



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222413195 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 28

(21) 申请号 202420723897.X

(22) 申请日 2024.04.09

(73) 专利权人 昆明翁婆建筑工程有限公司

地址 650034 云南省昆明市西山区永昌街
道严家地小区6号楼1单元202T

(72) 发明人 叶志钊

(74) 专利代理机构 北京鼎和日升专利代理有限
公司 16188

专利代理师 史一斌

(51) Int. Cl. .

E02F 3/88 (2006.01)

E02F 3/90 (2006.01)

E02F 3/92 (2006.01)

E02F 5/28 (2006.01)

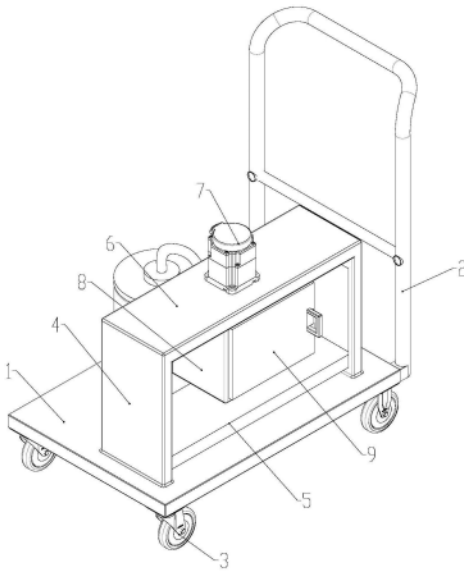
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种水利工程建设用清淤装置

(57) 摘要

本实用新型涉及水利工程技术领域,提出了一种水利工程建设用清淤装置,包括底座,所述底座的底部通过螺栓固定连接有四个呈对称布置的万向轮,所述底座的顶部焊接有扶手,所述底座的顶部通过螺栓固定连接有两个呈对称布置的侧板,两个所述侧板的顶部共同连接有顶板,所述顶板的顶部安装有电机,通过电机和铰刀等结构的设置,电机的输出端通过联轴器带动第二齿轮进行转动,第三齿轮也随之转动,从而使得丝杆随之转动,从而让铰刀在下降的同时进行转动,对一些硬块淤泥进行破碎,然后再进行吸取,使得吸取淤泥更加方便,提高了工作效率,通过上述技术方案,解决了现有技术中的工作效率低,容易堵塞问题。



1. 一种水利工程建设用清淤装置,其特征在于,包括底座(1),所述底座(1)的底部通过螺栓固定连接有四个呈对称布置的万向轮(3),所述底座(1)的顶部焊接有扶手(2),所述底座(1)的顶部通过螺栓固定连接有两个呈对称布置的侧板(4),两个所述侧板(4)的顶部共同连接有顶板(6),所述顶板(6)的顶部安装有电机(7),所述电机(7)的输出端通过联轴器固定连接有同轴设置的第二齿轮(20),所述顶板(6)的底部通过螺丝固定连接有箱体(8),所述箱体(8)的内部转动安装有第一齿轮(19);

所述箱体(8)的内部螺纹连接有丝杆(22),所述丝杆(22)的顶端固定套设有第三齿轮(21),所述第三齿轮(21)和所述第二齿轮(20)均与第一齿轮(19)啮合连接,所述丝杆(22)的底部焊接有铰刀(18),所述铰刀(18)和所述丝杆(22)的内部共同滑动装配有管道,两个所述侧板(4)的一侧共同通过螺丝固定连接有固定板(5),所述箱体(8)的底部通过螺丝固定连接有在所述固定板(5)的顶部,所述底座(1)的顶部固定连接有过滤桶(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程建设用清淤装置,其特征在于,所述过滤桶(10)的内部滑动装配有过滤框(13)所述过滤框(13)的底部设置有滤网,所述过滤桶(10)的一侧设置有排水管(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种水利工程建设用清淤装置,其特征在于,所述过滤桶(10)的内部开设有两个呈对称布置的滑槽,所述过滤框(13)上焊接有两个呈对称布置的挡块(14),两个所述挡块(14)分别滑动连接在两个所述滑槽的内部。

4. 根据权利要求3所述的一种水利工程建设用清淤装置,其特征在于,所述过滤桶(10)的顶部可拆卸地固定安装有盖板(11),所述盖板(11)的顶部安装有吸淤泵,所述吸淤泵的输出端连接有软管(23),所述软管(23)与所述管道固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种水利工程建设用清淤装置,其特征在于,所述箱体(8)的底部开设有螺纹孔,所述丝杆(22)螺纹连接在所述螺纹孔的内部,所述固定板(5)的内部开设有穿孔,所述丝杆(22)穿过所述穿孔的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种水利工程建设用清淤装置,其特征在于,所述箱体(8)的一侧转动安装有箱门(9),所述箱门(9)的一侧通过螺丝固定连接有把手。

7. 根据权利要求4所述的一种水利工程建设用清淤装置,其特征在于,所述箱体(8)的一侧开设有通孔,所述软管(23)穿过所述通孔的内部,所述箱体(8)的顶部开设有圆槽,所述电机(7)的输出端穿过所述圆槽。

8. 根据权利要求1所述的一种水利工程建设用清淤装置,其特征在于,所述底座(1)的内部开设有圆孔(16),所述丝杆(22)与所述铰刀(18)均穿过所述圆孔(16),所述底座(1)的内部开设有方孔(17)。

一种水利工程建设用清淤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程技术领域,具体的,涉及一种水利工程建设用清淤装置。

背景技术

[0002] 目前,河道清淤是水利工程中的一项重要工作,主要目的是疏通河道,提高河道的行洪能力,保障人民的生命财产安全,传统的河道清淤方法主要采用人工清理或简单的机械清理,效率低下且对环境造成一定的影响,因此,需要一种高效、环保、安全的清淤装置来解决这些问题。

[0003] 现有技术中授权公告号为:CN215562914U,名称为:一种水利工程建设用清淤装置,包括底板、支撑腿、移动轮、限位孔、正反电机、主动皮带轮、皮带、卡紧组件、固定板、电动推杆和清淤组件,底板的底部四周均固定安装有支撑腿,支撑腿的底端活动连接有移动轮,移动轮的前表面开设有限位孔,正反电机通过支撑架固定安装在底板的顶部右侧,正反电机的输出端连接有主动皮带轮,主动皮带轮的外壁贴合有皮带,底板的底部右侧设置有卡紧组件,底板的顶部固定有固定板,固定板的左侧安装有两组电动推杆,两组电动推杆的左端固定连接安装有安装板,安装板的底部设置有清淤组件,该专利通过设置的卡紧组件可对移动轮起到卡紧固定的作用,通过设置的清淤组件提高清淤工作的效率,有利于推广,然而该专利在进行使用的时候,螺旋叶片将需要向上输送,但是整个清淤组件并没有出口,使得淤泥会堵在清淤组件的内部,从而无法继续进行使用。

[0004] 现有技术中授权公告号为:CN215483210U,名称为:一种水利工程建设用清淤装置,包括架体、车轮、分离罐、过滤罐、传动齿圈、动力电机、传动齿轮、进淤管和吸淤泵,架体侧壁下部设置有车轮,架体上端面通过托轮转动连接有分离罐,分离罐内腔固定连接有过滤罐,分离罐侧壁中部固定连接有传动齿圈,架体上端面后部固定连接有动力电机,动力电机输出轴固定连接有传动齿轮,传动齿轮与传动齿圈啮合连接,过滤罐左侧壁中部转动连接有进淤管,进淤管左部设置有吸淤泵,吸淤泵通过固定架与架体上端面固定连接,该专利解决了现有清淤装置环保性能差,经济效益低的问题,然而该专利直接通过吸淤泵进行吸取,当时在吸取过程中可能会遇到一些大块或者是一些硬块,导致将吸淤泵输出口堵塞,从而降低了后续的工作效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提出一种水利工程建设用清淤装置,解决了相关技术中的工作效率低,容易堵塞问题。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:

[0007] 一种水利工程建设用清淤装置,包括底座,所述底座的底部通过螺栓固定连接有四个呈对称布置的万向轮,所述底座的顶部焊接有扶手,所述底座的顶部通过螺栓固定连接有两个呈对称布置的侧板,两个所述侧板的顶部共同连接有顶板,所述顶板的顶部安装有电机,所述电机的输出端通过联轴器固定连接有同轴设置的第二齿轮,所述顶板的底部

通过螺丝固定连接有箱体,所述箱体的内部转动安装有第一齿轮;

[0008] 所述箱体的内部螺纹连接有丝杆,所述丝杆的顶端固定套设有第三齿轮,所述第三齿轮和所述第二齿轮啮合连接,所述丝杆的底部焊接有铰刀,所述铰刀和所述丝杆的内部共同滑动装配有管道,两个所述侧板的一侧共同通过螺丝固定连接有固定板,所述箱体的底部通过螺丝固定连接在所述固定板的顶部,所述底座的顶部固定连接有过滤桶。

[0009] 优选的,所述过滤桶的内部滑动装配有过滤框所述过滤框的底部设置有滤网,所述过滤桶的一侧设置有排水管。

[0010] 优选的,所述过滤桶的内部开设有两个呈对称布置的滑槽,所述过滤框上焊接有两个呈对称布置的挡块,两个所述挡块分别滑动连接在两个所述滑槽的内部,以便于将过滤框进行拆装。

[0011] 优选的,所述过滤桶的顶部可拆卸地固定安装有盖板,所述盖板的顶部安装有吸淤泵,所述吸淤泵的输出端连接有软管,所述软管与所述管道固定连接,以便于管道随丝杆进行上下移动。

[0012] 优选的,所述箱体的底部开设有螺纹孔,所述丝杆螺纹连接在所述螺纹孔的内部,所述固定板的内部开设有穿孔,所述丝杆穿过所述穿孔的内部,以便于铰刀向下移动,将硬块打碎。

[0013] 优选的,所述箱体的一侧转动安装有箱门,所述箱门的一侧通过螺丝固定连接有把手,以便于对齿轮进行维护。

[0014] 优选的,所述箱体的一侧开设有通孔,所述软管穿过所述通孔的内部,所述箱体的顶部开设有圆槽,所述电机的输出端穿过所述圆槽,以便于软管与管道连接,电机带动第二齿轮进行转动。

[0015] 优选的,所述底座的内部开设有圆孔,所述丝杆与所述铰刀均穿过所述圆孔,所述底座的内部开设有方孔,以便于通过方孔观察铰刀的位置。

[0016] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0017] 1、本实用新型中通过电机和铰刀等结构的设置,电机的输出端通过联轴器带动第二齿轮进行转动,第三齿轮也随之转动,从而使得丝杆随之转动,从而让铰刀在下降的同时进行转动,对一些硬块淤泥进行破碎,然后再进行吸取,使得吸取淤泥更加方便,提高了工作效率。

[0018] 2、本实用新型中通过过滤框和挡块等结构的设置,过滤桶的内部设置有过滤框,使其可以将抽取的淤泥进行过滤,将淤泥中的水排出,使得在搬运淤泥的时候,不会将水搬走,且过滤框上设置有两个挡块滑动连接在过滤框的内部,从而使得过滤框拆卸较为方便,清理也更加方便。

附图说明

[0019] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0020] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的过滤桶的内部结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型另一视角的整体结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型箱体的内部结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型丝杆和铰刀的结构示意图。

[0025] 图中:1、底座;2、扶手;3、万向轮;4、侧板;5、固定板;6、顶板;7、电机;8、箱体;9、箱门;10、过滤桶;11、盖板;13、过滤框;14、挡块;15、排水管;16、圆孔;17、方孔;18、铰刀;19、第一齿轮;20、第二齿轮;21、第三齿轮;22、丝杆;23、软管;24、凸块。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0027] 实施例1

[0028] 如图1~图5所示,本实施例提出了一种水利工程建设用清淤装置,包括底座1,底座1的底部通过螺栓固定连接有四个呈对称布置的万向轮3,底座1的顶部焊接有扶手2,底座1的顶部通过螺栓固定连接有两个呈对称布置的侧板4,两个侧板4的顶部共同连接有顶板6,顶板6的顶部安装有电机7,电机7的输出端通过联轴器固定连接有同轴设置的第二齿轮20,顶板6的底部通过螺丝固定连接有箱体8,箱体8的内部转动安装有第一齿轮19,箱体8的内部螺纹连接有丝杆22,丝杆22的顶端固定套设有第三齿轮21,第三齿轮21和第二齿轮20均与第一齿轮19啮合连接,丝杆22的底部焊接有铰刀18,铰刀18和丝杆22的内部共同滑动装配有管道,两个侧板4的一侧共同通过螺丝固定连接有固定板5,箱体8的底部通过螺丝固定连接有在固定板5的顶部,底座1的顶部固定连接有过滤桶10,通过电机7和铰刀18等结构的设置,电机7的输出端通过联轴器带动第二齿轮20进行转动,第三齿轮21也随之转动,从而使得丝杆22随之转动,从而让铰刀18在下降的同时进行转动,对一些硬块淤泥进行破碎,然后再进行吸取,使得吸取淤泥更加方便,提高了工作效率。

[0029] 如图4所示,箱体8的底部开设有螺纹孔,丝杆22螺纹连接在螺纹孔的内部,固定板5的内部开设有穿孔,丝杆22穿过穿孔的内部。

[0030] 如图1所示,箱体8的一侧转动安装有箱门9,箱门9的一侧通过螺丝固定连接有把手。

[0031] 如图3所示,底座1的内部开设有圆孔16,丝杆22与铰刀18均穿过圆孔16,底座1的内部开设有方孔17。

[0032] 本实施例中,将整个清淤装置移动到河道需要清淤的地方,然后打开吸淤泵,吸淤泵的输出端通过软管23进行将淤泥吸附,然后储存到过滤桶10的内部,当遇到一些较硬的淤泥块,可以打开电机7的电源,电机7的输出端通过联轴器带动第二齿轮20进行转动,第一齿轮19则随之转动,第二齿轮20再带动第三齿轮21进行转动,从而使得丝杆22进行转动,由于丝杆22的部分螺纹连接在箱体8的内部,使得丝杆22在转动的时候,同时向下移动,从而将大块的淤泥进行打碎,同时带动管道进行将淤泥吸附,从而使得清淤更加方便,从而提高了工作效率。

[0033] 实施例2

[0034] 如图2所示,基于与上述实施例1相同的构思,本实施例还提出了过滤桶10的内部滑动装配有过滤框13,过滤框13的底部设置有滤网,过滤桶10的一侧设置有排水管15,通过

过滤框13和挡块14等结构的设置,过滤桶10的内部设置有过滤框13,使其可以将抽取的淤泥进行过滤,将淤泥中的水排出,使得在搬运淤泥的时候,不会将水搬走,且过滤框13上设置有两个挡块14滑动连接在过滤框13的内部,从而使得过滤框13拆卸较为方便,清理也更加方便。

[0035] 如图2所示,过滤桶10的内部开设有两个呈对称布置的滑槽,过滤框13上焊接有两个呈对称布置的挡块14,两个挡块14分别滑动连接在两个滑槽的内部。

[0036] 如图1~图2所示,过滤桶10的顶部可拆卸地固定安装有盖板11,盖板11的顶部安装有吸淤泵,吸淤泵的输出端连接有软管23,软管23与管道固定连接。

[0037] 如图1所示,箱体8的一侧开设有通孔,软管23穿过通孔的内部,箱体8的顶部开设有圆槽,电机7的输出端穿过圆槽。

[0038] 本实施例中,在进行工作的时候,吸淤泵吸附的淤泥将掉落到过滤桶10的内部,经过过滤框13将水分过滤出,然后再从排水口处将多余的水分排出,使得在淤泥运输的时候,不会将水一起运走,且过滤框13的两侧设置有挡块14,使得整个过滤框13活动滑动在过滤桶10的内部,使得拆卸和清理都更加方便,在管道上设置有两个凸块24,丝杆22的内部开设有环形槽,两个凸块24均滑动装配在环形槽的内部,使得在丝杆22向下移动的同时,管道通过凸块24能够随之向下移动,却不会随之一起转动,防止软管23在丝杆22转动时绞断。

[0039] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

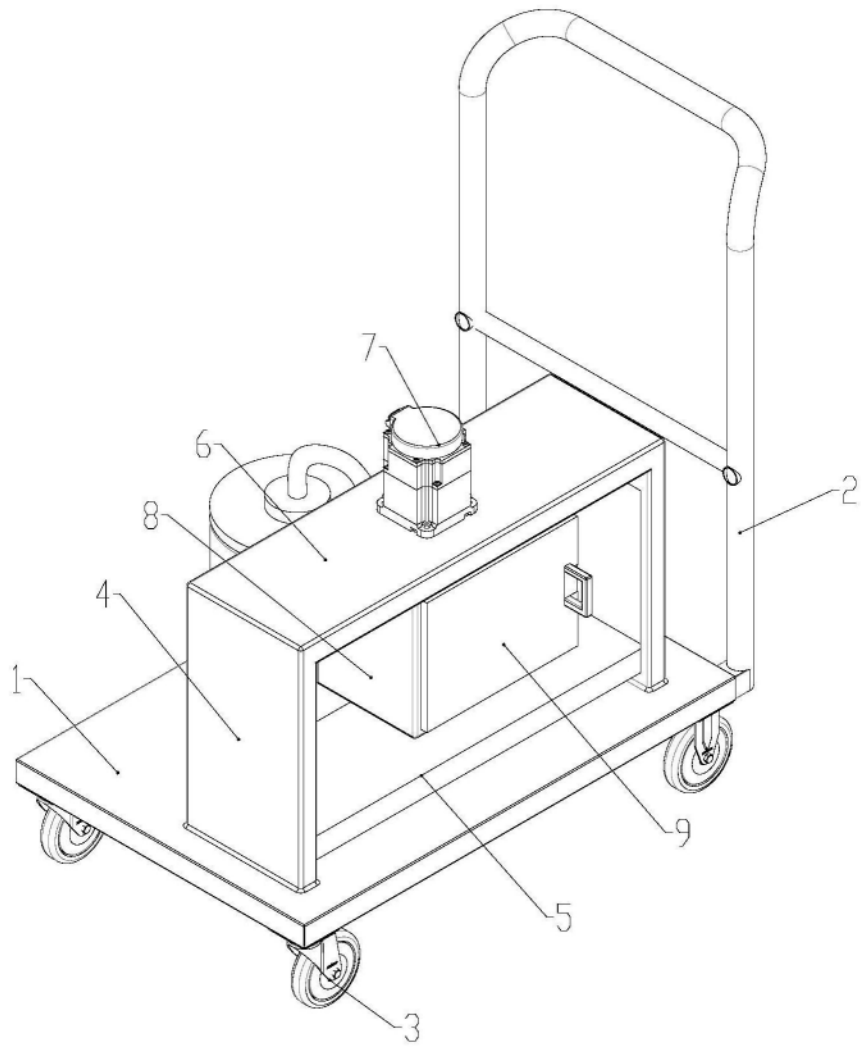


图1

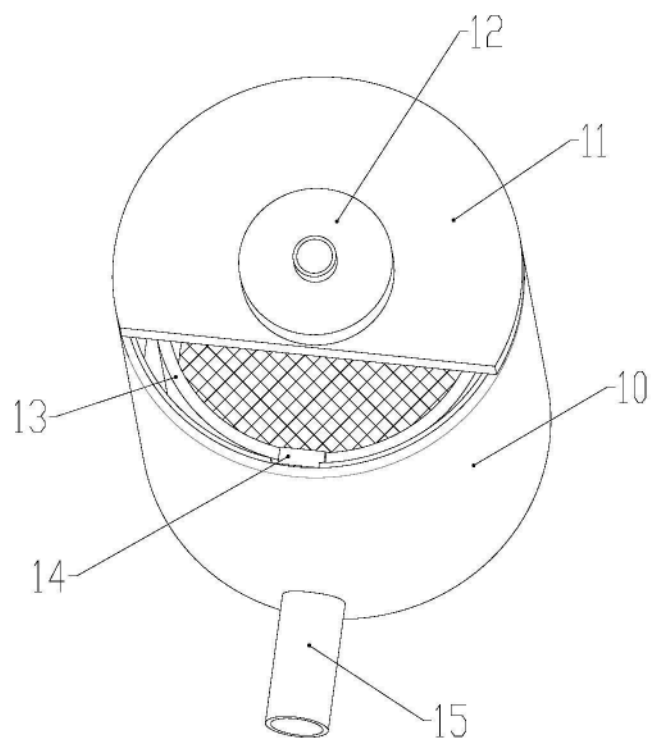


图2

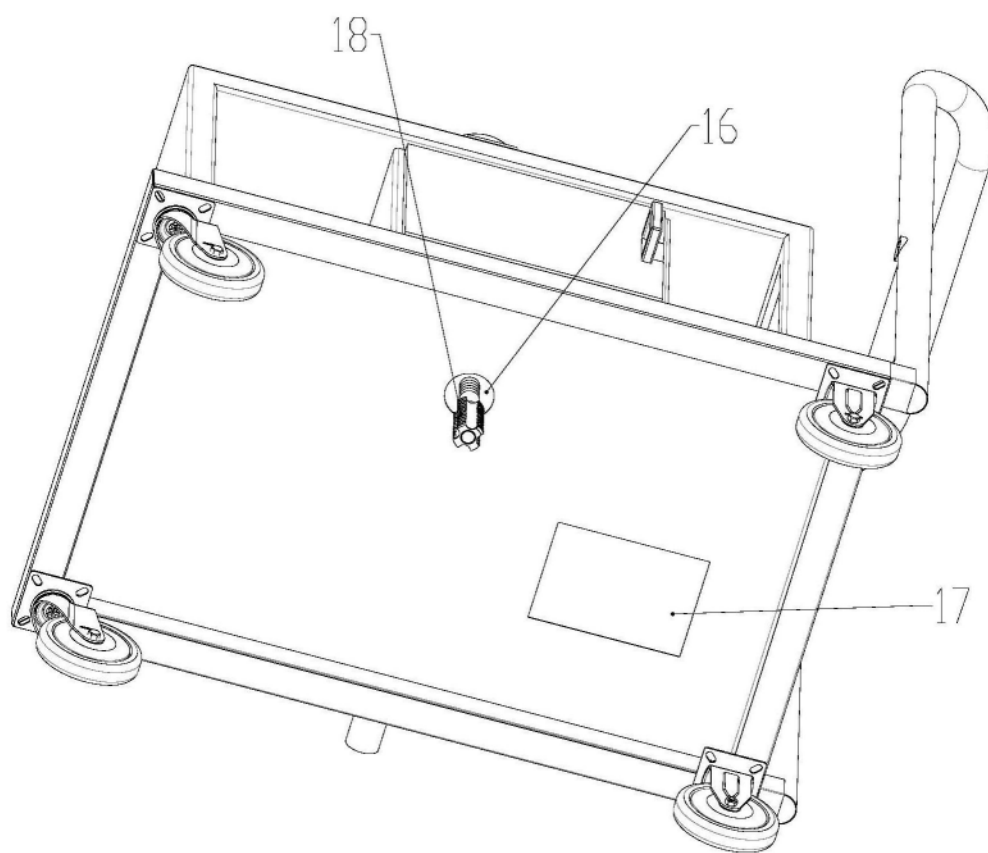


图3

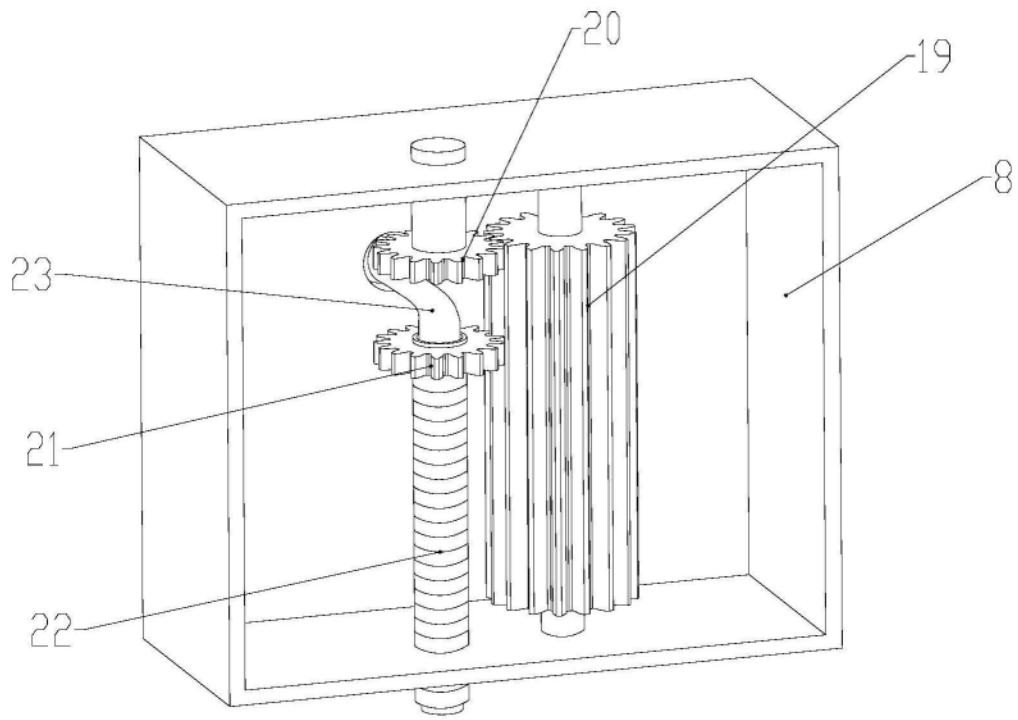


图4

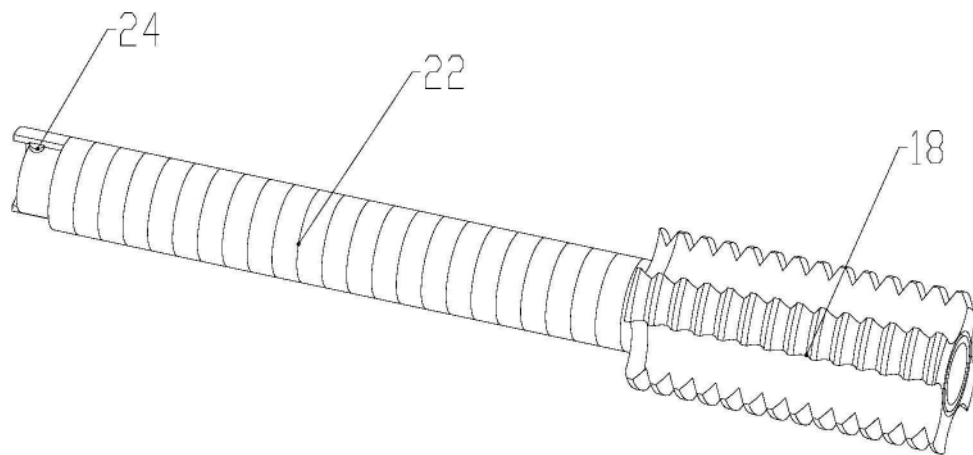


图5