(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 213258734 U
(45)授权公告日 2021.05.25

(21)申请号 202022112166.6

(22)申请日 2020.09.23

(73)专利权人 上海莹利金属结构件有限公司
地址 201500 上海市金山区兴塔镇工业园区

(72)发明人 董巍巍

(51)Int.Cl.
B24B 23/06(2006.01)
B24B 23/00(2006.01)

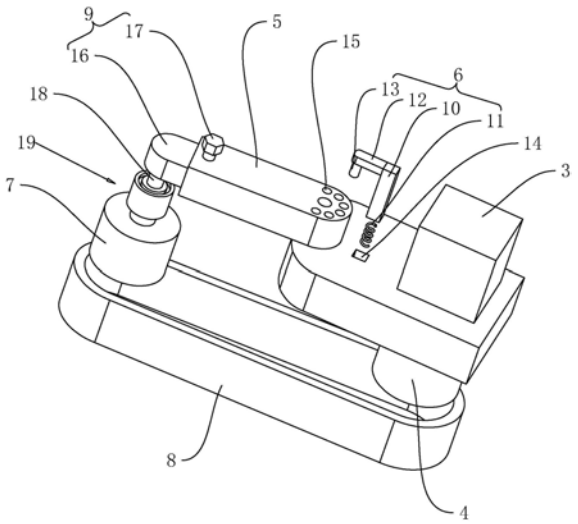
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种打磨机

(57)摘要

本申请涉及一种打磨机，包括手持架，所述手持架一端端面上固定有安装板，所述安装板一侧固定有电机，所述安装板另一侧转动有主动轮，所述主动轮的转轴与电机的转轴同轴固定连接，所述安装板远离手持架的一端转动有安装管，所述安装板上设置有用于限制安装管转动的限位件，所述安装管远离安装板一端设置有从动轮，所述安装板靠近主动轮一侧设置有砂带，所述砂带绕卷在主动轮和从动轮上，所述安装管上设置有用于张紧砂带的调节件。本申请具有提升了打磨机的灵活度，更加便于应对多种复杂工况的效果。



CN 213258734 U

1.一种打磨机，包括手持架(1)，其特征在于：所述手持架(1)一端端面上固定有安装板(2)，所述安装板(2)一侧固定有电机(3)，所述安装板(2)另一侧转动有主动轮(4)，所述主动轮(4)的转轴与电机(3)的转轴同轴固定连接，所述安装板(2)远离手持架(1)的一端转动有安装管(5)，所述安装板(2)上设置有用于限制安装管(5)转动的限位件(6)，所述安装管(5)远离安装板(2)一端设置有从动轮(7)，所述安装板(2)靠近主动轮(4)一侧设置有砂带(8)，所述砂带(8)绕卷在主动轮(4)和从动轮(7)上，所述安装管(5)上设置有用于张紧砂带(8)的调节件(9)。

2.根据权利要求1所述的一种打磨机，其特征在于：所述限位件(6)包括滑动在安装板(2)上的第一杆(10)、设置在第一杆(10)上的弹簧(11)、一体固定在第一杆(10)远离弹簧(11)一端的第二杆(12)、一体固定在第二杆(12)远离第一杆(10)一端的第三杆(13)，所述安装板(2)靠近电机(3)的一侧开设有第一槽(14)，所述第一杆(10)一端滑动在第一槽(14)内，另一端伸出第一槽(14)外，所述弹簧(11)一端固定在第一槽(14)朝向外界的一端内壁上，所述弹簧(11)另一端固定在第一杆(10)上，所述第一杆(10)与第二杆(12)呈垂直设置，所述第二杆(12)与第三杆(13)呈垂直设置，所述安装管(5)靠近电机(3)的一端外壁上间隔均匀的开设有若干个第二槽(15)，所述第三杆(13)插设在第二槽(15)内。

3.根据权利要求1所述的一种打磨机，其特征在于：所述调节件(9)包括滑动在安装管(5)内腔内的滑杆(16)、螺纹连接在安装管(5)远离电机(3)一端的限位螺栓(17)，所述螺栓伸入安装管(5)内腔内的一端抵接在滑杆(16)的侧壁上，所述滑杆(16)远离电机(3)的一端转动有圆杆(18)，所述圆杆(18)位于滑杆(16)靠近主动轮(4)一侧，所述从动轮(7)同轴设置在圆杆(18)上，所述从动轮(7)上设置有便于更换从动轮(7)的锁紧件(19)。

4.根据权利要求3所述的一种打磨机，其特征在于：所述锁紧件(19)包括同轴固定在从动轮(7)一侧的第一管(20)、若干个设置在第一管(20)远离从动轮(7)一端上的滚珠(21)、设置在第一管(20)外用于驱动若干个滚珠(21)抵紧在圆杆(18)外壁上的驱动件(22)，所述第一管(20)远离从动轮(7)的一端外壁上绕其周向间隔均匀的开设有若干个凹槽(23)，所述凹槽(23)连通第一管(20)的内壁，所述滚珠(21)滑动嵌设在凹槽(23)的内腔内。

5.根据权利要求4所述的一种打磨机，其特征在于：所述驱动件(22)包括同轴设置在第一管(20)外的第二管(24)、同轴固定在第二管(24)外的第三管(25)，所述第二管(24)一端抵接在滚珠(21)的外壁上，所述第二管(24)的另一端螺纹连接在第一管(20)的外壁上。

6.根据权利要求5所述的一种打磨机，其特征在于：所述第二管(24)朝向滚珠(21)的一端内边缘上开设有内倒角(26)，所述内倒角(26)的斜面抵接在滚珠(21)的外壁上。

7.根据权利要求4所述的一种打磨机，其特征在于：所述圆杆(18)的外壁上开设有环槽(27)，所述滚珠(21)抵接在环槽(27)的内壁上。

8.根据权利要求1所述的一种打磨机，其特征在于：所述手持架(1)远离电机(3)的一端外壁上间隔均匀的开设有若干个弧形槽(28)，所述手持架(1)远离电机(3)的一端外壁上固定有手杆(29)，所述手杆(29)的两端均固定在手持架(1)的外壁上，若干个弧形槽(28)位于手杆(29)的两端之间。

一种打磨机

技术领域

[0001] 本申请涉及打磨技术领域，尤其是涉及一种打磨机。

背景技术

[0002] 打磨机广泛应用于工件表面的打磨抛光处理。根据不同产品的打磨需求，市面上存在种类繁多的打磨机。目前，手持式打磨机因其小巧便利而深受欢迎。

[0003] 现有的砂带打磨机是利用砂带上砂粒的磨削性能对工件表面进行打磨的，通过砂带打磨后的工件表面的质量和精度都较高。

[0004] 针对上述中的相关技术，发明人认为现有的砂带打磨机虽然可以打磨出较高精度的工件表面，但是现有的这种砂带打磨机的打磨方向只能沿着手持方向进行打磨，对于一些结构较为复杂的钣金内腔，很难打磨。

实用新型内容

[0005] 为了提升打磨机的灵活程度，便于打磨一些结构复杂的内腔，本申请提供一种打磨机。

[0006] 本申请提供的一种，采用如下的技术方案：

[0007] 一种打磨机，包括手持架，所述手持架一端端面上固定有安装板，所述安装板一侧固定有电机，所述安装板另一侧转动有主动轮，所述主动轮的转轴与电机的转轴同轴固定连接，所述安装板远离手持架的一端转动有安装管，所述安装板上设置有用于限制安装管转动的限位件，所述安装管远离安装板一端设置有从动轮，所述安装板靠近主动轮一侧设置有砂带，所述砂带绕卷在主动轮和从动轮上，所述安装管上设置有用于张紧砂带的调节件。

[0008] 通过采用上述技术方案，根据实际打磨工况，调节安装管与手持架之间的夹角，调节完成后，通过限位件，使得安装管难以转动，同时根据实际工况的内腔深度，调节从动轮与主动轮之间的间距，同时选取合适长度的砂带，将砂带套设在主动轮和从动轮上，通过调节件，使得砂带张紧，即可进行打磨，整个打磨过程，可根据实际工况，调节砂带的长度以及安装管与手持架之间的夹角，提升了打磨机的灵活度，更加便于应对多种复杂工况。

[0009] 可选的，所述限位件包括滑动在安装板上的第一杆、设置在第一杆上的弹簧、一体固定在第一杆远离弹簧一端的第二杆、一体固定在第二杆远离第一杆一端的第三杆，所述安装板靠近电机的一侧开设有第一槽，所述第一杆一端滑动在第一槽内，另一端伸出第一槽外，所述弹簧一端固定在第一槽朝向外界的一端内壁上，所述弹簧另一端固定在第一杆上，所述第一杆与第二杆呈垂直设置，所述第二杆与第三杆呈垂直设置，所述安装管靠近电机的一端外壁上间隔均匀的开设有若干个第二槽，所述第三杆插设在第二槽内。

[0010] 通过采用上述技术方案，为了更加便于工作人员打磨一些工作人员不好站立，或手持部位难以弯折的工件内腔时，此时需要通过转动安装管，改变安装管与手持架的夹角来更加便于打磨，转动过程中，预先将第二杆竖直向上拉动，使得弹簧被拉伸，第三杆脱离

第二槽，然后将安装管转动到指定角度时，松开第二杆，在弹簧回复力的作用下，使得第三杆插入第二槽内，从而安装管便难以转动了。

[0011] 可选的，所述调节件包括滑动在安装管内腔内的滑杆、螺纹连接在安装管远离电机一端的限位螺栓，所述螺栓伸入安装管内腔内的一端抵接在滑杆的侧壁上，所述滑杆远离电机的一端转动有圆杆，所述圆杆位于滑杆靠近主动轮一侧，所述从动轮同轴设置在圆杆上，所述从动轮上设置有便于更换从动轮的锁紧件。

[0012] 通过采用上述技术方案，为了更加便于打磨一些复杂的内腔，需要将砂带伸入内腔内打磨时，需要调节从动轮与主动轮之间的间距，转动限位螺栓，将滑杆带有圆杆的一端朝向远离主动轮的方向拉动，将滑杆拉出指定间距时，反转限位螺栓，使得滑杆难以在安装管内难以滑动，在主动轮和从动轮上套设相应长度的砂带即可。

[0013] 可选的，所述锁紧件包括同轴固定在从动轮一侧的第一管、若干个设置在第一管远离从动轮一端上的滚珠、设置在第一管外用于驱动若干个滚珠抵紧在圆杆外壁上的驱动件，所述第一管远离从动轮的一端外壁上绕其周向间隔均匀的开设有若干个凹槽，所述凹槽连通第一管的内壁，所述滚珠滑动嵌设在凹槽的内腔内。

[0014] 通过采用上述技术方案，预先将圆杆插入从动轮的孔内，使得圆杆位于第一管的内腔内，通过驱动件，使得若干个滚珠在凹槽内朝向靠近圆杆外壁的方向滚动，直至若干个滚珠抵紧在圆杆的外壁上为止。

[0015] 可选的，所述驱动件包括同轴设置在第一管外的第二管、同轴固定在第二管外的第三管，所述第二管一端抵接在滚珠的外壁上，所述第二管的另一端螺纹连接在第一管的外壁上。

[0016] 通过采用上述技术方案，将从动轮安装在圆杆上，安装过程中，预先将圆杆插入从动轮的轴孔内，转动第三管，使得第二管与第三管一起转动，从而第二管抵接着若干个滚珠同时朝向靠近圆杆外壁的方向滚动，直至若干个滚珠同时抵紧在圆杆的外壁上为止。

[0017] 可选的，所述第二管朝向滚珠的一端内边缘上开设有内倒角，所述内倒角的斜面抵接在滚珠的外壁上。

[0018] 通过采用上述技术方案，将从动轮同轴固定在圆杆的过程中，转动第二管，在螺纹连接的作用下，使得第二管开设内倒角的一端朝向靠近滚珠的方向移动，由于导向面朝向滚珠，从而更加便于第二管抵接着滚珠朝向靠近圆杆外壁的方向移动。

[0019] 可选的，所述圆杆的外壁上开设有环槽，所述滚珠抵接在环槽的内壁上。

[0020] 通过采用上述技术方案，滚珠抵紧在环槽内，使得从动轮更加难以脱离圆杆，提升了从动轮安装的稳定性。

[0021] 可选的，所述手持架远离电机的一端外壁上间隔均匀的开设有若干个弧形槽，所述手持架远离电机的一端外壁上固定有手杆，所述手杆的两端均固定在手持架的外壁上，若干个弧形槽位于手杆的两端之间。

[0022] 通过采用上述技术方案，弧形槽便于工作人员将手指放置在弧形槽内，手杆的两端呈弯折状且均固定在手持架的外壁上，工作人员在拿捏手持架的过程中，更加便于将手掌放置手杆与手持架之间，打磨过程中，使得手持架难以脱离工作人员的手掌。

[0023] 本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0024] 1．整个打磨过程，可根据实际工况，调节砂带的长度以及安装管与手持架之间的

夹角，提升了打磨机的灵活度，更加便于应对多种复杂工况；

[0025] 2.通过设置安装管与滑杆，便于调节从动轮与主动轮之间的间距，便于打磨一些深度较长的空腔内壁；

[0026] 3.通过设置弧形槽和手杆，更加便于将手掌放置手杆与手持架之间，打磨过程中，使得手持架难以脱离工作人员的手掌。

附图说明

[0027] 图1是本申请实施例的整体结构示意图。

[0028] 图2是本申请实施例中限位件的爆炸图。

[0029] 图3是本申请实施例中锁紧件的整体结构剖视图。

[0030] 附图标记说明：1、手持架；2、安装板；3、电机；4、主动轮；5、安装管；6、限位件；7、从动轮；8、砂带；9、调节件；10、第一杆；11、弹簧；12、第二杆；13、第三杆；14、第一槽；15、第二槽；16、滑杆；17、限位螺栓；18、圆杆；19、锁紧件；20、第一管；21、滚珠；22、驱动件；23、凹槽；24、第二管；25、第三管；26、内倒角；27、环槽；28、弧形槽；29、手杆。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0032] 本申请实施例公开一种打磨机。

[0033] 参照图1，一种打磨机，包括手持架1，手持架1一端外壁上间隔均匀的开设有若干个弧形槽28，手持架1的的外壁上设置有手杆29，手杆29的两端均固定在手持架1的外壁上，若干个弧形槽28均位于手杆29之间，工作人员握着手持架1进行打磨时，将手指嵌设在弧形槽28内，手掌位于手杆29内，从而使得手持架1难以脱离手掌，更加便于工作人员拿捏手持架1。

[0034] 参照图1，手持架1远离手杆29的一端端面上固定有安装板2，安装板2一侧固定有电机3，安装板2的另一侧设置有主动轮4，主动轮4同轴固定在电机3的转轴上，安装板2远离手持架1的一端转动有安装管5，安装管5的横截面为矩形，安装管5远离电机3的一端设置有从动轮7，安装管5背离电机3一侧设置有砂带8，砂带8绕卷在从动轮7与主动轮4上。

[0035] 参照图2，安装管5靠近电机3的一端设置有用于限制安装管5转动的限位件6，限位件6包括第一杆10、弹簧11、第二杆12和第三杆13，安装板2靠近电机3一侧开设有第一槽14，弹簧11位于第一槽14内，第一杆10一端滑动在第一槽14内，另一端伸出第一槽14外，弹簧11一端固定在第一杆10伸入第一槽14内的一端端面上，弹簧11另一端固定在第一槽14朝向外界的一端内壁上，第二杆12一体固定在第一杆10远离弹簧11的一端，第二杆12与第一杆10呈垂直设置，第三杆13一体固定在第二杆12远离第一杆10的一端，第三杆13与第一杆10呈平行设置，安装管5背离安装板2的一侧间隔均匀的开设有若干个第二槽15，第三杆13远离第二杆12的一端插设在第二槽15的内腔内。

[0036] 参照图2，安装管5上设置有用于调节砂带8张紧程度的调节件9，调节件9包括滑杆16和限位螺栓17，滑杆16沿着安装管5的长度方向滑动在安装管5的内腔内，限位螺栓17螺纹连接在安装管5上，限位螺栓17伸入安装管5内的一端抵接在滑杆16的外壁上。

[0037] 参照图2和图3，从动轮7位于滑杆16伸出安装管5外的一端，滑杆16远离电机3的一

端转动有圆杆18，圆杆18与主动轮4位于同一侧，从动轮7同轴设置在圆杆18上，从动轮7的一侧设置有用于将从动轮7固定在圆杆18外壁上的锁紧件19，锁紧件19包括第一管20、滚珠21和设置在第一管20外用于驱动若干个滚珠21抵紧在圆杆18外壁上的驱动件22，第一管20同轴固定在从动轮7的一侧，圆杆18插设在第一管20的内腔内，第一管20远离从动轮7的一端外壁上绕其周向间隔均匀的开设有若干个凹槽23，凹槽23连通第一管20的内壁，滚珠21滑动嵌设在凹槽23的内腔内。

[0038] 参照图2和图3，驱动件22包括第二管24和第三管25，第二管24同轴设置在第一管20外，第一管20朝向滚珠21一端内边缘开设有内倒角26，内倒角26的斜面抵接在滚珠21的外壁上，第二管24的另一端螺纹连接在第一管20的外壁上，第三管25同轴固定在第二管24的外壁上，若干个滚珠21均位于第三管25的内腔内，从而将从动轮7固定在圆杆18上时，转动第三管25，使得第二管24沿着第一管20的轴向朝向靠近滚珠21的方向移动，第二管24将滚珠21朝向靠近圆杆18外壁的方向抵接，圆杆18的外壁上开设有环槽27，直至滚珠21抵紧在环槽27的内壁上，从动轮7便安装完成了。

[0039] 本申请实施例一种打磨机的实施原理为：打磨过程中，根据通过实际工况，当遇到工件内腔深度较长，且工作人员手臂难以在工件处弯折时，根据内腔深度，将滑杆16从安装管5的内腔滑出指定距离后，转动限位螺栓17，使得滑杆16难以移动，调节完从动轮7与主动轮4之间的间距时，也可根据工件内腔宽度，更换合适直径大小的从动轮7，选取合适长度的砂带8套设在从动轮7与主动轮4上，调节安装管5与手持架1之间的夹角，按压手持架1上的开关按钮，即可实现打磨。

[0040] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

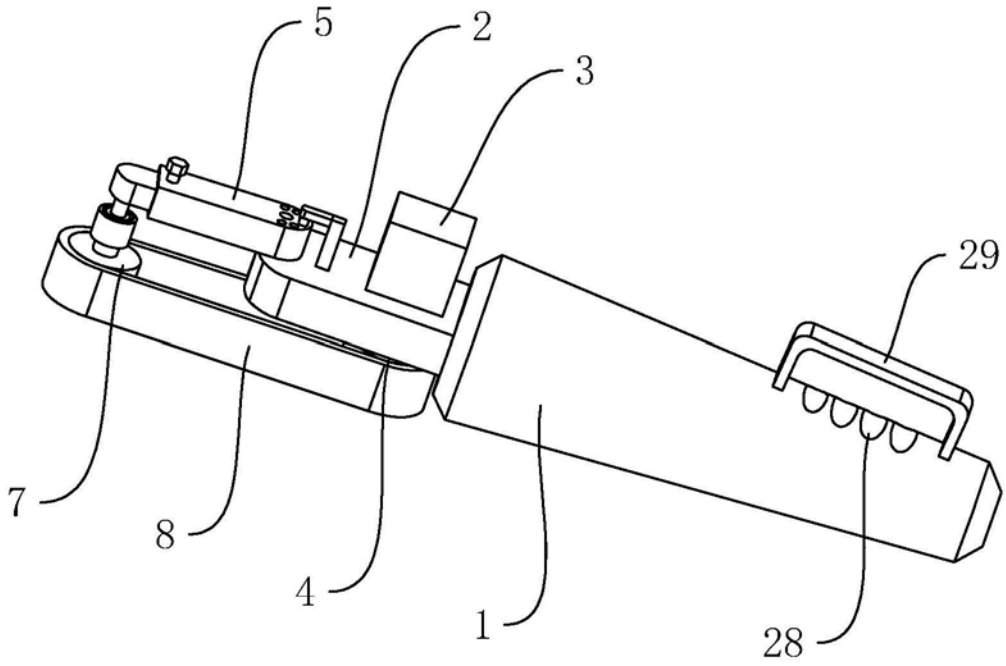


图1

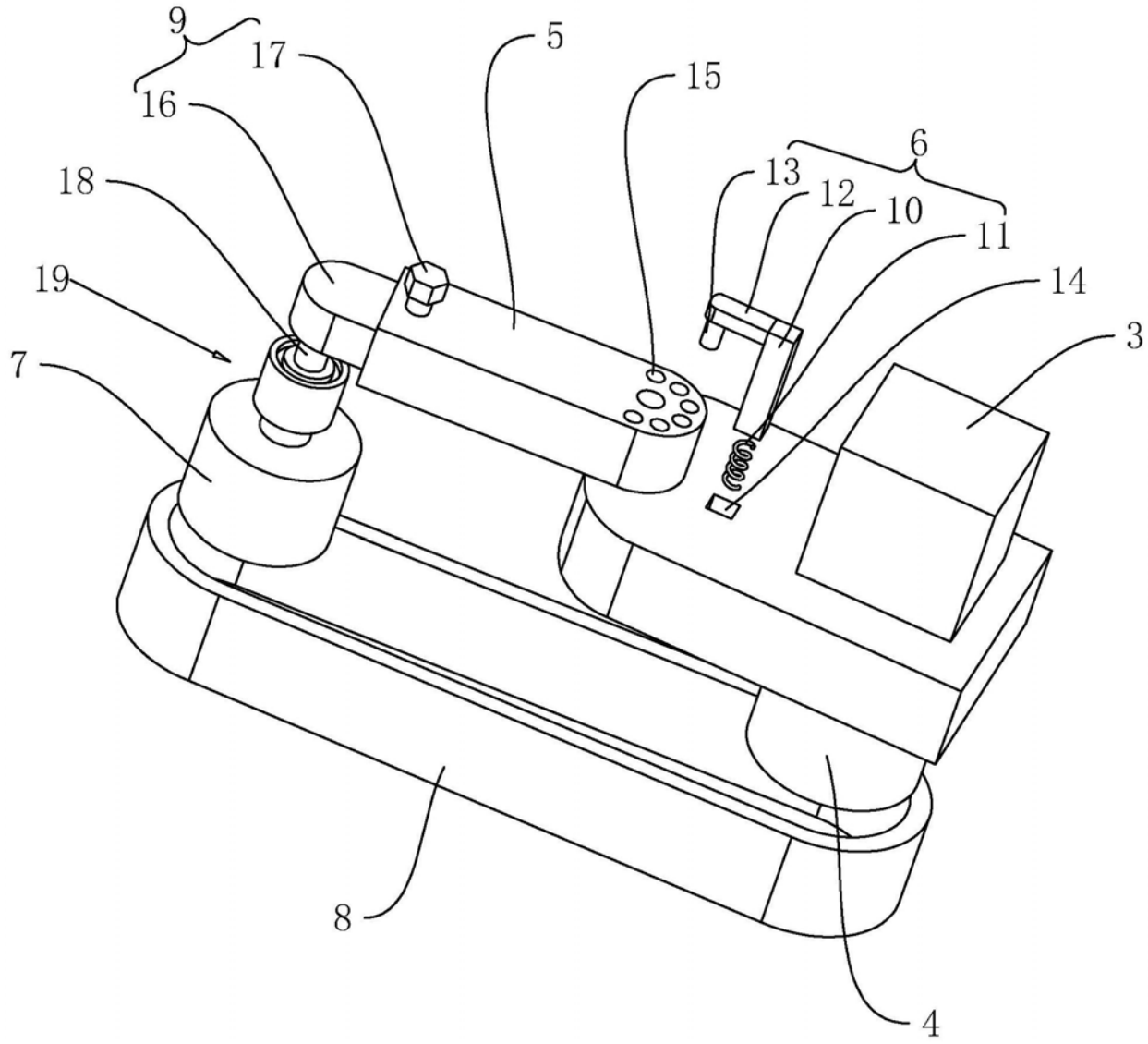


图2

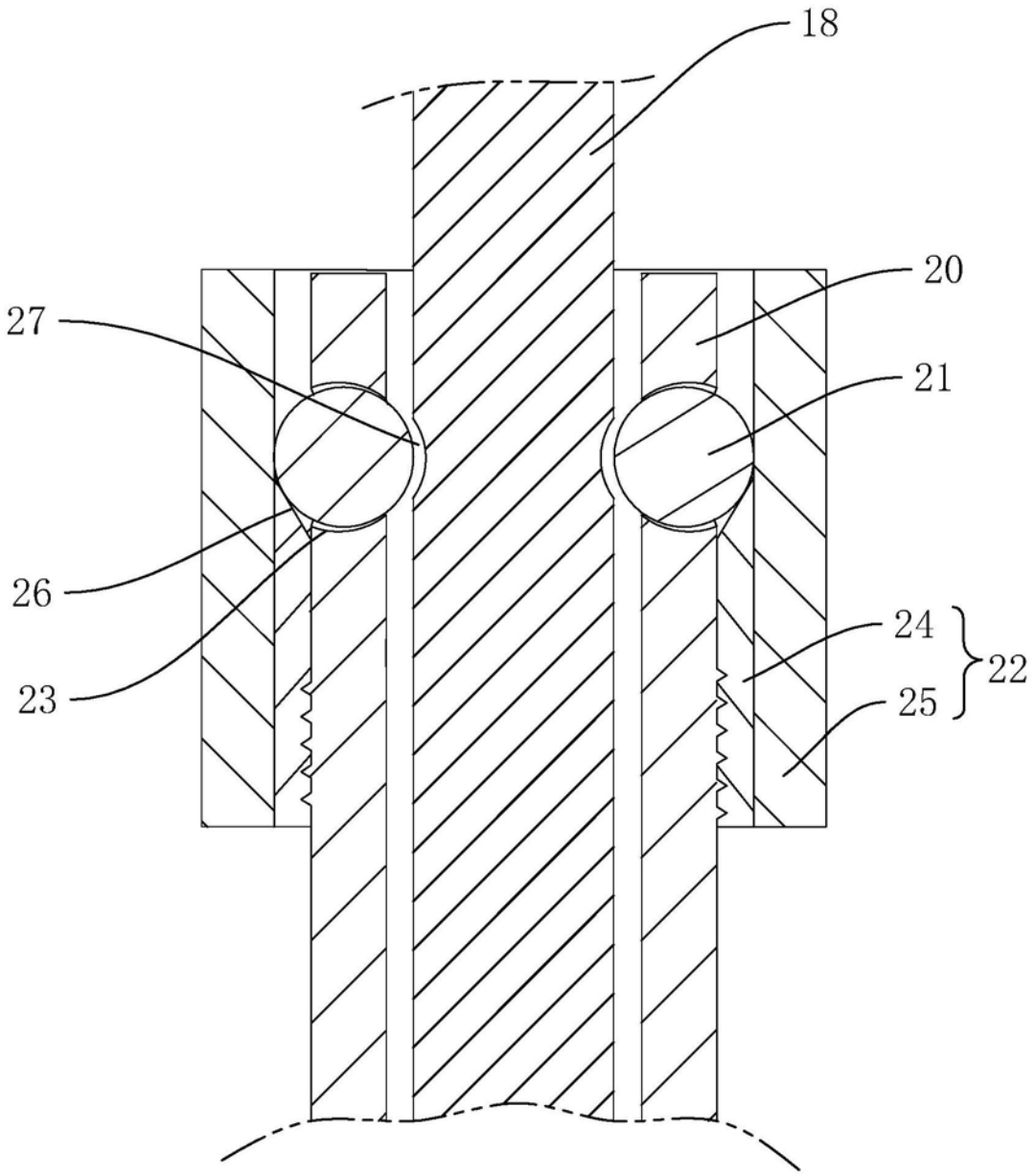


图3