



(21) 申请号 202320485628.X

(22) 申请日 2023.03.14

(73) 专利权人 江苏曙光华阳钻具有限公司

地址 225532 江苏省泰州市姜堰区白米镇
张杭路18号

(72) 发明人 蒋鹏 蒋存民 徐树林 张震宁
黄海春

(74) 专利代理机构 深圳信科专利代理事务所
(普通合伙) 44500

专利代理师 刘亮亮

(51) Int.Cl.

B08B 9/023 (2006.01)

B08B 9/027 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

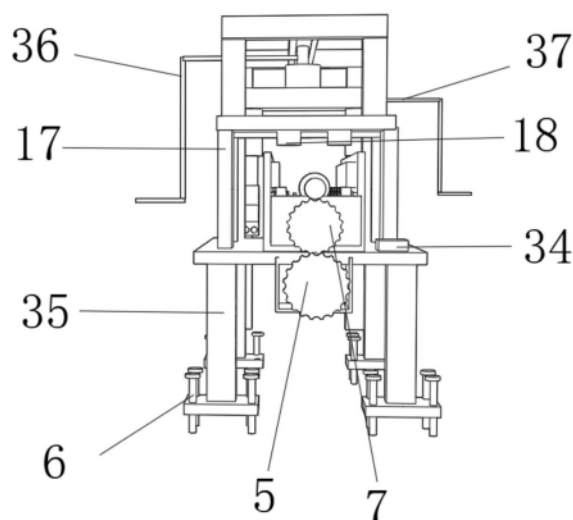
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钻铤螺纹自动清洗装置

(57) 摘要

本实用新型涉及钻铤螺纹自动清洗设备技术领域,公开了一种钻铤螺纹自动清洗装置,包括放置板,所述放置板的顶端中部固定连接U型块,所述放置板的底端中部前侧固定连接有固定盒,所述固定盒的内部固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有第一齿轮。本实用新型中,通过第二电机带动螺纹套刷和圆形刷在钻铤的螺纹部分开始对外壁的螺纹和内壁的螺纹旋转清洁,喷料头、清洁海绵和高压喷头相配合,解决了钻铤内部螺纹难清洗的问题,同时减少了清洗整个钻铤外壁的时间,提高了效率,并且通过转动圆块可以根据地面上钻铤的摆放来调整角度,通过液压杆将钻铤升起或放下,从而搬运钻铤,降低了人工搬运的难度,省时省力。



1. 一种钻铤螺纹自动清洗装置,包括放置板(1),其特征在于:所述放置板(1)的顶端中部固定连接有U型块(2),所述放置板(1)的底端中部前侧固定连接有固定盒(3),所述固定盒(3)的内部固定连接有第一电机(4),所述第一电机(4)的输出端固定连接有第一齿轮(5),所述U型块(2)的内部前侧固定连接有空心块(8),所述空心块(8)的内部螺纹连接有螺纹杆(9),所述螺纹杆(9)的一端固定连接有第二齿轮(7),所述螺纹杆(9)上螺纹连接有移动块(10),所述移动块(10)的顶部前侧转动连接有活动卡扣(11),所述移动块(10)的顶部后侧固定连接有固定卡扣(12),所述U型块(2)的内壁中部相邻一侧固定连接有多个固定杆(13),多个所述固定杆(13)上均转动连接有滑轮(14),所述放置板(1)的顶端中部后侧固定连接有固定架(15),所述固定架(15)的底端中部连通有喷料头(16),所述放置板(1)的顶部前端固定连接有承载板(17),所述承载板(17)的底部连通有多个高压喷头(18),所述空心块(8)的顶部固定连接有第二电机(19),所述第二电机(19)的输出端固定连接有圆形板(39),所述圆形板(39)的外侧固定连接有螺纹套刷(20),所述圆形板(39)的外侧中部固定连接有圆形刷(21),所述U型块(2)的后侧固定连接有阻挡片(22),所述放置板(1)的顶端中部与U型块(2)的底端中部均设置有通孔(23),所述U型块(2)的内壁顶端相邻一侧均设置有清洁海绵(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种钻铤螺纹自动清洗装置,其特征在于:所述放置板(1)的顶部后侧固定连接有承载框(25),所述承载框(25)的底部滑动连接有滑块(26),所述滑块(26)的左侧固定连接有第一把手(36),所述滑块(26)的底部转动连接有转动圆块(27),所述转动圆块(27)的底部固定连接有固定板(28),所述固定板(28)的右侧中部固定连接有第二把手(37),所述固定板(28)的底部固定连接有多个液压杆(29),所述液压杆(29)的输出端均转动连接有圆形扣(30),所述圆形扣(30)的底部设置有第二螺栓(31)。

3. 根据权利要求1所述的一种钻铤螺纹自动清洗装置,其特征在于:所述放置板(1)的底端中部固定连接有集水盒(32),所述集水盒(32)的底部设置有两个阀门(33)。

4. 根据权利要求1所述的一种钻铤螺纹自动清洗装置,其特征在于:多个所述固定杆(13)的中部左右侧均固定连接有有限位片(34)。

5. 根据权利要求1所述的一种钻铤螺纹自动清洗装置,其特征在于:所述放置板(1)的底部四个拐角处均固定连接有支腿(35),所述支腿(35)通过第一螺栓(6)与地面相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种钻铤螺纹自动清洗装置,其特征在于:所述放置板(1)的顶部右侧前端固定连接有控制器(38),所述控制器(38)分别与第一电机(4)、第二电机(19)和液压杆(29)电性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种钻铤螺纹自动清洗装置,其特征在于:所述第一齿轮(5)与第二齿轮(7)啮合连接。

一种钻铤螺纹自动清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻铤螺纹自动清洗设备技术领域,尤其涉及一种钻铤螺纹自动清洗装置。

背景技术

[0002] 钻铤是的最下部,是下部钻具组合的主要组成部分,其主要特点是壁厚大一般为38毫米至53毫米,具有较大的重力和刚度,在钻铤使用完毕后,大多是使用高压水枪对钻铤的外壁和螺纹进行清洗。

[0003] 现有的钻铤螺纹清洗设备大多是通过人工是使用高压水枪对钻铤的螺纹部分进行冲洗,冲洗过后人工使用钢丝球对其擦拭,现有的钻铤螺纹清洗装置在清洗时,由于钻铤的内部设置有螺纹且钻铤体积较大不易清洗,工作效率不高,并且为了使钻铤更好的清洗,一般需要人工对钻铤搬运到工作台上开始清洗,但是钻铤的体积较大且表面有污渍,搬运时难度较大,费时费力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种钻铤螺纹自动清洗装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种钻铤螺纹自动清洗装置,包括放置板,所述放置板的顶端中部固定连接有U型块,所述放置板的底端中部前侧固定连接有固定盒,所述固定盒的内部固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有第一齿轮,所述U型块的内部前侧固定连接有空心块,所述空心块的内部螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的一端固定连接有第二齿轮,所述螺纹杆上螺纹连接有移动块,所述移动块的顶部前侧转动连接有活动卡扣,所述移动块的顶部后侧固定连接有固定卡扣,所述U型块的内壁中部相邻一侧固定连接有多个固定杆,多个所述固定杆上均转动连接有滑轮,所述放置板的顶端中部后侧固定连接有固定架,所述固定架的底端中部连通有喷料头,所述放置板的顶部前端固定连接有承载板,所述承载板的底部连通有多个高压喷头,所述空心块的顶部固定连接有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接有圆形板,所述圆形板的外侧固定连接有螺纹套刷,所述圆形板的外侧中部固定连接有圆形刷,所述U型块的后侧固定连接有阻挡片,所述放置板的顶端中部与U型块的底端中部均设置有通孔,所述U型块的内壁顶端相邻一侧均设置有清洁海绵。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述放置板的顶部后侧固定连接有承载框,所述承载框的底部滑动连接有滑块,所述滑块的左侧固定连接有第一把手,所述滑块的底部转动连接有转动圆块,所述转动圆块的底部固定连接有固定板,所述固定板的右侧中部固定连接有第二把手,所述固定板的底部固定连接有多个液压杆,所述液压杆的输出端均转动连接有圆形扣,所述圆形扣的底部设置有第二螺栓。

- [0008] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0009] 所述放置板的底端中部固定连接集有集水盒，所述集水盒的底部设置有两个阀门。
- [0010] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0011] 多个所述固定杆的中部左右侧均固定连接有限位片。
- [0012] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0013] 所述放置板的底部四个拐角处均固定连接有支腿，所述支腿通过第一螺栓与地面相连接。
- [0014] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0015] 所述放置板的顶部右侧前端固定连接控制器，所述控制器分别与第一电机、第二电机和液压杆电性连接。
- [0016] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0017] 所述第一齿轮与第二齿轮啮合连接。
- [0018] 本实用新型具有如下有益效果：
- [0019] 1、本实用新型中，通过第二电机带动螺纹套刷和圆形刷在钻铤的螺纹部分开始对外壁的螺纹和内壁的螺纹旋转清洁，喷料头、清洁海绵和高压喷头相配合，对移动的钻铤外壁进行清洗，解决了钻铤外壁螺纹与内部螺纹不易清洗的问题，同时也解决了因钻铤体积较大人工不易清洗的问题，提高了工作效率。
- [0020] 2、本实用新型中，通过滑块和转动圆块可以根据地面上钻铤的摆放来控制圆形扣，使钻铤放置在圆形扣内，通过液压杆来调节高度，从而搬运钻铤，这种方式解决了因钻铤体积较大且表面有污渍，避免了人工搬运钻铤不方便的问题，省时省力。

附图说明

- [0021] 图1为本实用新型提出的一种钻铤螺纹自动清洗装置的正视图；
- [0022] 图2为本实用新型提出的一种钻铤螺纹自动清洗装置的侧视图；
- [0023] 图3为本实用新型提出的一种钻铤螺纹自动清洗装置的局部结构拆分图；
- [0024] 图4为本实用新型提出的一种钻铤螺纹自动清洗装置的立体局部结构图；
- [0025] 图5为本实用新型提出的一种钻铤螺纹自动清洗装置的仰视局部结构图。
- [0026] 图例说明：
- [0027] 1、放置板；2、U型块；3、固定盒；4、第一电机；5、第一齿轮；6、第一螺栓；7、第二齿轮；8、空心块；9、螺纹杆；10、移动块；11、活动卡扣；12、固定卡扣；13、固定杆；14、滑轮；15、固定架；16、喷料头；17、承载板；18、高压喷头；19、第二电机；20、螺纹套刷；21、圆形刷；22、阻挡片；23、通孔；24、清洁海绵；25、承载框；26、滑块；27、转动圆块；28、固定板；29、液压杆；30、圆形扣；31、第二螺栓；32、集水盒；33、阀门；34、限位片；35、支腿；36、第一把手；37、第二把手；38、控制器；39、圆形板。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下

所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 参照图1-5,本实用新型提供一种实施例:一种钻铤螺纹自动清洗装置,包括放置板1,放置板1的顶端中部固定连接U型块2,目的是为了使钻铤可以放置在U型块2内清洗,放置板1的底端中部前侧固定连接固定盒3,目的是为了放置第一电机4,固定盒3的内部固定连接第一电机4,目的是为了控制移动块10移动,第一电机4的输出端固定连接第一齿轮5,目的是为了带动第二齿轮7转动,U型块2的内部前侧固定连接空心块8,空心块8的内部螺纹连接螺纹杆9,螺纹杆9的一端固定连接第二齿轮7,螺纹杆9上螺纹连接移动块10,移动块10的顶部前侧转动连接活动卡扣11,移动块10的顶部后侧固定连接固定卡扣12,目的是为了固定钻铤的一端,U型块2的内壁中部相邻一侧固定连接多个固定杆13,目的是为了滑轮14在固定杆13上转动,多个固定杆13上均转动连接滑轮14,目的是为了钻铤更方便的滑动,放置板1的顶端中部后侧固定连接固定架15,固定架15的底端中部连通有喷料头16,目的是为了整个钻铤均匀的涂抹清洁剂,放置板1的顶部前端固定连接承载板17,承载板17的底部连通多个高压喷头18,目的是为了将整个清洁剂洗涤,空心块8的顶部固定连接第二电机19,第二电机19的输出端固定连接圆形板39,圆形板39的外侧固定连接螺纹套刷20,目的是为了清洗钻铤外部的螺纹,圆形板39的外侧中部固定连接圆形刷21,目的是为了清洗内部的螺纹,U型块2的后侧固定连接阻挡片22,目的防止移动块10脱落,放置板1的顶端中部与U型块2的底端中部均设置有通孔23,目的是为了将废水流出,U型块2的内壁顶端相邻一侧均设置有清洁海绵24,目的是为了清洁钻铤的外壁。

[0030] 放置板1的顶部后侧固定连接承载框25,承载框25的底部滑动连接滑块26,滑块26的左侧固定连接第一把手36,目的是为了更加方便人工滑动滑块26,滑块26的底部转动连接转动圆块27,目的是为了可以旋转调节角度,转动圆块27的底部固定连接固定板28,固定板28的右侧中部固定连接第二把手37,固定板28的底部固定连接多个液压杆29,目的是为了用于升起或放下钻铤,液压杆29的输出端均转动连接圆形扣30,目的是为了卡住钻铤,圆形扣30的底部设置第二螺栓31,目的是为了调节圆形扣30的大小,放置板1的底端中部固定连接集水盒32,目的是为了收集废水,集水盒32的底部设置两个阀门33,目的是用于不让废水流出,多个固定杆13的中部左右侧均固定连接限位片34目的是为了防止滑轮14脱落,放置板1的底部四个拐角处均固定连接支腿35,支腿35通过第一螺栓6与地面相连接,目的是为了防止在作业中,防止整个设备晃动,放置板1的顶部右侧前端固定连接控制器38,控制器38分别与第一电机4、第二电机19和液压杆29电性连接,目的是为了控制整个设备按照要求使用,第一齿轮5与第二齿轮7啮合连接,目的是为了第一齿轮5带动第二齿轮7。

[0031] 工作原理:通过将钻铤的一端放置在移动块10上,通过活动卡扣11与固定卡扣12将钻铤固定,第一电机4转动带动第一齿轮5与第二齿轮7转动,第二齿轮7带动螺纹杆9旋转,来使移动块10移动,钻铤移动时,通过两侧的滑轮14来方便钻铤移动,在钻铤移动时,喷料头16喷出清洁剂,使其均匀的落在钻铤上,两侧的清洁海绵24,对经过的钻铤外壁清洁,通过高压喷头18对清洁的部分开始冲洗,当钻铤的移动到前侧时,第二电机19带动螺纹套刷20与圆形刷21旋转,分别对外部的螺纹和内壁上的螺纹开始清洁,通过这种方式可以对钻铤自动清洁,解决了钻铤体积较大和内部的螺纹不易清洗的问题,并且承载框25的底部

设置有T型滑槽,通过控制第一把手36,使滑块26在T型滑槽内滑动,第二把手37控制,转动圆块27在滑块26上转动,从而与地面上的钻铤对应,通过液压杆29根据高度伸缩,圆形扣30将钻铤固定,通过这种方式可以将地面上的钻铤移动到相应的位置,解决了因钻铤体积较大且表面有污渍,人工搬运钻铤不方便的问题。

[0032] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各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,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

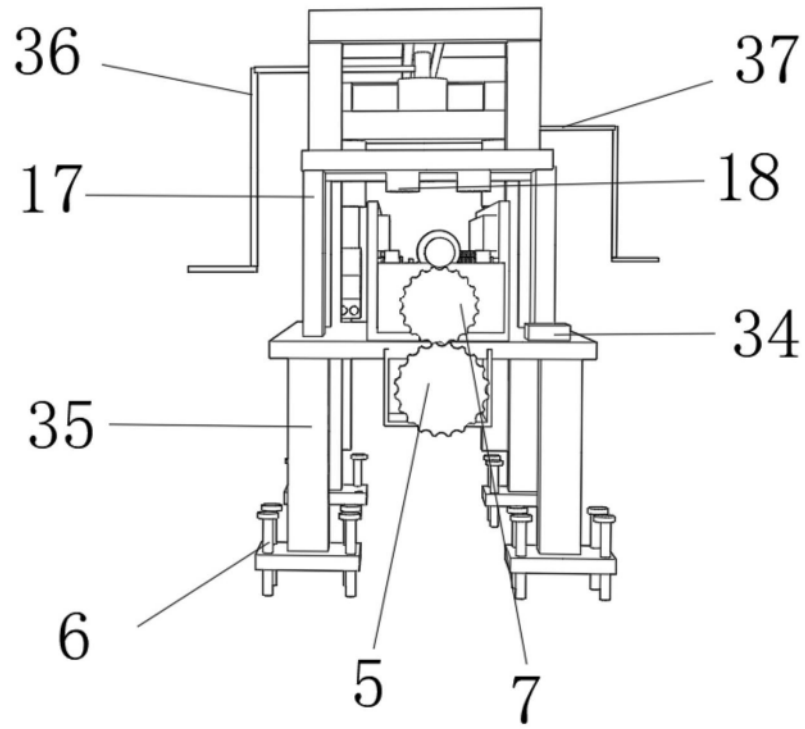


图1

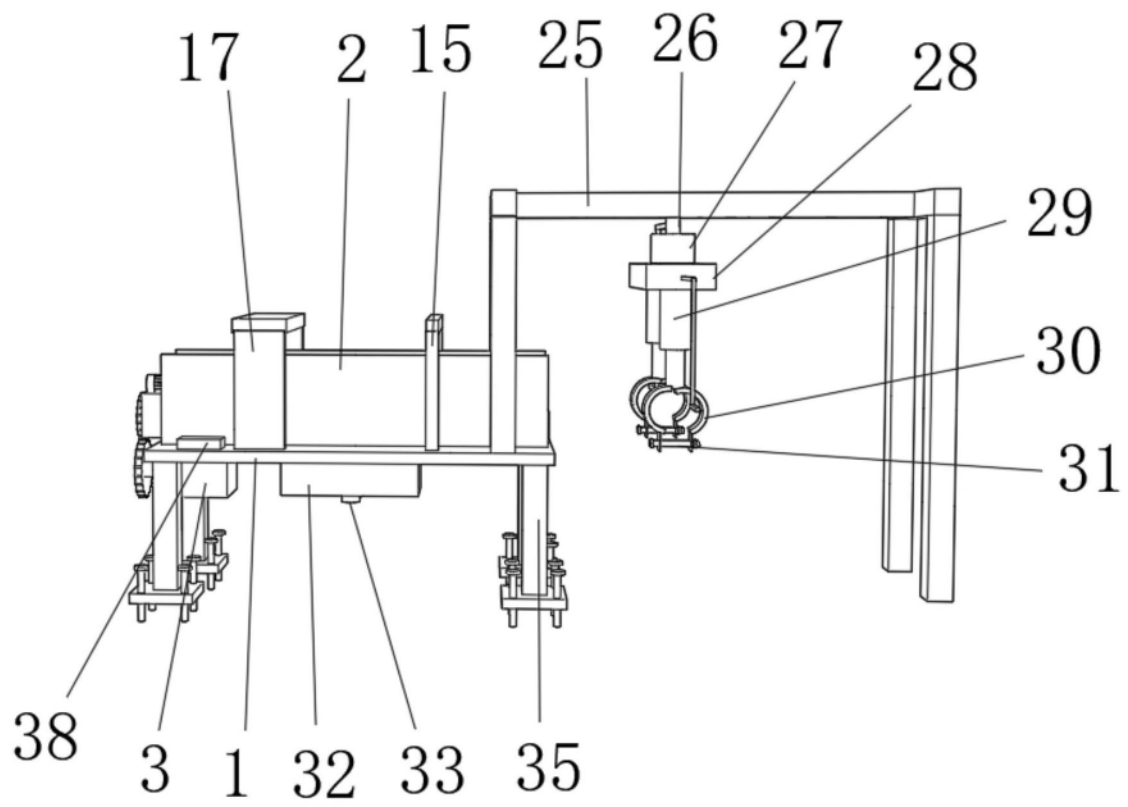


图2

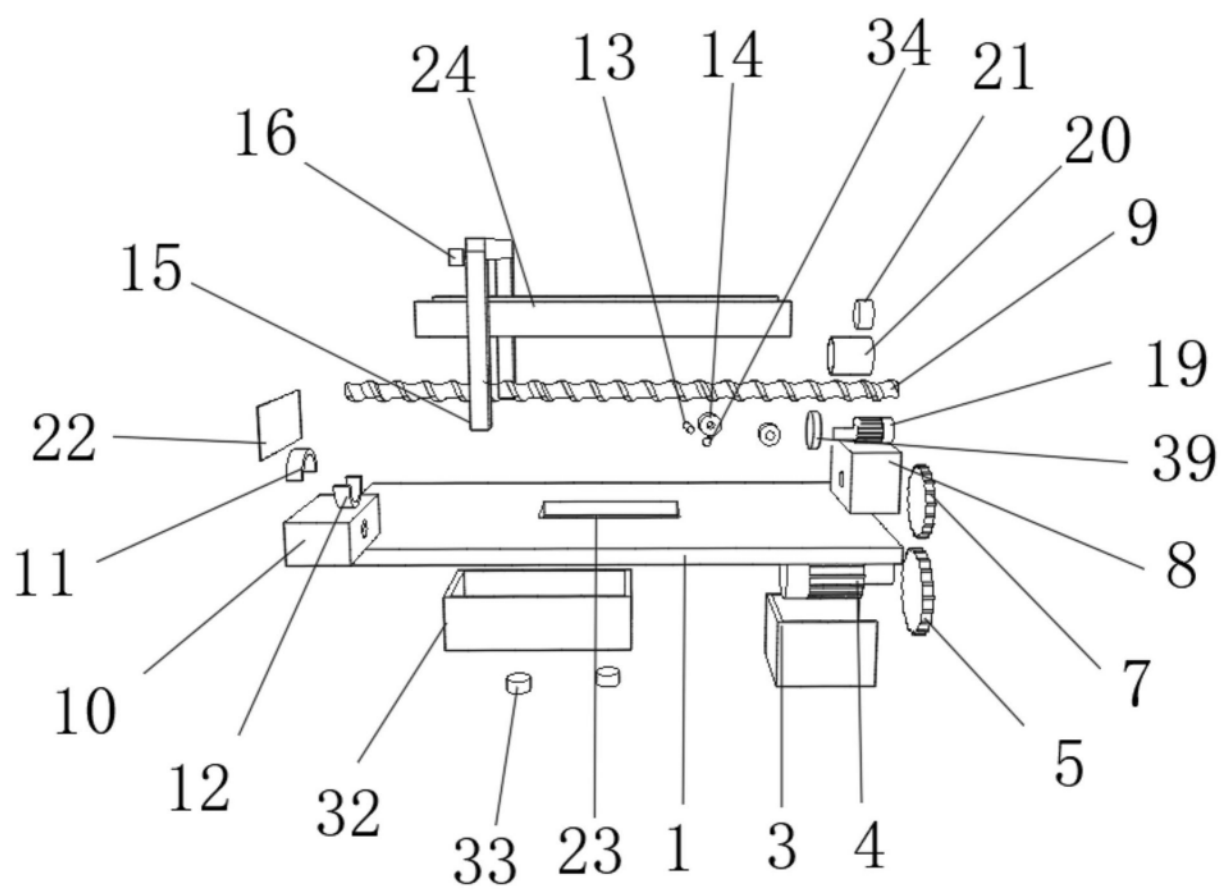


图3

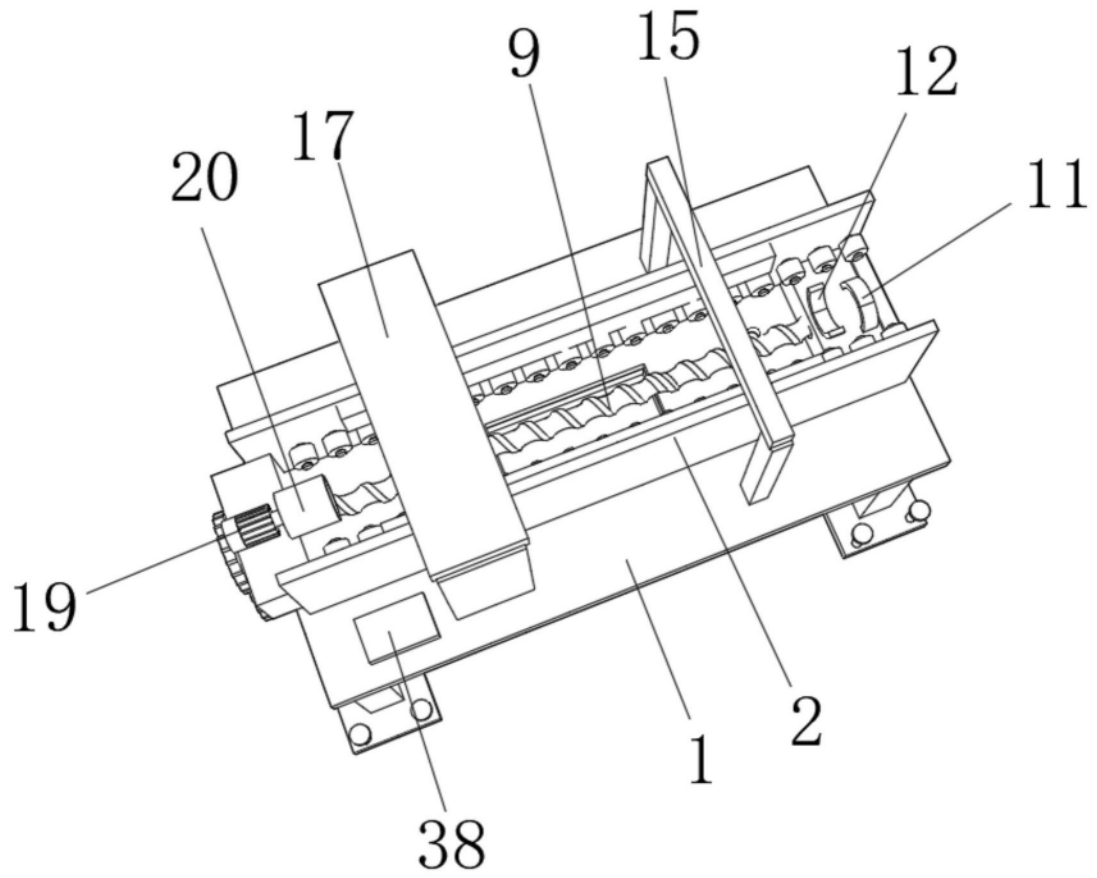


图4

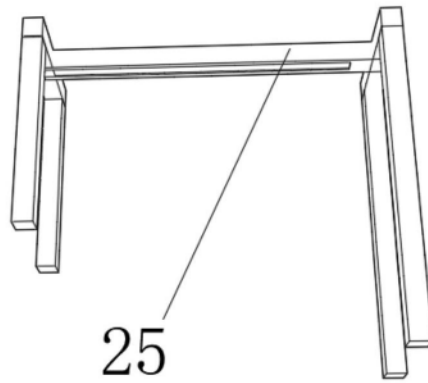


图5