



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222822390 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 02

(21) 申请号 202421847987.6

(22) 申请日 2024.08.01

(73) 专利权人 内蒙古河套灌区水利发展中心乌  
拉特分中心

地址 014400 内蒙古自治区巴彦淖尔市乌  
拉特前旗乌拉山镇

(72) 发明人 高喜 王琳

(74) 专利代理机构 北京成实知识产权代理有限  
公司 11724

专利代理师 石焱

(51) Int. Cl.

E02F 5/28 (2006.01)

E02F 5/30 (2006.01)

E02F 3/88 (2006.01)

E02F 3/90 (2006.01)

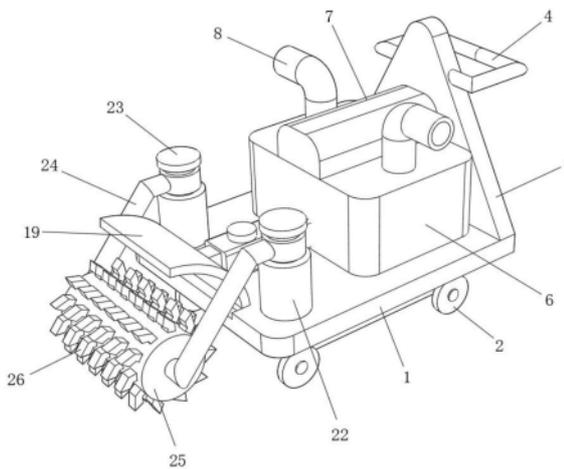
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种水利渠道高效清淤装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种水利渠道高效清淤装置,属于水利技术领域,包括底座,所述底座下端固定连接有万向轮,所述底座上端一侧固定连接有侧板,所述侧板一侧外壁固定连接有握把,所述底座上端中部开设有连接槽一,所述底座上端连接有收集箱,所述收集箱上端固定连接有吸泵,所述收集箱上端两侧均固定连接有一个输出管,所述收集箱下端固定连接有连接管,所述连接管下端连接有铲泥板,所述铲泥板上端开设有连接槽二,所述底座上端一侧外壁开设有滑槽。本实用新型解决了现有的清淤设备在清理淤泥时,往往因为缺乏有效的搅拌和集中机制,导致淤泥难以被有效收集和吸取,影响了清淤效率的问题。



1. 一种水利渠道高效清淤装置,其特征在于,包括:底座(1),所述底座(1)下端固定连接有万向轮(2),所述底座(1)上端一侧固定连接有侧板(3),所述侧板(3)一侧外壁固定连接有握把(4),所述底座(1)上端中部开设有连接槽一(5),所述底座(1)上端连接有收集箱(6),所述收集箱(6)上端固定连接有吸泵(7),所述收集箱(6)上端两侧均固定连接有一个输出管(8),所述收集箱(6)下端固定连接有连接管(9),所述连接管(9)下端连接有铲泥板(10),所述铲泥板(10)上端开设有连接槽二(11),所述底座(1)上端一侧外壁开设有滑槽(21),所述底座(1)上端一侧固定连接有套柱(22),所述套柱(22)上端活动连接有伸缩杆(23),所述伸缩杆(23)一侧外壁固定连接有连接杆(24),所述连接杆(24)远离伸缩杆(23)的一侧活动连接有滚轴(25),所述滚轴(25)外壁固定连接有搅拌刀片(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种水利渠道高效清淤装置,其特征在于:所述收集箱(6)一侧外壁固定连接有固定杆(12),所述固定杆(12)内壁开设有安装槽(13),所述安装槽(13)内壁底端连接有弹簧(14),所述弹簧(14)上端连接有按压块(15),所述按压块(15)内壁底端固定连接有卡块(16),所述安装槽(13)内壁卡接有插杆(17),所述插杆(17)下端开设有卡槽(18),所述插杆(17)一侧固定连接有挡泥板(19),所述挡泥板(19)下端固定连接有滑块(20)。

3. 根据权利要求1所述的一种水利渠道高效清淤装置,其特征在于:所述输出管(8)设于收集箱(6)上端且吸泵(7)的一侧。

4. 根据权利要求1所述的一种水利渠道高效清淤装置,其特征在于:所述连接管(9)与底座(1)上端开设的连接槽一(5)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种水利渠道高效清淤装置,其特征在于:所述连接管(9)下端与铲泥板(10)上端开设的连接槽二(11)活动连接。

6. 根据权利要求2所述的一种水利渠道高效清淤装置,其特征在于:所述插杆(17)下端开设的卡槽(18)与按压块(15)内壁底端设有的卡块(16)卡接。

7. 根据权利要求2所述的一种水利渠道高效清淤装置,其特征在于:所述挡泥板(19)下端设有的滑块(20)与底座(1)上端一侧外壁开设的滑槽(21)滑动连接。

8. 根据权利要求2所述的一种水利渠道高效清淤装置,其特征在于:所述挡泥板(19)与滚轴(25)对应连接。

## 一种水利渠道高效清淤装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利技术领域,尤其涉及一种水利渠道高效清淤装置。

### 背景技术

[0002] 在水利工程管理中,渠道清淤是维护水流顺畅和防止淤积的重要工作。渠道淤泥的积累不仅会影响水流效率,还可能导致渠道堵塞和水灾等问题。传统的清淤方法通常依赖人工操作,如使用铲子、桶和其他简单工具进行手工清理,但这种方法不仅效率低下,而且劳动强度大,无法满足大规模清淤的需求。随着水利工程规模的扩大和自动化水平的提升,高效、自动化的渠道清淤装置逐渐成为水利工程管理中的重要需求。

[0003] 然而,在现有技术中,传统的清淤设备在实际使用过程中存在诸多不足。首先,许多清淤装置无法灵活调节,难以适应不同渠道深度和宽度的要求,这限制了其应用范围。其次,传统的清淤设备在清理淤泥时,往往因为缺乏有效的搅拌和集中机制,导致淤泥难以被有效收集和吸取,影响了清淤效率。因此,需要一种改进的水利渠道高效清淤装置,通过设计创新提高清淤效率和操作便捷性,解决上述存在的问题,满足现代水利工程管理的需求。

### 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现有的清淤设备在清理淤泥时,往往因为缺乏有效的搅拌和集中机制,导致淤泥难以被有效收集和吸取,影响了清淤效率的问题,提供了一种水利渠道高效清淤装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种水利渠道高效清淤装置,包括:底座,所述底座下端固定连接有用万向轮,所述底座上端一侧固定连接有用侧板,所述侧板一侧外壁固定连接有用握把,所述底座上端中部开设有连接槽一,所述底座上端连接有用收集箱,所述收集箱上端固定连接有用吸泵,所述收集箱上端两侧均固定连接有用一个输出管,所述收集箱下端固定连接有用连接管,所述连接管下端连接有用铲泥板,所述铲泥板上端开设有连接槽二,所述底座上端一侧外壁开设有滑槽,所述底座上端一侧固定连接有用套柱,所述套柱上端活动连接有用伸缩杆,所述伸缩杆一侧外壁固定连接有用连接杆,所述连接杆远离伸缩杆的一侧活动连接有用滚轴,所述滚轴外壁固定连接有用搅拌刀片。

[0006] 作为一种优选的实施方式,所述收集箱一侧外壁固定连接有用固定杆,所述固定杆内壁开设有安装槽,所述安装槽内壁底端连接有用弹簧,所述弹簧上端连接有用按压块,所述按压块内壁底端固定连接有用卡块,所述安装槽内壁卡接有用插杆,所述插杆下端开设有卡槽,所述插杆一侧固定连接有用挡泥板,所述挡泥板下端固定连接有用滑块。

[0007] 作为一种优选的实施方式,所述输出管设于收集箱上端且吸泵的一侧。

[0008] 作为一种优选的实施方式,所述连接管与底座上端开设的连接槽一连接。

[0009] 作为一种优选的实施方式,所述连接管下端与铲泥板上端开设的连接槽二活动连接。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述插杆下端开设的卡槽与按压块内壁底端设有的卡

块卡接。

[0011] 作为一种优选的实施方式,所述挡泥板下端设有的滑块与底座上端一侧外壁开设的滑槽滑动连接。

[0012] 作为一种优选的实施方式,所述挡泥板与滚轴对应连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于:

[0014] 1、通过设计伸缩杆带动连接杆下调到适当位置,启动滚轴并带动搅拌刀片旋转,将淤泥搅拌并导向底座底端,推动握把,带动底座向前推进,底座底端的铲泥板将淤泥铲除并集中在铲泥板内部,启动吸泵,通过连接管将淤泥吸取到收集箱内壁,通过输出管将淤泥排出,可完成清淤操作;

[0015] 2、通过设计按压块,按压块会挤压弹簧并远离卡槽从而脱离插杆,此时可将插杆从固定杆内壁开设的安装槽内取出,即可将挡泥板进行更换清洗,大大增加了装置的实用性。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型提供的一种水利渠道高效清淤装置的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型提供的一种水利渠道高效清淤装置的结构拆解示意图。

[0018] 图3为本实用新型提供的一种水利渠道高效清淤装置的挡泥板装置剖面拆解结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型提供的一种水利渠道高效清淤装置的清淤装置结构拆解示意图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、底座;2、万向轮;3、侧板;4、握把;5、连接槽一;6、收集箱;7、吸泵;8、输出管;9、连接管;10、铲泥板;11、连接槽二;12、固定杆;13、安装槽;14、弹簧;15、按压块;16、卡块;17、插杆;18、卡槽;19、挡泥板;20、滑块;21、滑槽;22、套柱;23、伸缩杆;24、连接杆;25、滚轴;26、搅拌刀片。

### 具体实施方式

[0022] 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、完整的描述,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。

[0023] 实施例1

[0024] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种水利渠道高效清淤装置,包括:底座1,底座1下端固定连接有万向轮2,底座1上端一侧固定连接有侧板3,侧板3一侧外壁固定连接握把4,底座1上端中部开设有连接槽一5,底座1上端连接有收集箱6,收集箱6上端固定连接吸泵7,收集箱6上端两侧均固定连接有一个输出管8,输出管8设于收集箱6上端且吸泵7的一侧,收集箱6下端固定连接连接管9,连接管9与底座1上端开设的连接槽一5连接,连接管9下端连接铲泥板10,铲泥板10上端开设有连接槽二11,连接管9下端与铲泥板10上端开设的连接槽二11活动连接,底座1上端一侧外壁开设有滑槽21,底座1上端一侧

固定连接有套柱22,套柱22上端活动连接有伸缩杆23,伸缩杆23一侧外壁固定连接有连接杆24,连接杆24远离伸缩杆23的一侧活动连接有滚轴25,滚轴25外壁固定连接有搅拌刀片26。

[0025] 在本实例中,在现有技术中,传统的清淤设备在实际使用过程中存在诸多不足。首先,许多清淤装置无法灵活调节,难以适应不同渠道深度和宽度的要求,这限制了其应用范围。其次,传统的清淤设备在清理淤泥时,往往因为缺乏有效的搅拌和集中机制,导致淤泥难以被有效收集和吸取,影响了清淤效率。因此,需要一种改进的水利渠道高效清淤装置,通过设计创新提高清淤效率和操作便捷性,解决上述存在的问题,满足现代水利工程管理的需求;

[0026] 通过设计有底座1,在底座1的下端连接有万向轮2,在底座1的侧壁连接有侧板3,且在侧板3的一侧上端连接有握把4,推动握把4可使得底座1通过万向轮2进行移动,此时为了能够进行清淤操作,在底座1的上端一侧连接有套柱22,而套柱22上端连接有伸缩杆23,而伸缩杆23的一侧连接有连接杆24,在连接杆24的一侧连接有滚轴25,滚轴25外壁连接有若干个搅拌刀片26,此时当移动装置时,可通过抬升套柱22,将搅拌刀片26远离地面,在移动时不会出现阻碍,当需要进行清淤操作时,可将伸缩杆23进行下调,此时搅拌刀片26会与淤泥相接触,此时启动滚轴25进行旋转,即可带动搅拌刀片26对淤泥进行搅拌操作,由于搅拌刀片26采用弯折的形式,并进行逆时针旋转,因此当搅拌刀片26进行搅拌时,会带动淤泥向底座1底端进行导向,从而进行收集。而收集之后的淤泥需要向外排放,采用具有容量的收纳箱无法持续性使用,需要不定时地进行清理,浪费大量的时间和精力,对此在底座1的上端设有收集箱6,而收集箱6上端设有吸泵7,且在收集箱6的上端吸泵7的两侧均连接有一个输出管8,而在收集箱6的下端通过设有连接管9可与铲泥板10进行相连,此时被搅拌刀片26刮除且搅拌之后的淤泥会被铲泥板10进行铲除,从而进入到铲泥板10内,此时通过吸泵7的作用可将铲泥板10内的淤泥被导向收集箱6内,并通过输出管8进行排出,从而大大增加了装置的实用性。

[0027] 实施例2

[0028] 如图2-4所示,收集箱6一侧外壁固定连接有固定杆12,固定杆12内壁开设有安装槽13,安装槽13内壁底端连接有弹簧14,弹簧14上端连接有按压块15,按压块15内壁底端固定连接有卡块16,安装槽13内壁卡接有插杆17,插杆17下端开设有卡槽18,插杆17下端开设的卡槽18与按压块15内壁底端设有的卡块16卡接,插杆17一侧固定连接有挡泥板19,挡泥板19与滚轴25对应连接,挡泥板19下端固定连接有滑块20,挡泥板19下端设有的滑块20与底座1上端一侧外壁开设的滑槽21滑动连接。

[0029] 在本实例中,通过设计在收集箱6的一侧连接有固定杆12,而固定杆12内壁开设有安装槽13,且安装槽13内壁连接有插杆17,而插杆17的一端连接有挡泥板19,为了防止搅拌刀片26在搅拌淤泥并导向装置时,使得装置和工作人员沾满淤泥,在底座1的上端一侧开设有滑槽21,且在滑槽21内壁连接有挡泥板19,挡泥板19下端设有的滑块20与滑槽21相连,挡泥板19可起到挡泥板19的作用,并使得其汇聚到底座1的底部,而长时间使用之后需要进行更换或者清洗,对此可通过按压按压块15,按压块15会挤压弹簧14并远离卡槽18从而脱离插杆17,此时可将插杆17从固定杆12内壁开设的安装槽13内取出,即可将挡泥板19进行更换清洗,大大增加了装置的实用性。

[0030] 工作原理:

[0031] 如图1-4所示,本实用新型在使用时,当装置移动到需要清淤的位置时,将伸缩杆23带动连接杆24进行下调到适当位置,此时启动滚轴25并带动搅拌刀片26进行旋转,搅拌刀片26会将淤泥搅拌并导向底座1的底端,此时推动握把4,握把4会带动底座1向前推进,此时底座1下端设有的铲泥板10会将淤泥进行铲除,并收集在铲泥板10内部,此时可启动吸泵7,吸泵7将铲泥板10内的淤泥通过连接管9向上吸取到收集箱6内壁,此时可通过输出管8将淤泥向外排出,此时即可完成清淤操作,但是在清淤的过程中,为了防止搅拌刀片26将淤泥弄到工作人员和装置上,在其一侧设有挡泥板19,挡泥板19与底座1上端进行相连,但是长时间使用后需要进行清洗,此时通过按压块15,按压块15会挤压弹簧14并远离卡槽18从而脱离插杆17,此时可将插杆17从固定杆12内壁开设的安装槽13内取出,即可将挡泥板19进行更换清洗,大大增加了装置的实用性。

[0032] 以上,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

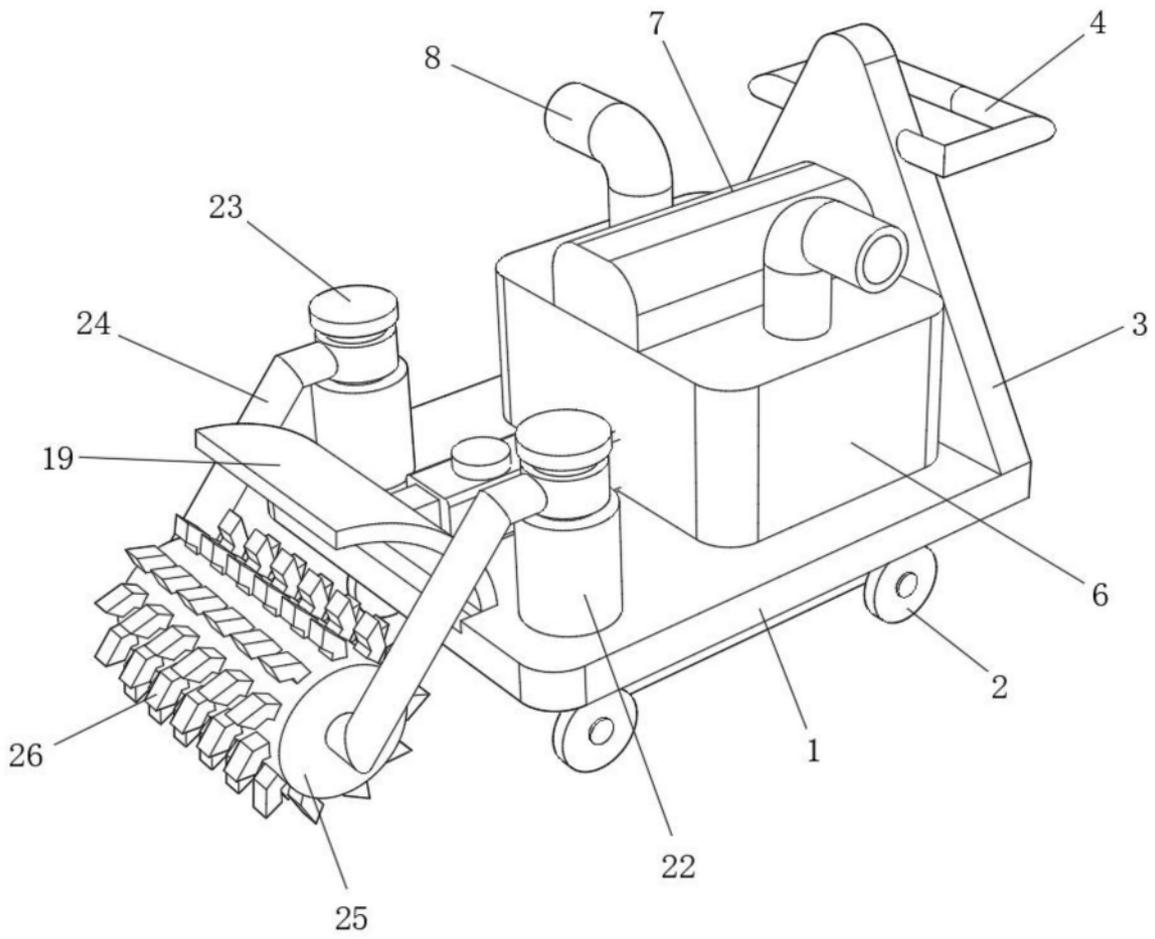


图1

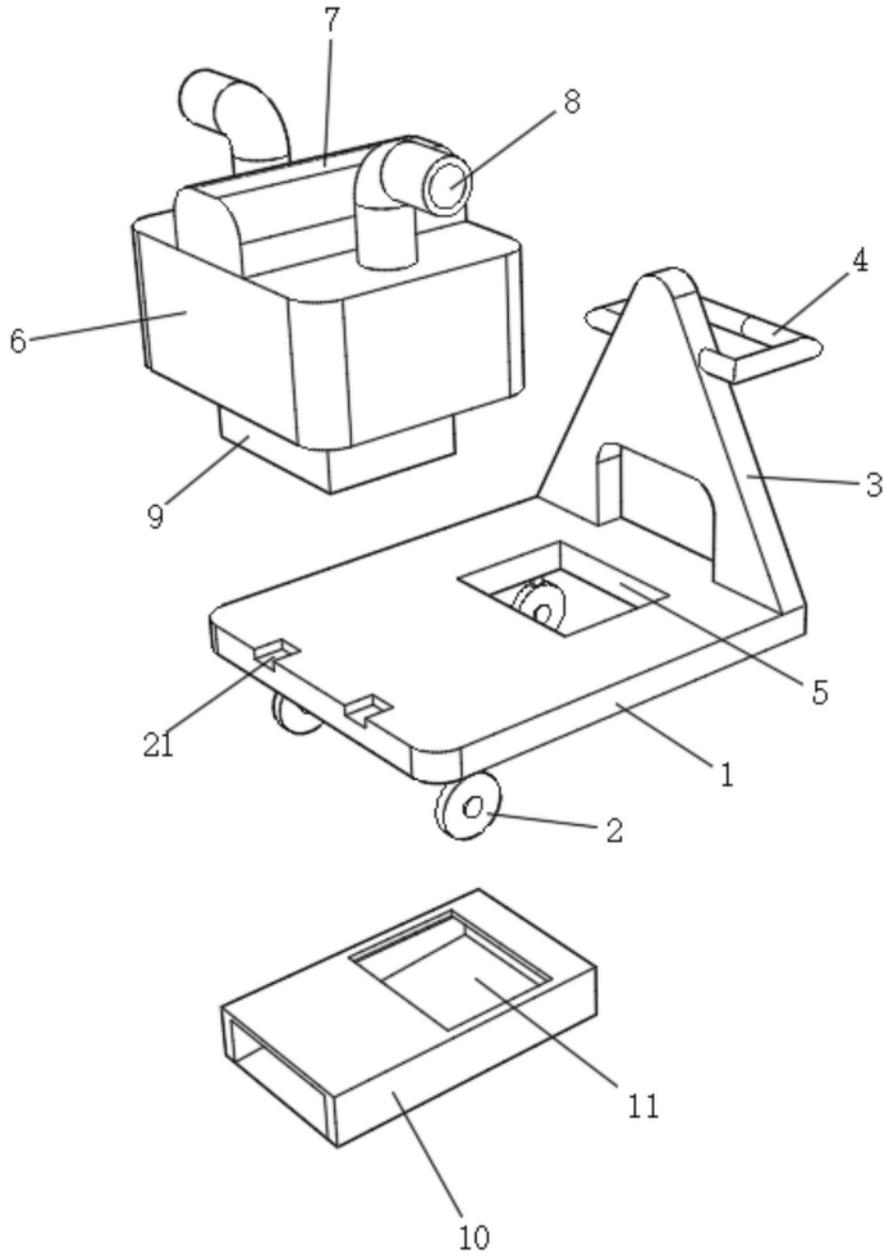


图2

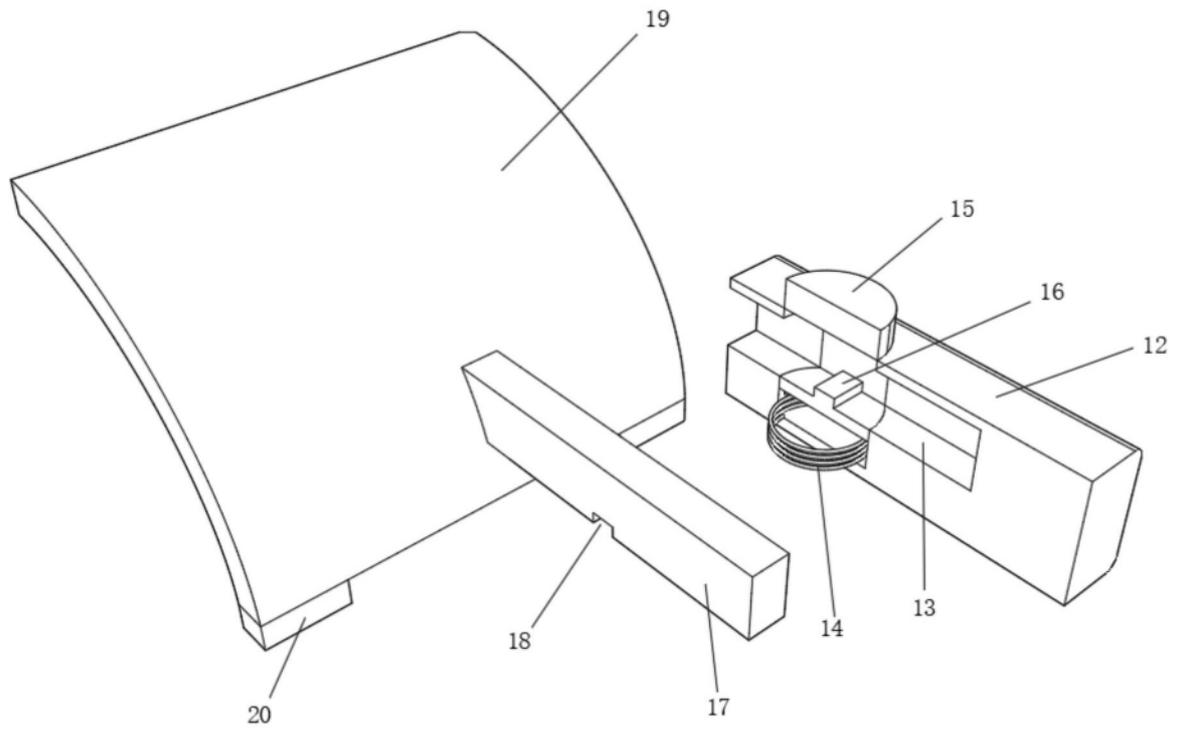


图3

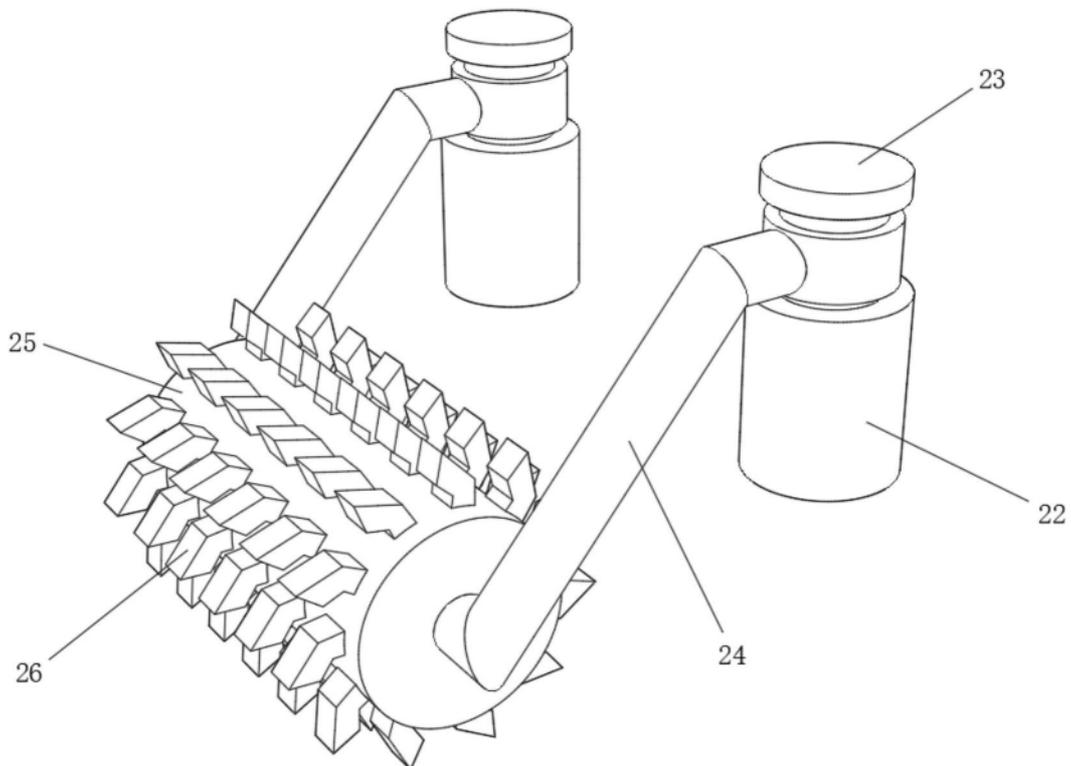


图4