



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219404852 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 25

(21) 申请号 202320405161.3

(22) 申请日 2023.03.07

(73) 专利权人 新泰市鑫岳机械有限公司
地址 271000 山东省泰安市新泰市开发区
云山路南侧

(72) 发明人 范安生 尚生臣 史新宇

(74) 专利代理机构 济南华典专利代理事务所
(普通合伙企业) 37293
专利代理师 王尚

(51) Int.Cl.
B28D 1/14 (2006.01)
B28D 7/00 (2006.01)

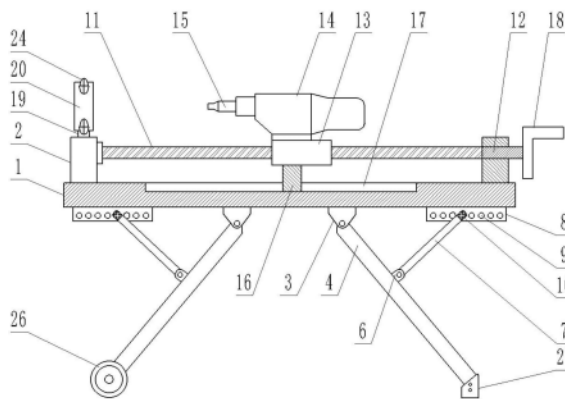
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种钻孔施工用钻孔设备固定装置

(57) 摘要

本实用新型设计了一种钻孔施工用钻孔设备固定装置,包括打孔台,打孔台上两侧设置有安装块,两个安装块之间活动设置有打孔装置,打孔台底部左右设置有两组第一安装座,每组第一安装座设置有两个,每个第一安装座铰接有支撑架,同一组第一安装座铰接的支撑架之间设置有连接架,连接架上设置有第二安装座,第二安装座铰接有支架,打孔台底部两侧设置有两个安装板,安装板上开设有若干安装孔,支架一端通过安装螺栓与任意一个安装孔连接。可以在打孔高度确定之后比较方便的调节打孔台的高度,方便快捷,并且设置了限位筒及限位块等装置,可以对工作中的钻头起到限位作用,防止过度晃动,进一步提高了打孔的质量,保证了后续设备的正常安装。



1. 一种钻孔施工用钻孔设备固定装置,包括打孔台(1),其特征在于,所述打孔台(1)上两侧设置有两个安装块(2),两个所述安装块(2)之间活动设置有打孔装置,所述打孔台(1)底部左右设置有两组第一安装座(3),每组所述第一安装座(3)设置有两个,每个所述第一安装座(3)铰接有支撑架(4),同一组所述第一安装座(3)铰接的支撑架(4)之间设置有连接架(5),所述连接架(5)上设置有第二安装座(6),所述第二安装座(6)铰接有支架(7),所述打孔台(1)底部两侧设置有两个安装板(8),所述安装板(8)上开设有若干安装孔(9),所述支架(7)一端通过安装螺栓(10)与任意一个安装孔(9)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种钻孔施工用钻孔设备固定装置,其特征在于,所述打孔装置包括一端与其中一个安装块(2)转动连接的丝杠(11),所述丝杠(11)另一端连接有贯穿另一个安装块(2)设置的转杆(12),所述丝杠(11)通过螺纹连接有套筒(13),所述套筒(13)上安装有打孔电机(14),所述打孔电机(14)的输出端连接有钻头安装头(15),所述套筒(13)底部连接有滑块(16),所述打孔台(1)上开设有用于滑块(16)滑动的滑槽(17)。

3. 根据权利要求2所述的一种钻孔施工用钻孔设备固定装置,其特征在于,所述转杆(12)连接有转轮(18)。

4. 根据权利要求3所述的一种钻孔施工用钻孔设备固定装置,其特征在于,所述钻头安装头(15)对着的安装块(2)上设置有安装柱(19),所述安装柱(19)顶端安装有限位筒(20),所述限位筒(20)内侧开设有四条安装槽(21),所述安装槽(21)内设置有限位块(22),所述限位块(22)一侧内部设置有轴承(23),所述安装槽(21)对应的限位筒(20)处通过螺纹连接限位螺栓(24),所述限位螺栓(24)贯穿至限位块(22)内与轴承(23)内径连接。

5. 根据权利要求4所述的一种钻孔施工用钻孔设备固定装置,其特征在于,所述限位块(22)内侧设置有耐磨钢层(25)。

6. 根据权利要求1所述的一种钻孔施工用钻孔设备固定装置,其特征在于,同一组所述第一安装座(3)铰接的支撑架(4)底端设置有移动轮(26),另一组底端设置有防滑座(27)。

一种钻孔施工用钻孔设备固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及施工钻孔技术领域,具体是一种钻孔施工用钻孔设备固定装置。

背景技术

[0002] 钻孔是指用钻头在实体材料上加工出孔的操作,在建筑外墙或者内墙的基础完工之后,需要进行钻孔工作,来进行后续的安装作业,在施工中进行打孔时,需要经过确定位置、定角度以及开孔的工作,在确定位置时需要测定开孔点的开孔高度,现有的墙面打孔设备通常是固定底座设置,整体的高度不会改变,若打较高的孔时,需要借助其他东西将打孔设备垫高,进行后续的打孔工作,这样的方式一方面较为麻烦,另一方面是打孔时不够稳定,影响打孔的质量,并且在开孔过程中,较长的钻头容易发生晃动,导致打出开的孔道不直,影响后续设备的安装。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种钻孔施工用钻孔设备固定装置,以解决现有的打孔设备高度调节费力以及打孔时钻头晃动影响打孔质量的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型设计了一种钻孔施工用钻孔设备固定装置,包括打孔台,所述打孔台上两侧设置有两个安装块,两个所述安装块之间活动设置有打孔装置,所述打孔台底部左右设置有两组第一安装座,每组所述第一安装座设置有两个,每个所述第一安装座铰接有支撑架,同一组所述第一安装座铰接的支撑架之间设置有连接架,所述连接架上设置有第二安装座,所述第二安装座铰接有支架,所述打孔台底部两侧设置有两个安装板,所述安装板上开设有若干安装孔,所述支架一端通过安装螺栓与任意一个安装孔连接。

[0005] 作为本实用新型的进一步方案:所述打孔装置包括一端与其中一个安装块转动连接的丝杠,所述丝杠另一端连接有贯穿另一个安装块设置的转杆,所述丝杠通过螺纹连接有套筒,所述套筒上安装有打孔电机,所述打孔电机的输出端连接有钻头安装头,所述套筒底部连接有滑块,所述打孔台上开设有用于滑块滑动的滑槽。钻头安装头安装钻头,配合打孔电机带动钻头进行打孔。

[0006] 作为本实用新型的进一步方案:所述转杆连接有转轮。转轮用于驱动转杆转动,继而带动丝杠转动。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案:所述钻头安装头对着的安装块上设置有安装柱,所述安装柱顶端安装有限位筒,所述限位筒内侧开设有四条安装槽,所述安装槽内设置有限位块,所述限位块一侧内部设置有轴承,所述安装槽对应的限位筒处通过螺纹连接限位螺栓,所述限位螺栓贯穿至限位块内与轴承内径连接。限位筒内的限位块配合限位螺栓用于防止打孔钻头在工作时的过度晃动,提高打孔的质量。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案:所述限位块内侧设置有耐磨钢层。由于打孔钻头高速转动,耐磨钢层可以在钻头碰触时保护限位块,提高限位块的使用寿命。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:同一组所述第一安装座铰接的支撑架底端设置有移动轮,另一组底端设置有防滑座。移动轮可以在支撑架平放时用于打孔设备的移动,防滑座可以提高支撑架打开时打孔设备的稳定性。

[0010] 本实用新型的优点是:通过采用以上技术方案,设置了新型的打孔设备的固定装置,可以在打孔高度确定之后比较方便的调节打孔台的高度,方便快捷,并且稳定性较高,提高了打孔的效率和质量,并且设置了限位筒及限位块等装置,可以对工作中的钻头起到限位作用,防止过度晃动,进一步提高了打孔的质量,保证了后续设备的正常安装。

附图说明

[0011] 图1为打孔设备结构示意图;

[0012] 图2为第二安装座位置示意图;

[0013] 图3为支架结构示意图;

[0014] 图4为限位筒结构示意图。

[0015] 图中:1、打孔台;2、安装块;3、第一安装座;4、支撑架;5、连接架;6、第二安装座;7、支架;8、安装板;9、安装孔;10、安装螺栓;11、丝杠;12、转杆;13、套筒;14、打孔电机;15、钻头安装头;16、滑块;17、滑槽;18、转轮;19、安装柱;20、限位筒;21、安装槽;22、限位块;23、轴承;24、限位螺栓;25、耐磨钢层;26、移动轮;27、防滑座。

具体实施方式

[0016] 附图仅用于示例性说明,为了更好的说明本实施例,附图某些部件会有省略、放大或者缩小,并不代表实际产品的尺寸。

[0017] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。

[0018] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0019] 参照附图1,一种钻孔施工用钻孔设备固定装置,包括打孔台1,打孔台1上两侧设置有两个安装块2,两个安装块2之间活动设置有打孔装置,打孔装置包括一端与其中一个安装块2转动连接的丝杠11,丝杠11另一端连接有贯穿另一个安装块2设置的转杆12,转杆12连接有转轮18,转轮18用于驱动转杆12转动,继而带动丝杠11转动,丝杠11通过螺纹连接有套筒13,套筒13上安装有打孔电机14,打孔电机14的输出端连接有钻头安装头15,套筒13底部连接有滑块16,打孔台1上开设有用于滑块16滑动的滑槽17,滑块16和滑槽17的设置可以用于对套筒13的转动限位,使得套筒13只能沿着丝杠11在水平方向移动,钻头安装头15对着的安装块2上设置有安装柱19,安装柱19顶端安装有限位筒20,限位筒20中间设置为贯通的,如图4所示,便于钻头通过,钻头安装头15中心的高度与限位筒20中心的高度一致,限位筒20内侧开设有四条安装槽21,安装槽21内设置有限位块22,限位块22内侧设置为弧形,

与限位筒20内壁相匹配,限位块22内侧设置有耐磨钢层25,耐磨钢层25采用现有的耐磨钢,形状与限位块22内侧面的形状一致,由于打孔钻头高速转动,耐磨钢层25可以在钻头碰触时保护限位块22,根据钻头的直径,调整限位螺栓24带动限位块22移动到合适的位置,但保证限位块22不接触钻头,提高限位块22的使用寿命,限位块22一侧内部设置有轴承23,安装槽21对应的限位筒20处通过螺纹连接限位螺栓24,限位螺栓24贯穿至限位块22内与轴承23内径连接,限位螺栓24与轴承23内径连接的作用是在限位螺栓24转动时,轴承23消除转动,不带动限位块22一起转动,限位筒20内的限位块22配合限位螺栓24用于防止打孔钻头在工作时的过度晃动,提高打孔的质量。打孔时,先在钻头安装头15处安装合适长度的钻头,根据钻头的直径,调整各个限位螺栓24带动限位块22移动到合适的长度,启动打孔电机14,带动钻头转动,然后转动转轮18带动转杆12转动,转杆12带动丝杠11转动,丝杠11通过螺纹带动套筒13带动打孔电机14移动,钻头穿过限位筒20,对墙面进行打孔,打孔的过程中,钻头产生晃动,晃动时接触到限位块22,防止过度晃动。

[0020] 进一步的,打孔台1底部左右设置有两组第一安装座3,每组第一安装座3设置有两个,同一组的两个第一安装座3在打孔台1底部前后设置,每个第一安装座3铰接有支撑架4,同一组第一安装座3铰接的支撑架4之间设置有连接架5,连接架5上设置有第二安装座6,位置如图2所示,第二安装座6铰接有支架7,支架7的顶端开设凹槽,凹槽卡装在安装板8上,如图3所示,打孔台1底部两侧设置有两个安装板8,安装板8上开设有若干安装孔9,支架7一端通过安装螺栓10与任意一个安装孔9连接,根据需要设定的打孔台1的高度,调整支撑架4的旋转角度,然后通过安装螺栓10配合螺母通过安装孔9将支架7固定。先根据前面待打孔位置确定需要调节的打孔台1的高度,打开各个支撑架4,接触到地面,选择合适的安装孔9固定支架7,支架7顶端通过安装螺栓10穿过安装孔9配合螺母进行固定。

[0021] 进一步的,同一组第一安装座3铰接的支撑架4底端设置有移动轮26,也就是图中左侧的两个支撑架4底部,移动轮26可以在支撑架4平放时用于打孔设备的移动,另一组底端设置有防滑座27,也就是图中右侧的两个支撑架4底部,防滑座27可以提高支撑架4打开时打孔设备的稳定性。打孔之前,拉动打孔设备配合移动轮26移动到待打孔的施工现场。

[0022] 工作原理:拉动打孔设备配合移动轮26移动到待打孔的施工现场,先根据前面待打孔位置确定需要调节的打孔台1的高度,打开各个支撑架4,接触到地面,选择合适的安装孔9固定支架7,支架7顶端通过安装螺栓10穿过安装孔9配合螺母进行固定,先在钻头安装头15处安装合适长度的钻头,根据钻头的直径,调整各个限位螺栓24带动限位块22移动到合适的长度,启动打孔电机14,带动钻头转动,然后转动转轮18带动转杆12转动,转杆12带动丝杠11转动,丝杠11通过螺纹带动套筒13带动打孔电机14移动,钻头穿过限位筒20,对墙面进行打孔,打孔的过程中,钻头产生晃动,晃动时接触到限位块22,防止过度晃动。

[0023] 综上所述,本实用新型不限于上述具体实施方式。本领域技术人员,在不脱离本实用新型的精神和范围的前提下,可做若干的更改和修饰。本实用新型的保护范围应以本实用新型的权利要求为准。

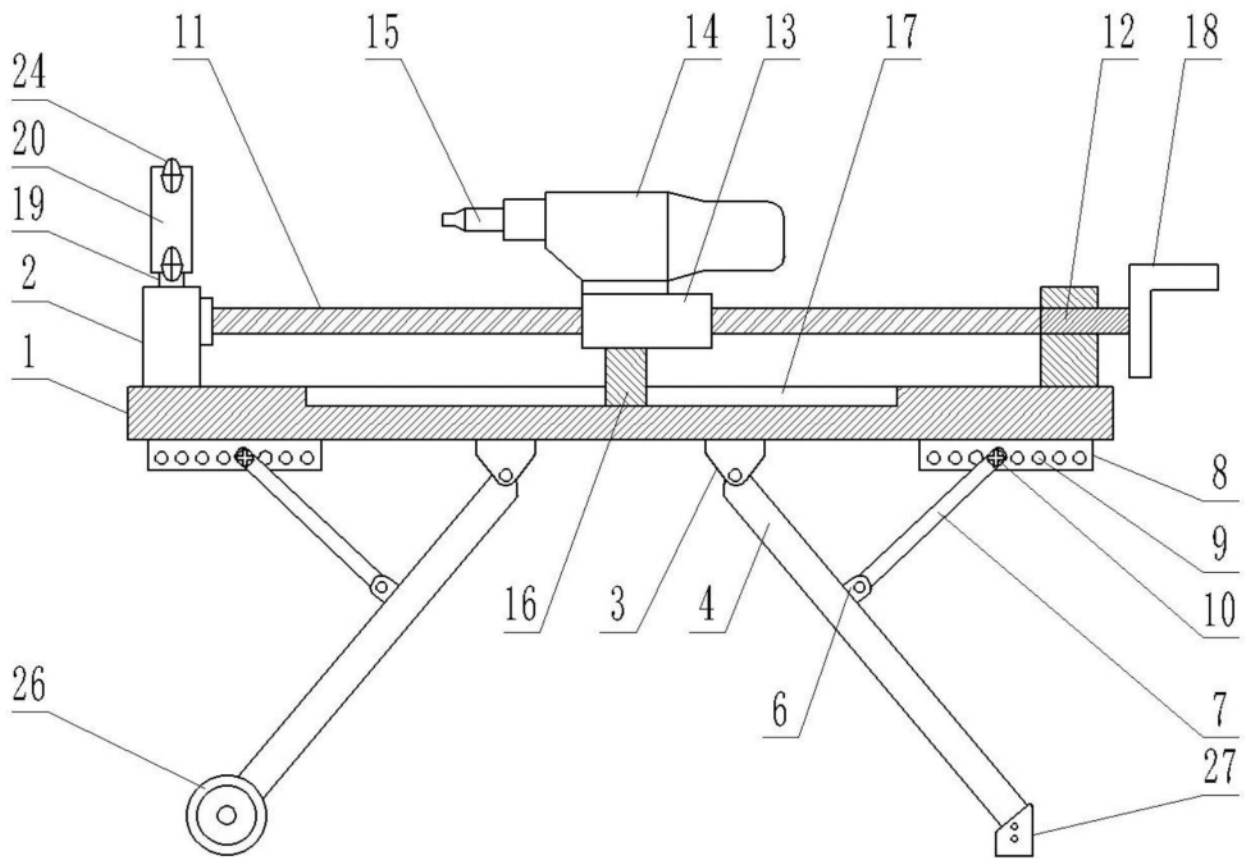


图1

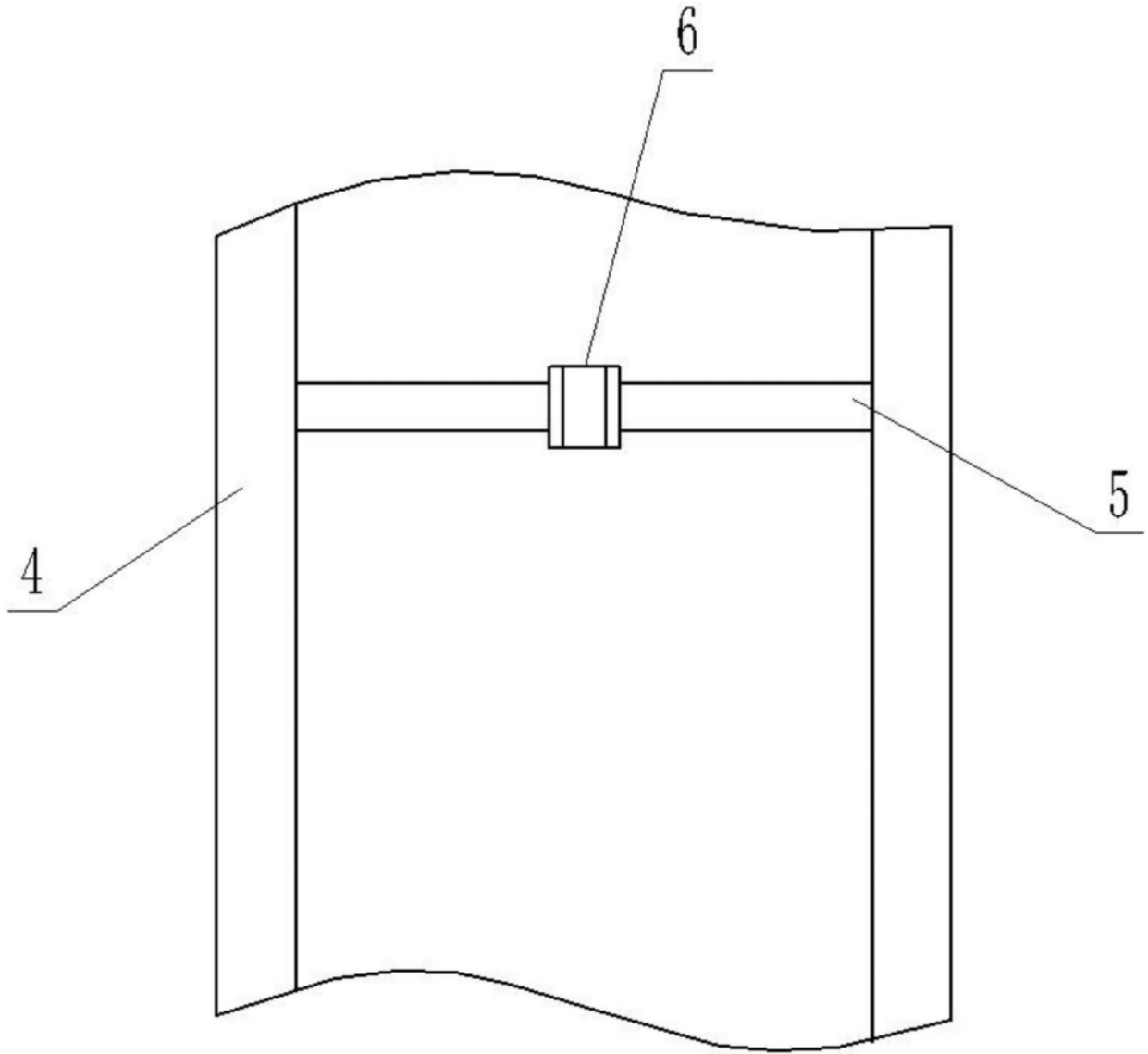


图2

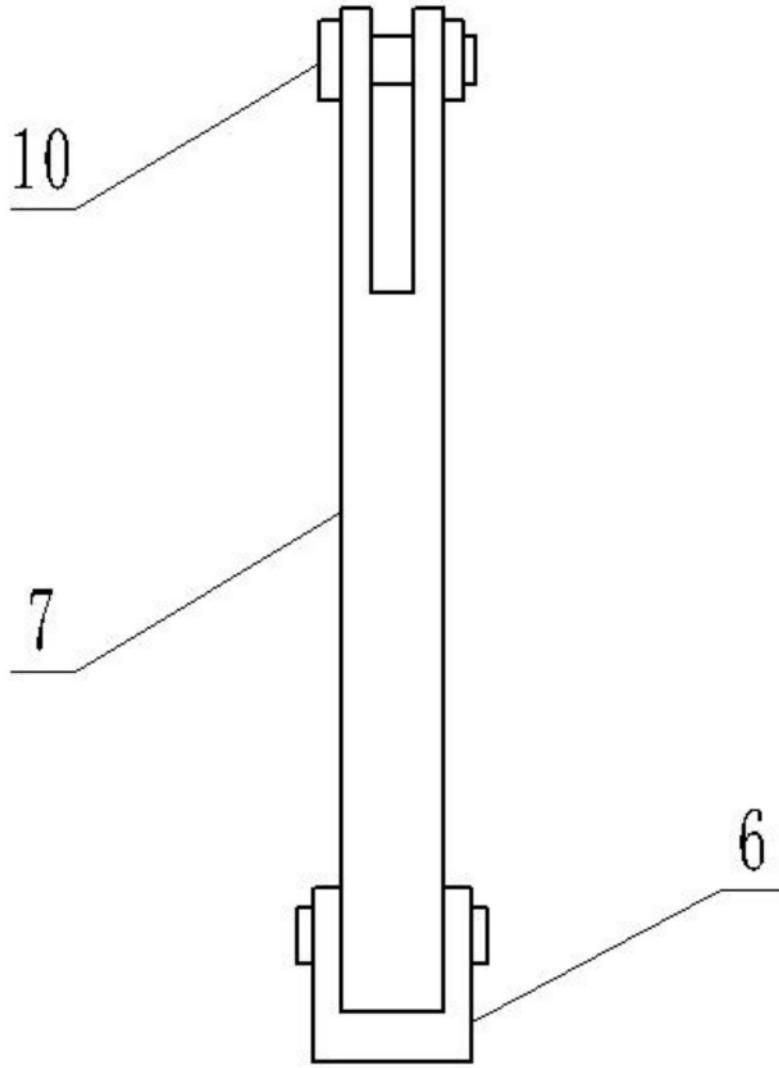


图3

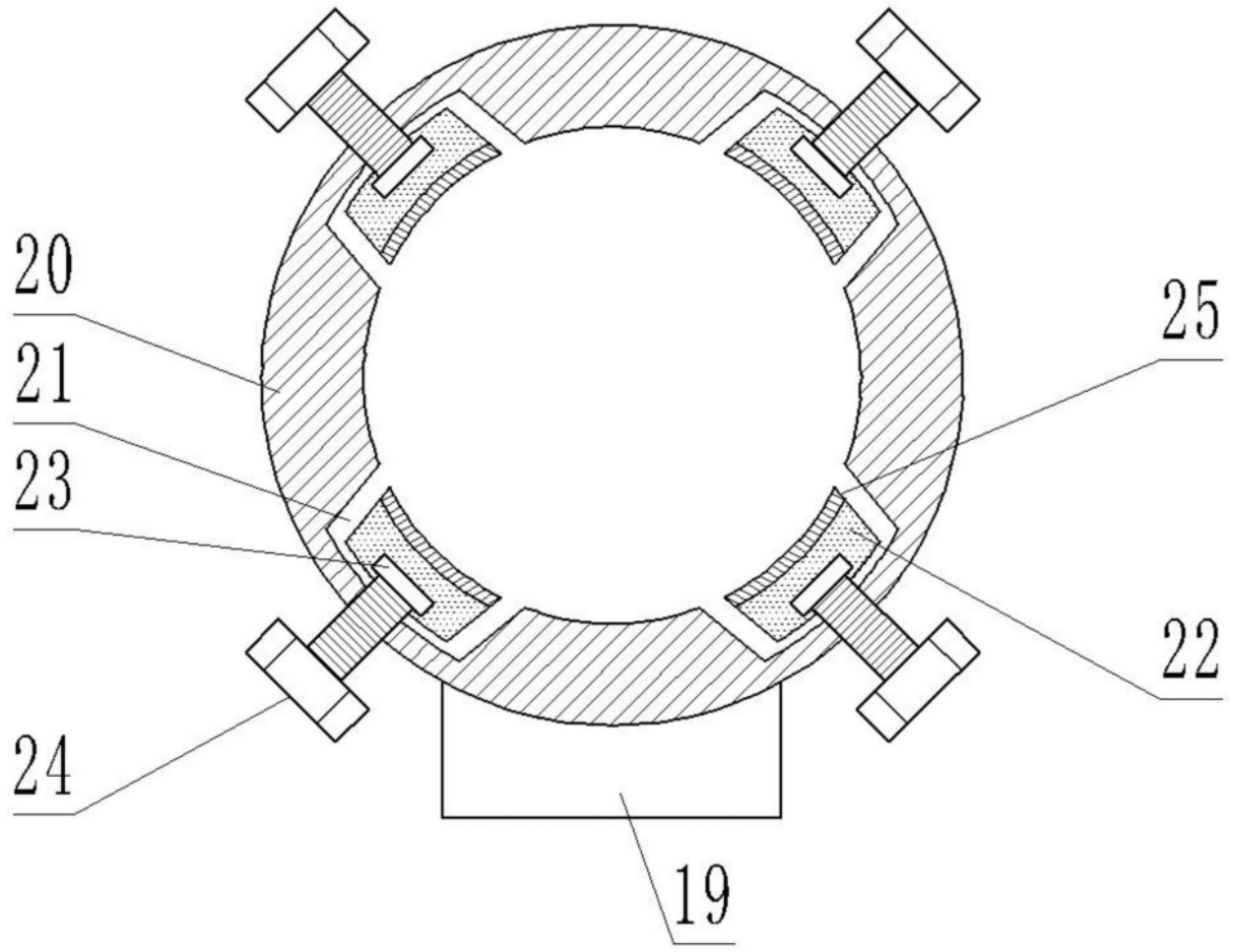


图4