆卸，使用比较麻烦，耽误生产效率，提高生产成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对上述现有技术的不足，提供一种石油开采用扶正器。

[0005] 为解决上述问题，本实用新型所采取的技术方案是：

[0006] 一种石油开采用扶正器，包括紧固装置和设置于紧固装置上的支撑装置，所述紧固装置包括上螺纹管、下螺纹管和连接上螺纹管与下螺纹管的连接套筒，所述上螺纹管螺纹连接有上抽油杆，所述上螺纹管的下端设有第一环形凸环，所述下螺纹管螺纹连接有下抽油杆，所述下螺纹管的上端设有第二环形凸环；所述连接套筒包括至少两个弧形板合围而成的圆筒状结构，所述弧形板上部的内壁设有与第一环形凸环相适配的第一凹槽，所述弧形板下部的内壁设有与第二环形凸环相适配的第二凹槽，所述第一环形凸环和第二环形凸环分别卡设于第一凹槽和第二凹槽内；

[0007] 所述支撑装置包括竖直设置于弧形板外壁上的导轨和滑动设置于导轨上的滑条，所述滑条上固定设置有两个第一伸缩杆，所述第一伸缩杆沿连接套筒径向方向设置，所述第一伸缩杆的伸缩端固定设置有刮板，所述滑条上还固定设置有至少一个第二伸缩杆，所述第二伸缩杆沿连接套筒径向方向设置，所述第二伸缩杆的伸缩端转动连接有滚轮。

[0008] 进一步的，所述弧形板设有三个。

[0009] 进一步的，所述弧形板的左右两端分别设置有连接板，相邻两个连接板之间通过螺栓固定连接。

[0010] 进一步的，相邻两个所述连接板之间夹设有密封垫。

[0011] 进一步的，所述导轨为T形结构，所述滑条上设有与导轨相适配的滑槽，所述导轨滑动设置于滑槽内。

[0012] 进一步的，还包括锁紧装置，所述锁紧装置包括沿连接套筒径向方向设置于导轨上的锁紧孔和设置于滑条上的通孔，所述通孔与锁紧孔同轴设置且相互连通，所述通孔和锁紧孔内滑动设有锁紧柱，所述锁紧柱远离锁紧孔的一端设有凸块，所述凸块与滑条之间设有锁紧弹簧，所述锁紧弹簧套设于锁紧柱上。

[0013] 进一步的，所述第一环形凸环的上端面设有多个第一卡块，所述第一凹槽上设有与第一卡块相适配的第一卡槽，所述第一卡块卡设于第一卡槽内，所述第二环形凸环的下

端面设有多个第二卡块，所述第二凹槽上设有与第二卡块相适配的第二卡槽，所述第二卡块卡设于第二卡槽内。

[0014] 采用上述技术方案所产生的有益效果在于：本实用新型结构简单，相较于现有扶正器而言安装方便，上抽油杆和下抽油杆分别与上螺纹管和下螺纹管螺纹连接，连接套筒将上螺纹管和下螺纹管连接，即可完成扶正器的组装；同时，支撑装置上的滚轮与油管内壁滚动接触，减少扶正器与油管内壁的摩擦，延长使用寿命，节省生产成本。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的立体示意图；

[0016] 图2是本实用新型的剖视图；

[0017] 图3是本实用新型的上螺纹管立体示意图；

[0018] 图4是本实用新型的下螺纹管立体示意图；

[0019] 图5是本实用新型的弧形板立体示意图；

[0020] 图6是本实用新型的弧形板另一角度立体示意图；

[0021] 图7是本实用新型的支撑装置立体示意图；

[0022] 图8是图7中的A部放大图。

[0023] 图中：1是上螺纹管，2是下螺纹管，3是连接套筒，4是上抽油杆，5是第一环形凸环，6是下抽油杆，7是第二环形凸环，8是弧形板，9是第一凹槽， 10是第二凹槽，11是导轨，12是滑条，13是第一伸缩杆，14是刮板，15 是第二伸缩杆，16是滚轮，17是连接板，18是滑槽，19是锁紧孔，20是锁紧柱，21是凸块，22是锁紧弹簧，23是第一卡块，24是第一卡槽，25 是第二卡块，26是第二卡槽。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不能用来限制本实用新型的范围。

[0025] 如图1-8所示，一种石油开采用扶正器，包括紧固装置和设置于紧固装置上的支撑装置，所述紧固装置包括上螺纹管1、下螺纹管2和连接上螺纹管1与下螺纹管2的连接套筒3，所述上螺纹管1螺纹连接有上抽油杆4，所述上螺纹管1的下端设有第一环形凸环5，所述下螺纹管2螺纹连接有下抽油杆6，所述下螺纹管2的上端设有第二环形凸环7；所述连接套筒3包括至少两个弧形板8合围而成的圆筒状结构，所述弧形板 8上部的内壁设有与第一环形凸环5相适配的第一凹槽9，所述弧形板8下部的内壁设有与第二环形凸环7相适配的第二凹槽10，所述第一环形凸环5和第二环形凸环7分别卡设于第一凹槽9和第二凹槽10内；

[0026] 所述支撑装置包括竖直设置于弧形板8外壁上的导轨11和滑动设置于导轨11上的滑条12，所述滑条12上固定设置有两个第一伸缩杆13，所述第一伸缩杆13沿连接套筒3径向方向设置，所述第一伸缩杆13的伸缩端固定设置有刮板14，所述滑条12上还固定设置有至少一个第二伸缩杆15，所述第二伸缩杆15位于两个所述第一伸缩杆13 之间，所述第二伸缩杆15沿连接套筒3径向方向设置，所述第二伸缩杆15的伸缩端转动连接有滚轮16。

[0027] 进一步的，所述弧形板8设有三个。

[0028] 进一步的，所述弧形板8的左右两端分别设置有连接板17，相邻两个连接板17之间

通过螺栓固定连接。

[0029] 进一步的，相邻两个所述连接板17之间夹设有密封垫。

[0030] 将上螺纹管1和下螺纹管2分别与上抽油杆4和下抽油杆6螺纹连接，将弧形板8 上的第一凹槽9和第二凹槽10分别卡设于第一环形凸环5和第二环形凸环7上，将三个所述弧形板8的左右两端首尾相接合围成圆筒形结构，完成扶正器的组装，方便快捷，减少组装之间；刮板14与油管内壁相贴合，可刮除油管内壁上的结垢进行有效清理，滚轮16与油管内壁滚动配合，相较于扶正器与油管内壁之间刚性摩擦相比，使扶正器和油管的损伤更小，延长使用寿命。

[0031] 进一步的，所述每个滑条12上的第二伸缩杆15为两个。

[0032] 进一步的，所述导轨11为T形结构，所述滑条12上设有与导轨11相适配的滑槽 18，所述导轨11滑动设置于滑槽18内。

[0033] 进一步的，还包括锁紧装置，所述锁紧装置包括沿连接套筒3径向方向设置于导轨11上的锁紧孔19和设置于滑条12上的通孔，所述通孔与锁紧孔19同轴设置且相互连通，所述通孔和锁紧孔19内滑动设有锁紧柱20，所述锁紧柱20远离锁紧孔19的一端设有凸块21，所述凸块21与滑条12之间设有锁紧弹簧22，所述锁紧弹簧22套设于锁紧柱20上。

[0034] 滑条12沿导轨11向下滑动时，向远离导轨11的一侧拉动锁紧柱20，当锁紧孔19 与通孔相连通时，松开锁紧柱20，由于锁紧弹簧22的左右，锁紧柱20向靠近导轨11 的一侧滑动，直到锁紧柱20插设于锁紧孔19内，完成导轨11和滑条12的锁紧固定。

[0035] 进一步的，所述第一环形凸环5的上端面设有多个第一卡块23，所述第一凹槽9 上设有与第一卡块23相适配的第一卡槽24，所述第一卡块23卡设于第一卡槽24内，所述第二环形凸环7的下端面设有多个第二卡块25，所述第二凹槽10上设有与第二卡块25相适配的第二卡槽26，所述第二卡块25卡设于第二卡槽26内；可防止连接套筒 3与上螺纹管1和下螺纹管2之间相互转动。

[0036] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型实施例技术方案的精神和范围。

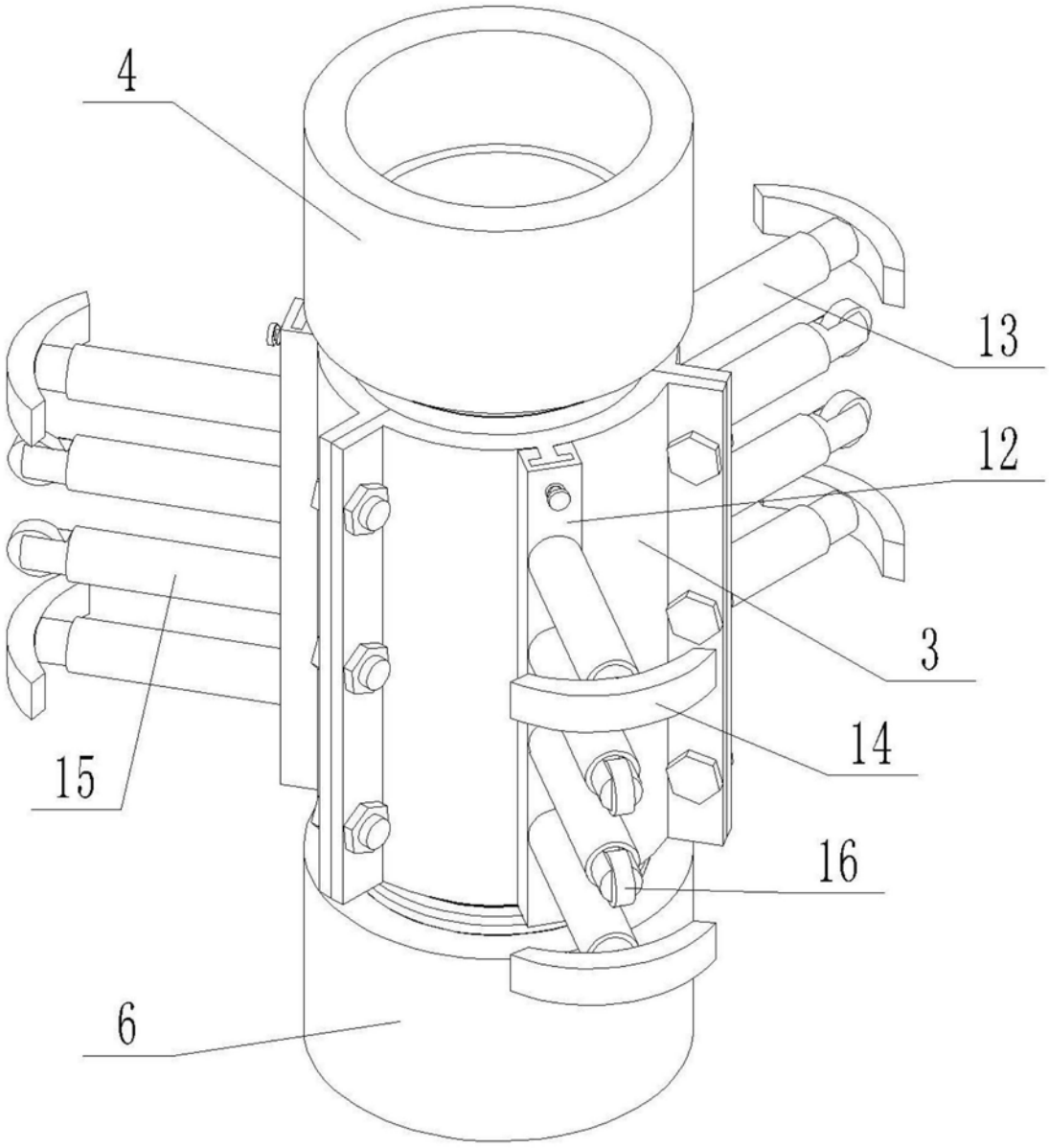


图1

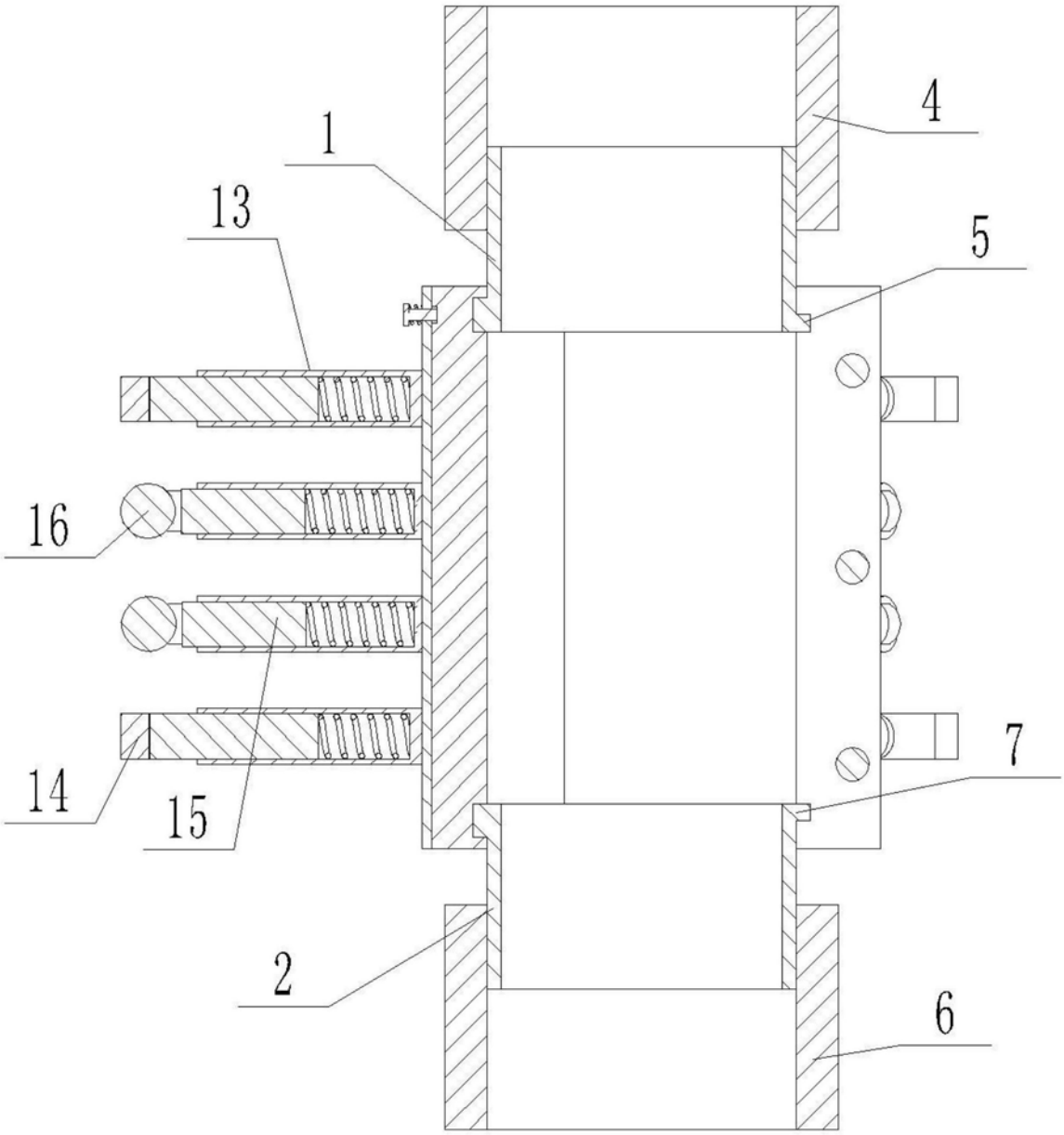


图2

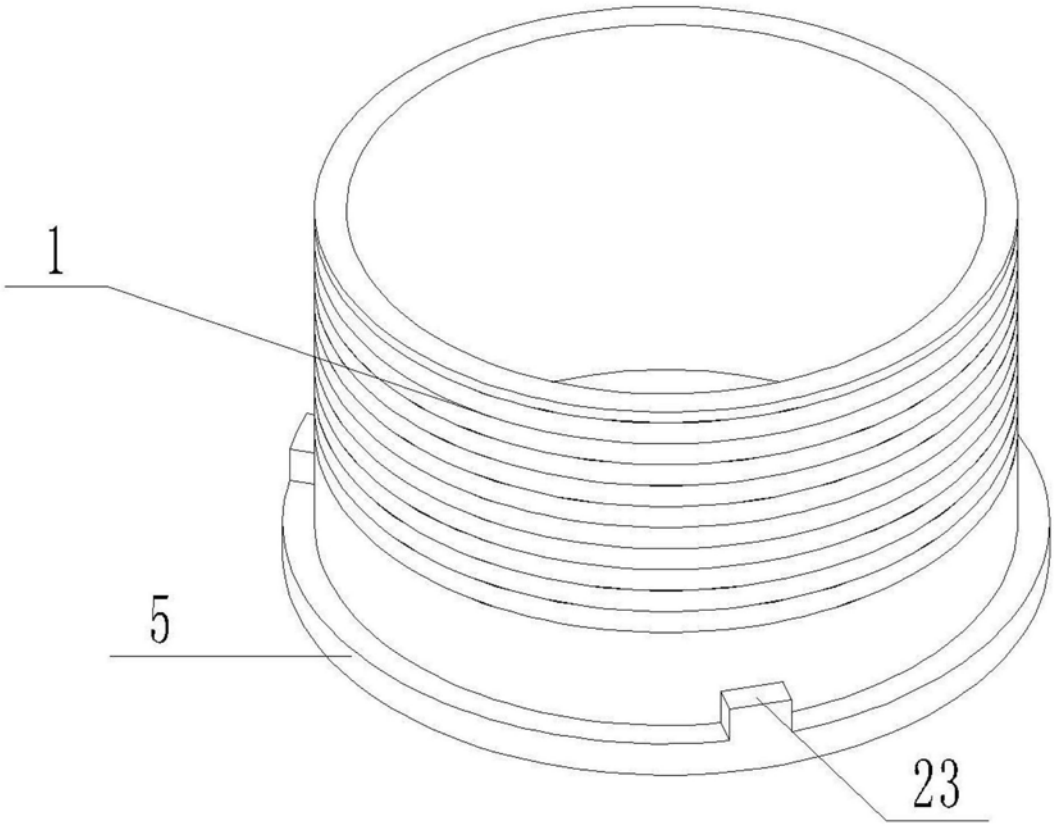


图3

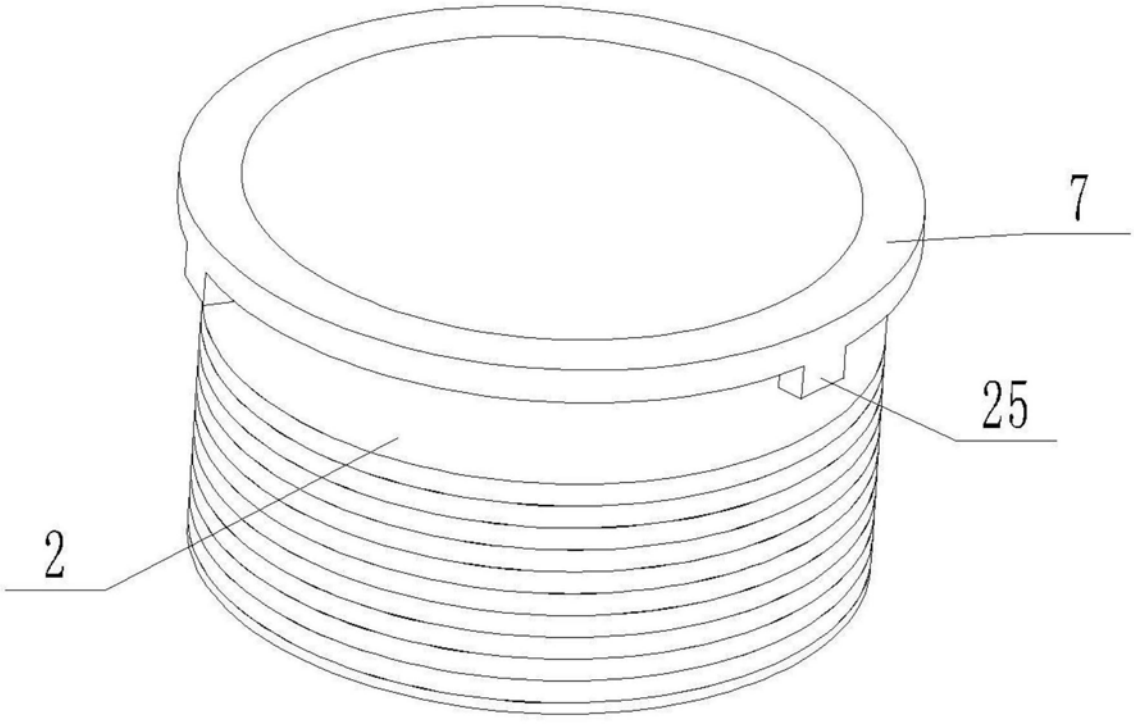


图4

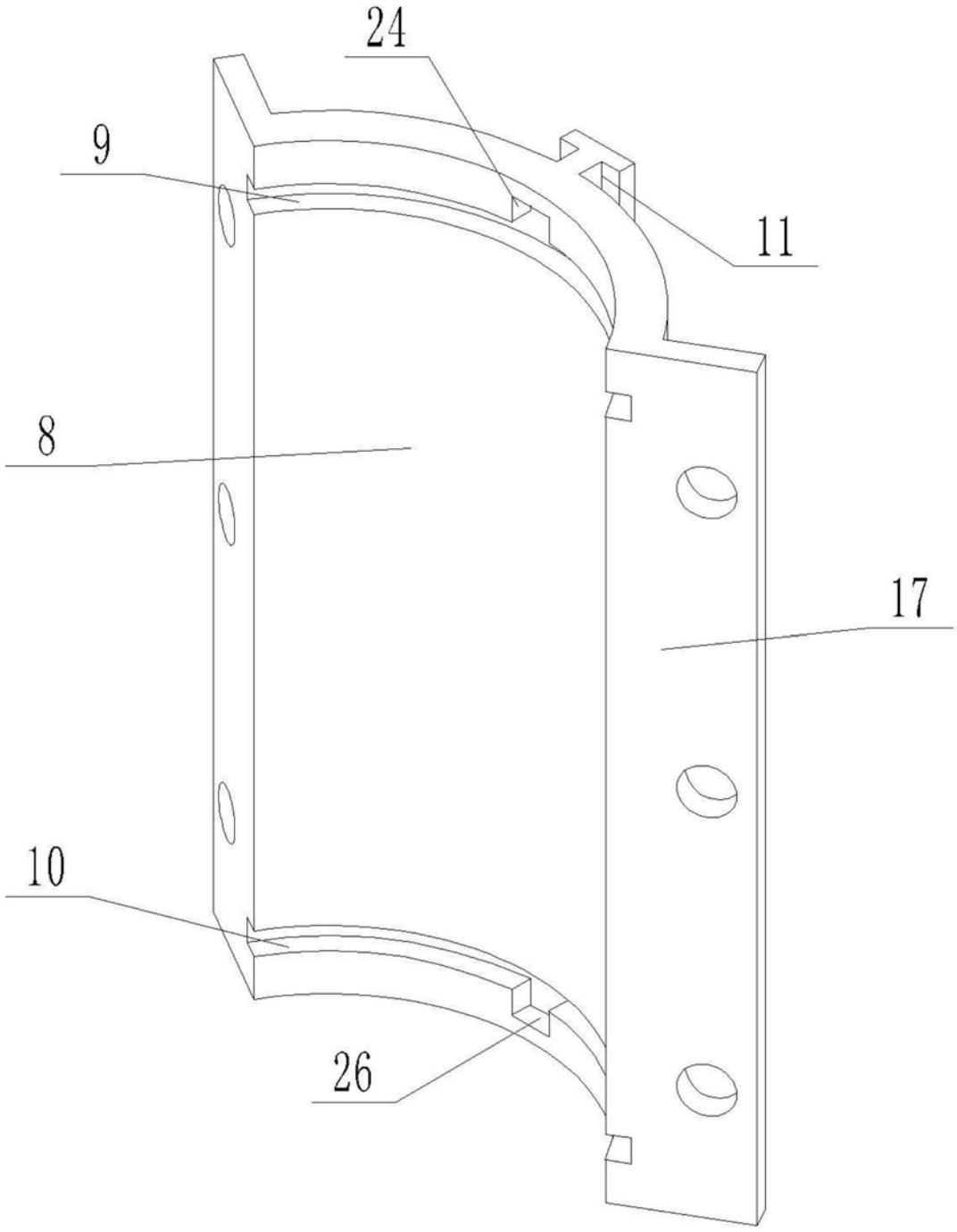


图5

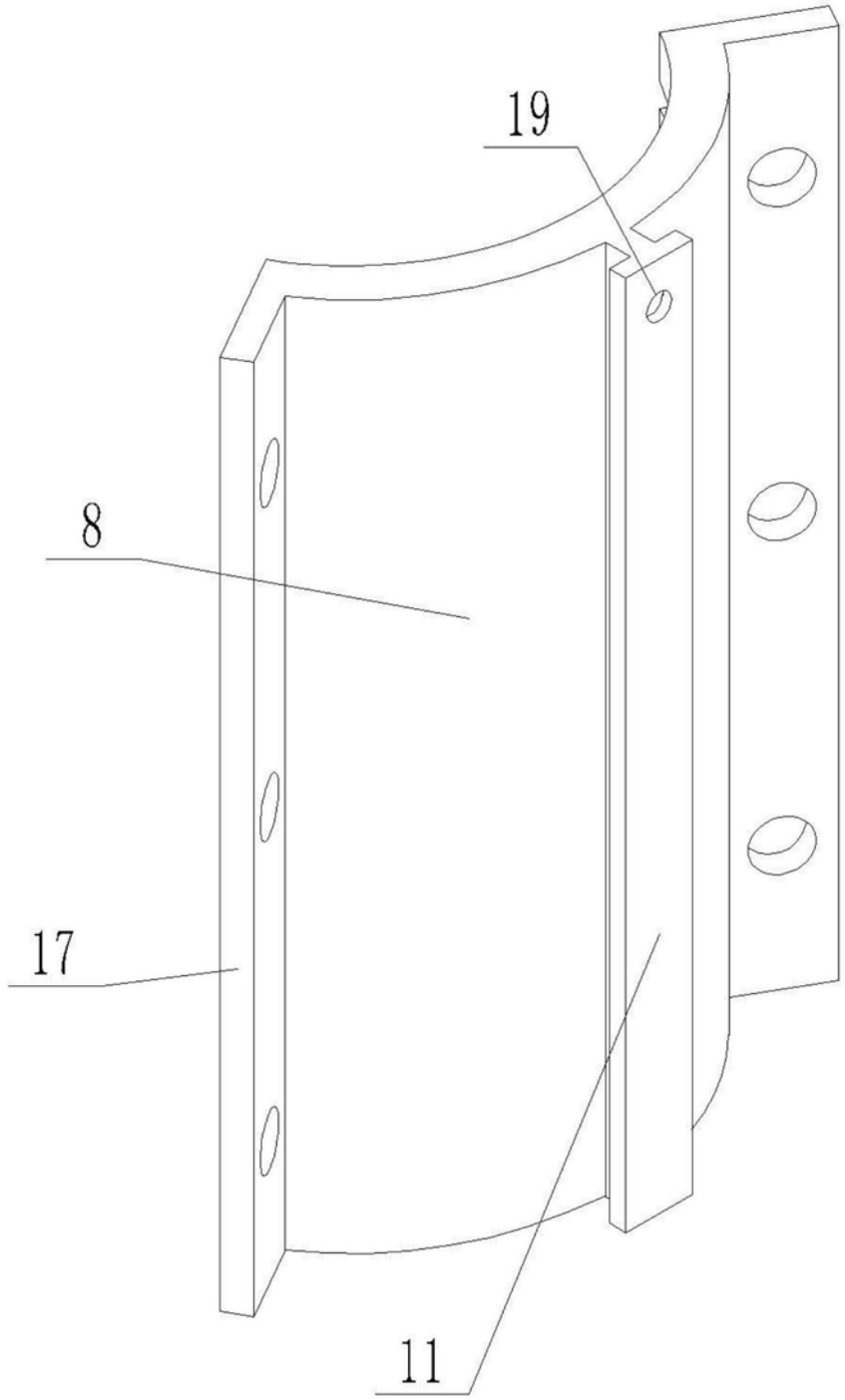


图6

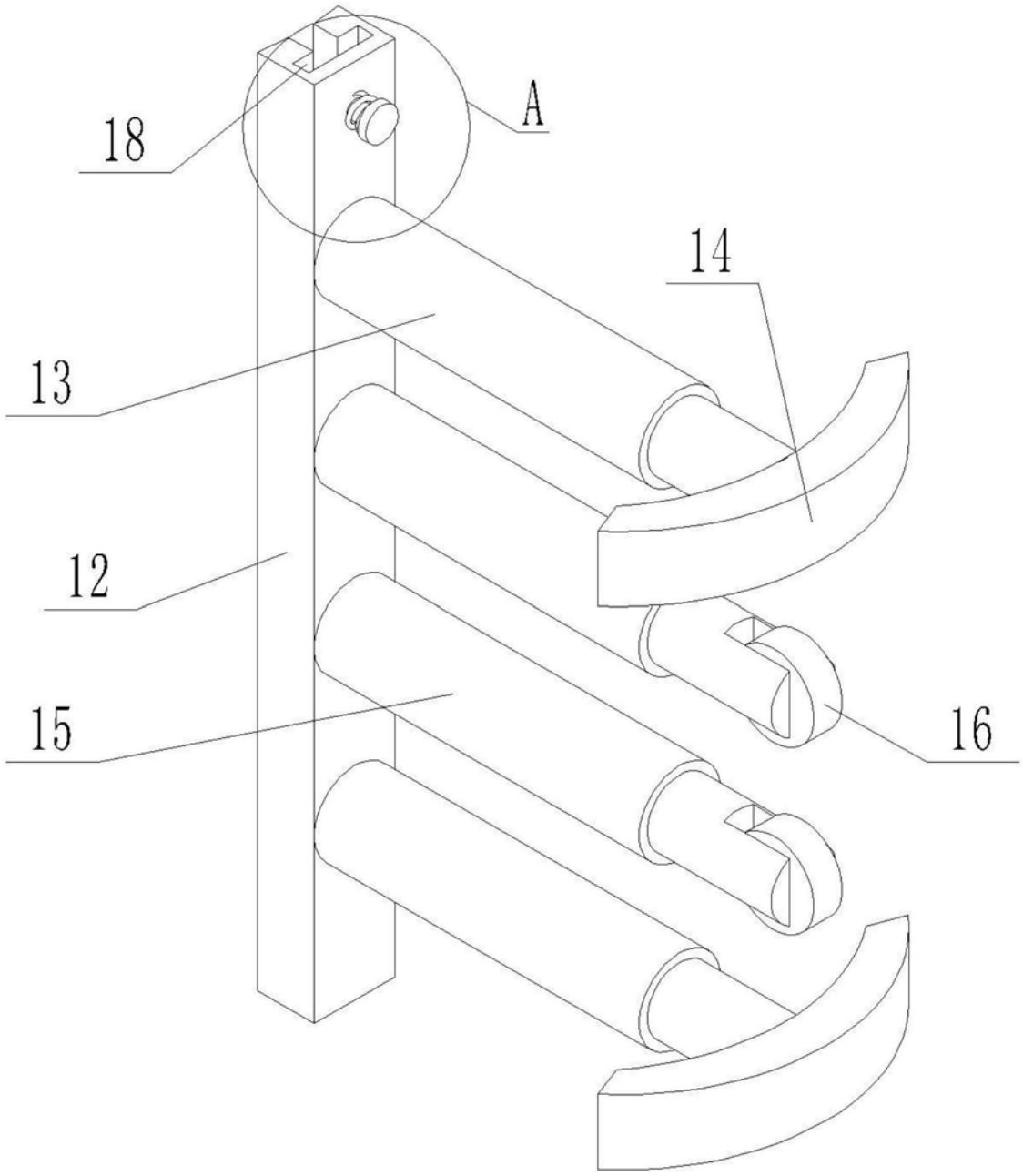


图7

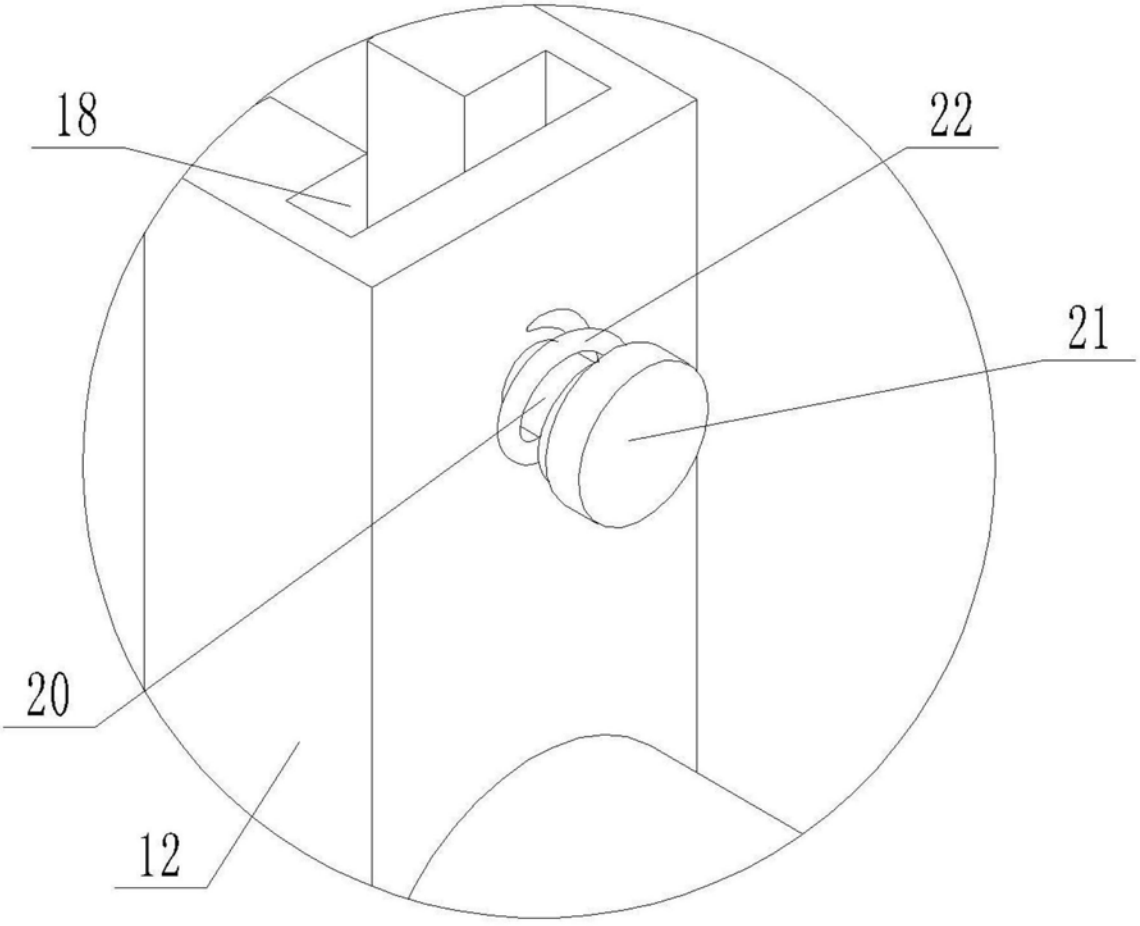


图8