



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222345639 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 14

(21) 申请号 202421208185.0

(22) 申请日 2024.05.30

(73) 专利权人 天津逸速达科技有限公司

地址 300131 天津市红桥区小西关青年路
85号天津青年创业园C座205A室

(72) 发明人 王天逸 冉亮 韩啸

(74) 专利代理机构 北京云嘉湃富知识产权代理
有限公司 11678

专利代理师 郭琴

(51) Int. Cl.

B25J 19/00 (2006.01)

B25J 18/00 (2006.01)

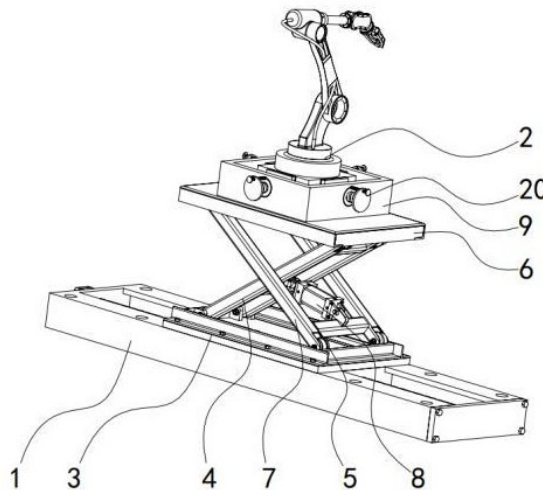
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种机械臂安装底座

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械臂安装底座,包括固定座和机械臂,固定座上设置有平移机构,平移机构的顶端固定连接有底架,底架上转动连接有第一调节架,第一调节架的顶端转动连接有两个滚轮,两个滚轮的上侧设置有顶架,顶架的底端转动连接有第二调节架,第二调节架的底端安装有两个与底架配合的滚轮,第一调节架和第二调节架之间安装有液压缸,便于根据使用需求将机械臂调整至合适的高度,便于对工件较高位置进行相应的加工,便于将机械臂移至加工件相应的位置,便于对较长的工件进行相应的加工,便于对不同型号尺寸的机械臂进行安装固定,降低了其使用的局限性,提高了其使用的实用性。



1. 一种机械臂安装底座,包括固定座(1)和机械臂(2),其特征是:所述固定座(1)上设置有平移机构,平移机构的顶端固定连接有底架(3),底架(3)上转动连接有第一调节架(4),第一调节架(4)的顶端转动连接有两个滚轮(5),两个滚轮(5)的上侧设置有顶架(6),顶架(6)的底端转动连接有两个第二调节架(7),第二调节架(7)的底端安装有两个与底架(3)配合的所述滚轮(5),第一调节架(4)和第二调节架(7)之间安装有液压缸(8),所述顶架(6)的顶端固定连接有安装座(9),安装座(9)的顶端设置有安装槽(10),所述机械臂(2)放置在安装槽(10)的内部,机械臂(2)通过夹紧机构与安装座(9)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种机械臂安装底座,其特征是:所述平移机构包括电机(11),所述固定座(1)的顶端设置有凸型槽(12),凸型槽(12)的内部滑动设置有凸型板(13),凸型板(13)的顶端与底架(3)的底端固定连接,凸型板(13)的内部螺纹连接有第一螺杆(14),第一螺杆(14)与固定座(1)转动连接,所述电机(11)安装在固定座(1)的侧端,电机(11)的输出端与第一螺杆(14)的侧端固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种机械臂安装底座,其特征是:所述固定座(1)的侧端与凸型槽(12)对应的位置通过螺丝安装有挡板(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种机械臂安装底座,其特征是:所述夹紧机构包括四个第二螺杆(16),所述安装座(9)上均匀设置有四个螺纹孔(17),四个所述第二螺杆(16)分别螺装在四个所述螺纹孔(17)的内部,四个第二螺杆(16)延伸至安装槽(10)内部的一端均转动连接有夹座(18)。

5. 根据权利要求4所述的一种机械臂安装底座,其特征是:所述夹座(18)的侧端固定连接有防滑垫(19)。

6. 根据权利要求4所述的一种机械臂安装底座,其特征是:所述第二螺杆(16)的侧端固定连接有第一转把(20)。

7. 根据权利要求6所述的一种机械臂安装底座,其特征是:所述第一转把(20)上螺纹连接有第三螺杆(21),所述安装座(9)的侧端呈圆形阵列设置有多组固定槽(22),所述第三螺杆(21)的侧端固定连接有与固定槽(22)相适配的固定柱(23),所述第三螺杆(21)的侧端固定连接有第二转把(24)。

8. 根据权利要求1所述的一种机械臂安装底座,其特征是:所述固定座(1)上均匀设置有多组安装孔(25),所述固定座(1)的顶端与安装孔(25)对应的位置设置有沉头槽(26)。

一种机械臂安装底座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械臂安装底座技术领域,更具体的说,它涉及一种机械臂安装底座。

背景技术

[0002] 机械臂是现在工业生产加工的常用设备,通过机械臂可以代替人工完成一些工作,减少了人力成本的同时也提高了工作效率,在对机械臂进行安装的过程中需要将机械臂安装在相应的底座上。

[0003] 现有的机械臂安装底座都是固定安装,其不便于对机械臂的位置进行相应的调整,不便于使机械臂平移,不便于对较长的工件进行加工,另外不便于进行高度调节,不便于将机械臂调整至相应的高度,不便于对较高的工件的顶部进行相应的工作,另外现有的机械臂安装底座都是通过螺栓对机械臂进行安装的,其不便于对不同型号的机械臂进行固定,降低了其使用的实用性,导致其使用的局限性较高。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型提供了一种机械臂安装底座,以解决背景技术中提到的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机械臂安装底座,包括固定座和机械臂,所述固定座上设置有平移机构,平移机构的顶端固定连接有底架,底架上转动连接有第一调节架,第一调节架的顶端转动连接有两个滚轮,两个滚轮的上侧设置有顶架,顶架的底端转动连接第二调节架,第二调节架的底端安装有两个与底架配合的所述滚轮,第一调节架和第二调节架之间安装有液压缸,所述顶架的顶端固定连接安装座,安装座的顶端设置安装槽,所述机械臂放置在安装槽的内部,机械臂通过夹紧机构与安装座固定连接,便于根据使用需求将机械臂调整至合适的高度,便于对工件较高位置进行相应的加工,便于将机械臂移至加工件相应的位置,便于对较长的工件进行相应的加工,便于对不同型号尺寸的机械臂进行安装固定,降低了其使用的局限性,提高了其使用的实用性。

[0006] 本实用新型进一步设置为,所述平移机构包括电机,所述固定座的顶端设置有凸型槽,凸型槽的内部滑动设置有凸型板,凸型板的顶端与底架的底端固定连接,凸型板的内部螺纹连接有第一螺杆,第一螺杆与固定座转动连接,所述电机安装在固定座的侧端,电机的输出端与第一螺杆的侧端固定连接,通过平移机构便于使机械臂移动,便于将机械臂平移至相应的位置。

[0007] 本实用新型进一步设置为,所述固定座的侧端与凸型槽对应的位置通过螺丝安装有挡板,将凸型槽的侧端封住,避免凸型板从凸型槽的内部滑出。

[0008] 本实用新型进一步设置为,所述夹紧机构包括四个第二螺杆,所述安装座上均匀设置有四个螺纹孔,四个所述第二螺杆分别螺装在四个所述螺纹孔的内部,四个第二螺杆延伸至安装槽内部的一端均转动连接有夹座,通过夹紧机构便于对机械臂进行夹紧固定。

[0009] 本实用新型进一步设置为,所述夹座的侧端固定连接防滑垫,增加夹座表面的摩擦力,提高对防滑垫夹紧固定的稳定性。

[0010] 本实用新型进一步设置为,所述第二螺杆的侧端固定连接第一转把,便于对第二螺杆进行转动。

[0011] 本实用新型进一步设置为,所述第一转把上螺纹连接第三螺杆,所述安装座的侧端呈圆形阵列设置多个固定槽,所述第三螺杆的侧端固定连接与固定槽相适配的固定柱,所述第三螺杆的侧端固定连接第二转把,便于对第一转把进行固定。

[0012] 本实用新型进一步设置为,所述固定座上均匀设置多个安装孔,所述固定座的顶端与安装孔对应的位置设置沉头槽,便于将固定座固定在地面上。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种机械臂安装底座,具备以下有益效果:

[0014] 1、通过液压缸带动第一调节架和第二调节架移动,同时通过滚轮与底架和顶架的配合,便于使顶架上下移动,便于对安装座和机械臂的高度进行调节,便于根据使用需求将机械臂调整至合适的高度,便于对工件较高位置进行相应的加工。

[0015] 2、通过平移机构带动底架、第一调节架、第二调节架、顶架、安装座和机械臂移动,便于使机械臂平移至相应的位置,便于将机械臂移至加工件相应的位置,便于对较长的工件进行相应的加工。

[0016] 3、将机械臂放在安装槽的内部,通过转动第二螺杆,第二螺杆相对安装座移动,第二螺杆带动夹座移动,通过四个夹座对机械臂进行夹紧固定,从而便于对不同型号尺寸的机械臂进行安装固定,降低了其使用的局限性,提高了其使用的实用性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型中一种机械臂安装底座正面结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型中一种机械臂安装底座仰视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型中固定座与平移机构连接的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型中安装座和夹紧机构连接的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型中第三螺杆、固定柱和第二转把连接的结构示意图。

[0022] 图中:1、固定座;2、机械臂;3、底架;4、第一调节架;5、滚轮;6、顶架;7、第二调节架;8、液压缸;9、安装座;10、安装槽;11、电机;12、凸型槽;13、凸型板;14、第一螺杆;15、挡板;16、第二螺杆;17、螺纹孔;18、夹座;19、防滑垫;20、第一转把;21、第三螺杆;22、固定槽;23、固定柱;24、第二转把;25、安装孔;26、沉头槽。

具体实施方式

[0023] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互结合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0024] 需要指出的是,除非另有指明,本申请使用的所有技术和科学术语具有与本申请所属技术领域的普通技术人员通常理解的含义。

[0025] 本实用新型中,在未作相反说明的情况下,使用的方位如“上、下”通常是针对附图所示的方向而言,或者是针对竖直、垂直或重力方向上而言的;同样地,为便于理解和描述,“左、右”通常是针对附图所示的左、右;“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内、外,但

上述方位词并不用于限制本实用新型。

[0026] 请参阅图1-5,一种机械臂安装底座,包括固定座1和机械臂2,固定座1上均匀设置有多安装孔25,固定座1的顶端与安装孔25对应的位置设置有沉头槽26,通过将膨胀螺栓插入至安装孔25的内部,便于将固定座1固定在地面上,通过沉头槽26便于使膨胀螺栓位于沉头槽26的内部,避免膨胀螺丝延伸至固定座1的顶端面上侧,保证底架3在固定座1的上侧平移,固定座1上设置有平移机构,平移机构的顶端固定连接底架3,底架3上转动连接有第一调节架4,第一调节架4的顶端转动连接有两个滚轮5,两个滚轮5的上侧设置有顶架6,顶架6的底端转动连接第二调节架7,第二调节架7的底端安装有两个与底架3配合的滚轮5,第一调节架4和第二调节架7之间安装有液压缸8,顶架6的顶端固定连接安装座9,安装座9的顶端设置有安装槽10,机械臂2放置在安装槽10的内部,机械臂2通过夹紧机构与安装座9固定连接。

[0027] 在本实施例中,通过液压缸8带动第一调节架4和第二调节架7移动,同时通过滚轮5与底架3和顶架6的配合,便于使顶架6上下移动,便于对安装座9和机械臂2的高度进行调节,便于根据使用需求将机械臂2调整至合适的高度,便于对工件较高位置进行相应的加工,通过平移机构带动底架3、第一调节架4、第二调节架7、顶架6、安装座9和机械臂2移动,便于使机械臂2平移至相应的位置,便于将机械臂2移至加工件相应的位置,便于对较长的工件进行相应的加工,将机械臂2放在安装槽10的内部,通过夹紧机构便于对不同型号尺寸的机械臂2进行安装固定,降低了其使用的局限性,提高了其使用的实用性。

[0028] 请参阅图3,平移机构包括电机11,固定座1的顶端设置有凸型槽12,凸型槽12的内部滑动设置有凸型板13,凸型板13的顶端与底架3的底端固定连接,凸型板13的内部螺纹连接有第一螺杆14,第一螺杆14与固定座1转动连接,电机11安装在固定座1的侧端,电机11的输出端与第一螺杆14的侧端固定连接,固定座1的侧端与凸型槽12对应的位置通过螺丝安装有挡板15,将凸型槽12的侧端封住,避免凸型板13从凸型槽12的内部滑出。

[0029] 在本实施例中,通过电机11带动第一螺杆14转动,第一螺杆14转动使凸型板13在凸型槽12的内部滑动,凸型板13带动底架3、第一调节架4、第二调节架7、顶架6、安装座9和机械臂2移动,从而便于将机械臂2平移至加工件相应的位置,便于对较长的加工件进行相应的加工工作。

[0030] 请参阅图4,夹紧机构包括四个第二螺杆16,安装座9上均匀设置有四个螺纹孔17,四个第二螺杆16分别螺装在四个螺纹孔17的内部,四个第二螺杆16延伸至安装槽10内部的一端均转动连接有夹座18,夹座18的侧端固定连接防滑垫19,增加夹座18表面的摩擦力,提高对防滑垫19夹紧固定的稳定性,第二螺杆16的侧端固定连接第一转把20,便于对第二螺杆16进行转动,第一转把20上螺纹连接第三螺杆21,安装座9的侧端呈圆形阵列设置多个固定槽22,第三螺杆21的侧端固定连接与固定槽22相适配的固定柱23,第三螺杆21的侧端固定连接第二转把24,便于对第一转把20进行固定。

[0031] 在本实施例中,通过第一转把20转动第二螺杆16,第二螺杆16相对安装座9移动,第二螺杆16带动夹座18移动,通过四个夹座18对机械臂2进行夹紧固定,然后顺时针转动第三螺杆21,第三螺杆21相对第一转把20向靠近安装座9的一侧移动,并使固定柱23插入至相对应的固定槽22的内部,便于对第一转把20进行固定,避免第二螺杆16转动,提高对机械臂2夹紧固定底侧稳定性。

[0032] 综上,整体设备在使用时:

[0033] 将机械臂2吊运至安装槽10的内部,然后转动第一转把20和第二螺杆16,第二螺杆16相对安装座9移动,第二螺杆16带动夹座18移动,通过四个夹座18对机械臂2进行夹紧固定,然后顺时针转动第三螺杆21,第三螺杆21相对第一转把20向靠近安装座9的一侧移动,并使固定柱23插入至相对应的固定槽22的内部,对第一转把20进行固定;

[0034] 当需要对机械臂2位置进行调节时,过电机11带动第一螺杆14转动,第一螺杆14转动使凸型板13在凸型槽12的内部滑动,凸型板13带动底架3、第一调节架4、第二调节架7、顶架6、安装座9和机械臂2移动将机械臂2平移至相应的位置;

[0035] 当需要对机械臂2的高度进行调节时,通过液压缸8带动第一调节架4和第二调节架7转动,通过第一调节架4和第二调节架7的配合带动顶架6上下移动,通过顶架6带动安装座9和机械臂2上下移动,从而调节机械臂2的高度进行调节,便于将机械臂2调整至相应的高度,便于对较高的加工件进行相应的加工工作。

[0036] 上文中提到的全部方案中,涉及两个部件之间连接的可以根据实际情况选择焊接、螺栓和螺母配合连接、螺栓或螺钉连接或者其它公知的连接方式,在此不一一赘述,上文中凡是涉及有写固定连接的,优选考虑是焊接,尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

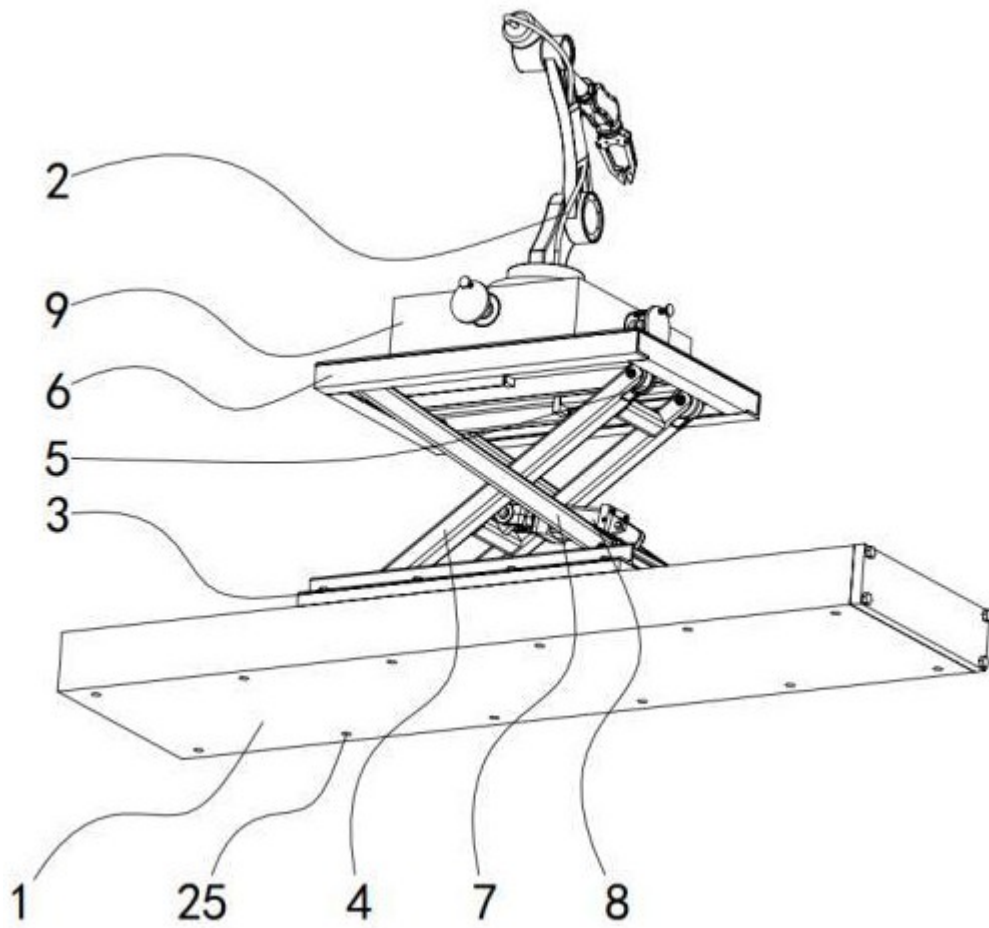


图 2

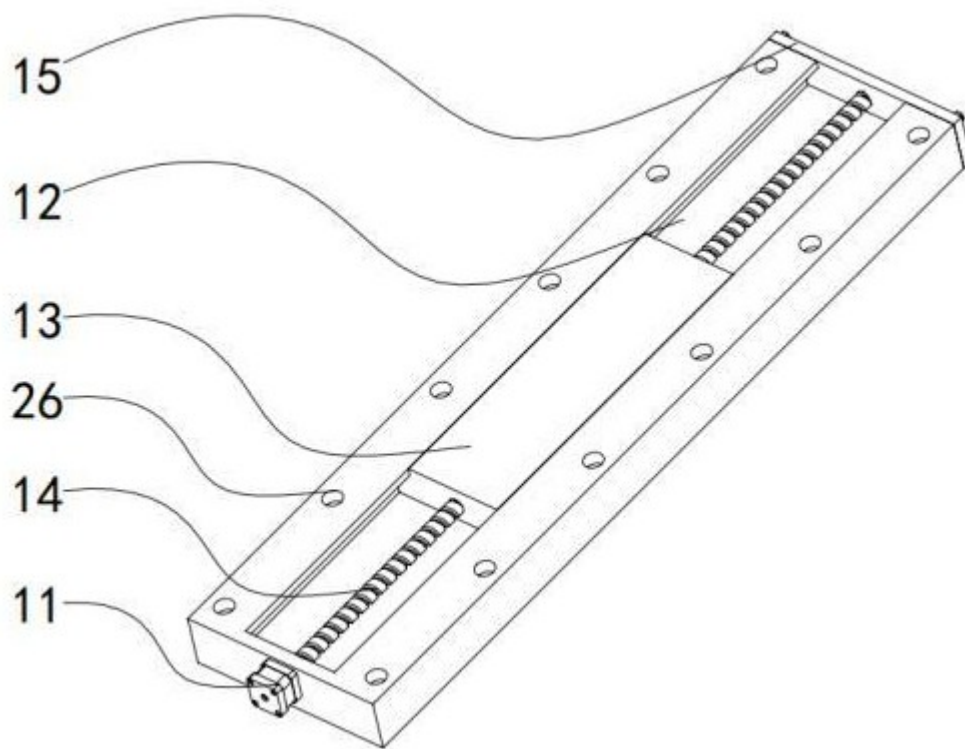


图 3

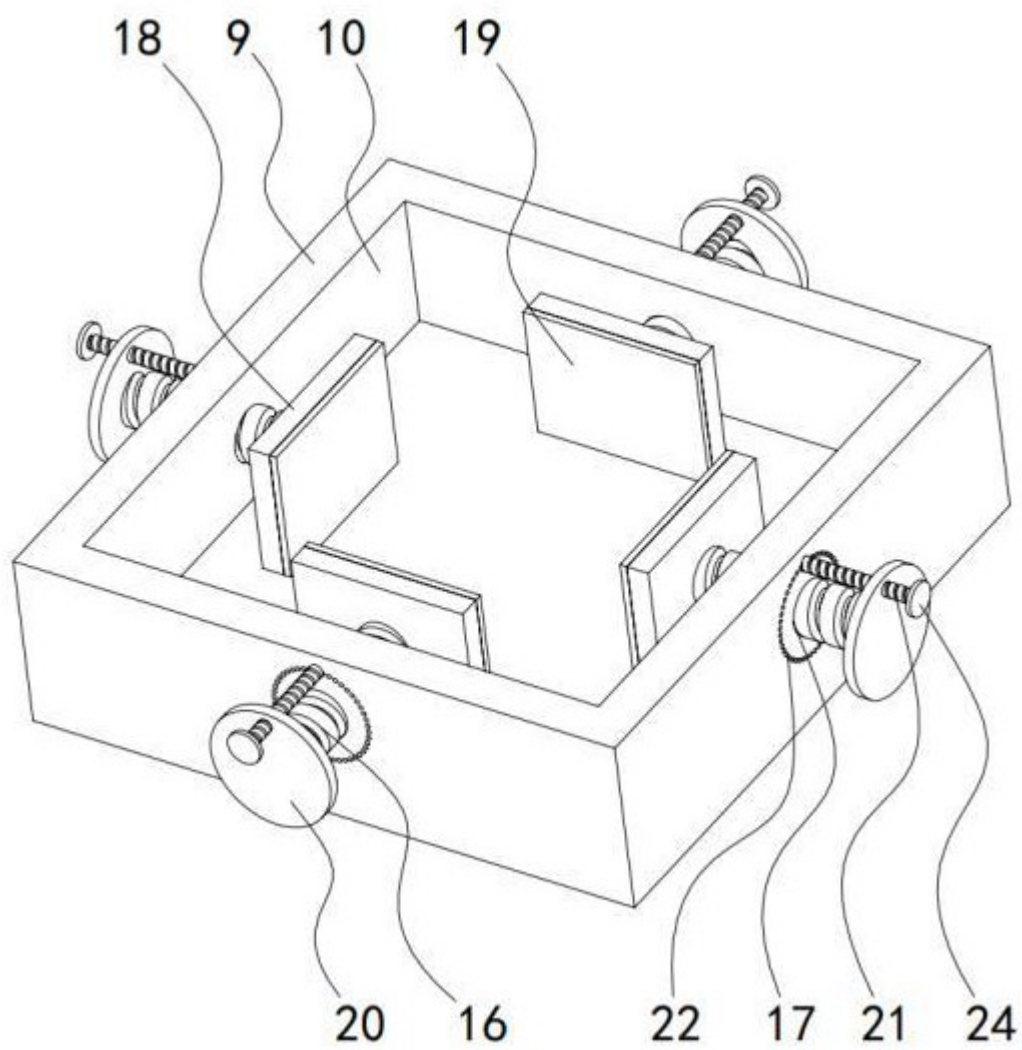


图 4

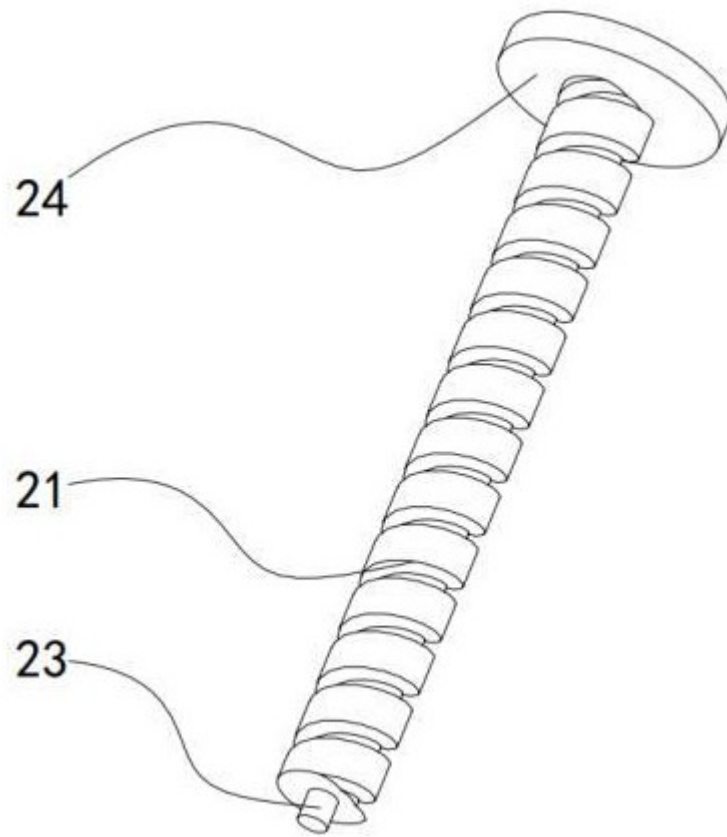


图 5