



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220847975 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 26

(21) 申请号 202322086316.4

(22) 申请日 2023.08.04

(73) 专利权人 庞新宇

地址 118100 辽宁省丹东市凤城市凤凰大街凤凰首府一期A10一单元

(72) 发明人 庞新宇

(74) 专利代理机构 杭州一串数字知识产权代理有限公司 33437

专利代理师 陆跃东

(51) Int. Cl.

E03F 7/00 (2006.01)

E03F 9/00 (2006.01)

B02C 18/06 (2006.01)

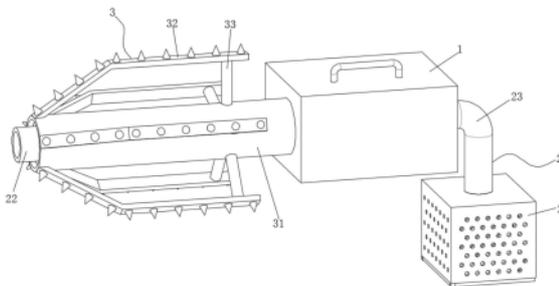
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种城市下水道疏导装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种城市下水道疏导装置,涉及城市下水道技术领域,包括固定箱,所述固定箱的外部设置有收纳机构,所述收纳机构包括固定连接在固定箱内壁的垃圾输送泵,所述垃圾输送泵的输入端固定连通有连通直管,所述连通直管远离垃圾输送泵的一端贯穿固定箱并延伸至固定箱的外部。该城市下水道疏导装置通过固定箱、收纳机构和粉碎机构的设置,能够对粉碎后的垃圾等杂物进行收纳,避免现有疏导装置在粉碎垃圾等杂物后无法回收,导致垃圾继续残留在城市下水道堵塞位置,保证粉碎后垃圾碎屑不会影响后续粉碎工作进行,同时保证了对城市下水道堵塞位置的疏导效果。



1. 一种城市下水道疏导装置,包括固定箱(1),其特征在于:所述固定箱(1)的外部设置有收纳机构(2),所述收纳机构(2)包括固定连接在固定箱(1)内壁的垃圾输送泵(21),所述垃圾输送泵(21)的输入端固定连通有连通直管(22),所述连通直管(22)远离垃圾输送泵(21)的一端贯穿固定箱(1)并延伸至固定箱(1)的外部,所述垃圾输送泵(21)的输出端固定连通有连通软管(23),所述连通软管(23)远离垃圾输送泵(21)的一端固定连通有过滤箱(24),所述过滤箱(24)远离连通软管(23)的一侧面通过销轴铰接有过滤密封板(25),所述固定箱(1)的外部设置有粉碎机构(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种城市下水道疏导装置,其特征在于:所述连通软管(23)远离垃圾输送泵(21)的一端贯穿固定箱(1)并延伸至固定箱(1)的外部,所述连通软管(23)与固定箱(1)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种城市下水道疏导装置,其特征在于:所述过滤密封板(25)的外表面固定连接有限位座(26),所述过滤箱(24)的外表面固定连接有U型固定架(27),所述U型固定架(27)与限位座(26)相适配。

4. 根据权利要求3所述的一种城市下水道疏导装置,其特征在于:所述U型固定架(27)的外表面固定连接有弹簧(28),所述弹簧(28)远离U型固定架(27)的一端固定连接和操作板(29),所述操作板(29)的外表面固定连接有限位杆(210),所述限位杆(210)贯穿U型固定架(27)并与U型固定架(27)滑动连接,所述限位杆(210)与限位座(26)相适配。

5. 根据权利要求1所述的一种城市下水道疏导装置,其特征在于:所述粉碎机构(3)包括转动管(31),所述转动管(31)贯穿固定箱(1)并与固定箱(1)转动连接,所述转动管(31)的外表面固定连接有多个呈圆周阵列的粉碎刀(32),每个所述粉碎刀(32)的外表面均固定连接固定杆(33),每个所述固定杆(33)远离粉碎刀(32)的一端均固定连接在转动管(31)的外表面。

6. 根据权利要求5所述的一种城市下水道疏导装置,其特征在于:所述转动管(31)的内壁固定连接有两个环形滑块(35),所述连通直管(22)的外表面固定连接有两个环形导轨(34),两个所述环形滑块(35)分别滑动连接在两个环形导轨(34)的内壁。

7. 根据权利要求5所述的一种城市下水道疏导装置,其特征在于:所述固定箱(1)的内壁固定连接有机电驱动(36),所述机电驱动(36)的输出轴端转动连接在固定箱(1)的内壁,所述机电驱动(36)的输出轴的外表面固定连接有机电驱动(37),所述转动管(31)的外表面固定连接有机电驱动(38),所述机电驱动(37)与机电驱动(38)相啮合。

## 一种城市下水道疏导装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种疏导装置,具体为一种城市下水道疏导装置,属于城市下水道技术领域。

### 背景技术

[0002] 城市下水道是一种城市公共设施,指建筑物排放污水和雨水的管道,也指城市排除污水和雨水的地下通道,由于雨水或污水中会混合有落叶、垃圾等杂物,在城市下水道的长期使用可能会导致下水道堵塞,因此会使用疏导装置对城市下水道进行疏导。

[0003] 在中国专利申请公开说明书CN213682455U中公开的一种城市下水道疏通辅助装置,该装置可以将下水道内堆积的垃圾绞碎,同时中心管喷出清洁水,辅助冲刷垃圾,不需要单纯的依靠高压水流清理拥堵,大大减少了对水资源的消耗,而且疏通效果显著提升。

[0004] 但是上述专利的技术方案在实施的过程中,粉碎后的垃圾等杂物并未收纳,导致疏导效率较差,现有城市下水道疏导装置大多会通过将垃圾等杂物进行粉碎,达到疏导下水道的效果,而将堵塞的垃圾进行粉碎后,垃圾还是会残留在城市下水道的堵塞位置,使后续的垃圾清理较为不便,导致疏导效率较差。

### 实用新型内容

[0005] (1)解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种城市下水道疏导装置,以解决现有技术中粉碎后的垃圾等杂物并未收纳,导致疏导效率较差的问题。

[0007] (2)技术方案

[0008] 本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种城市下水道疏导装置,包括固定箱,所述固定箱的外部设置有收纳机构,所述收纳机构包括固定连接在固定箱内壁的垃圾输送泵,所述垃圾输送泵的输入端固定连通有连通直管,所述连通直管远离垃圾输送泵的一端贯穿固定箱并延伸至固定箱的外部,所述垃圾输送泵的输出端固定连通有连通软管,所述连通软管远离垃圾输送泵的一端固定连通有过滤箱,所述过滤箱远离连通软管的一侧面通过销轴铰接有过滤密封板,所述固定箱的外部设置有粉碎机构。

[0009] 优选地,所述连通软管远离垃圾输送泵的一端贯穿固定箱并延伸至固定箱的外部,所述连通软管与固定箱固定连接,连通软管可以弯折,便于过滤箱的放置。

[0010] 优选地,所述过滤密封板的外表面固定连接有限位座,所述过滤箱的外表面固定连接有限位座,所述U型固定架与限位座相适配,过滤密封板打开或关闭时带动限位座移动,使限位座从U型固定架中拔出或插入U型固定架中。

[0011] 优选地,所述U型固定架的外表面固定连接有限位座,所述限位座远离U型固定架的一端固定连接有限位杆,所述限位杆贯穿U型固定架并与U型固定架滑动连接,所述限位杆与限位座相适配,限位杆插入限位座内时能够对过滤密封板进行限位。

[0012] 优选地,所述粉碎机构包括转动管,所述转动管贯穿固定箱并与固定箱转动连接,所述转动管的外表面固定连接有多个呈圆周阵列的粉碎刀,每个所述粉碎刀的外表面均固定连接有固定杆,每个所述固定杆远离粉碎刀的一端均固定连接在转动管的外表面,固定杆为粉碎刀的固定起辅助作用。

[0013] 优选地,所述转动管的内壁固定连接有两个环形滑块,所述连通直管的外表面固定连接有两个环形导轨,两个所述环形滑块分别滑动连接在两个环形导轨的内壁,环形导轨和环形滑块为转动管的转动起导向作用。

[0014] 优选地,所述固定箱的内壁固定连接有机电,所述机电的输出轴端转动连接在固定箱的内壁,所述机电的输出轴的外表面固定连接有机齿,所述转动管的外表面固定连接有机齿环,所述机齿与机齿环相啮合,在机齿和机齿环的啮合作用下,使机电运转时能够带动转动管转动。

[0015] 本实用新型提供了一种城市下水道疏导装置,其具备的有益效果如下:

[0016] 1、该城市下水道疏导装置通过固定箱、收纳机构和粉碎机构的设置,能够对粉碎后的垃圾等杂物进行收纳,避免现有疏导装置在粉碎垃圾等杂物后无法回收,导致垃圾继续残留在城市下水道堵塞位置,保证粉碎后垃圾碎屑不会影响后续粉碎工作进行,同时保证了对城市下水道堵塞位置的疏导效果。

[0017] 2、该城市下水道疏导装置通过粉碎机构的设置,控制机电运转,带动机齿转动,在机齿和机齿环的啮合作用下,带动转动管转动,并使粉碎刀转动,粉碎刀会对城市下水道堵塞位置的垃圾等杂物进行粉碎,从而便于对城市下水道进行疏导。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型固定箱的内部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型连通直管和转动管的分体结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型图2的A处放大图。

[0022] 附图标记说明

[0023] 1、固定箱;

[0024] 2、收纳机构;21、垃圾输送泵;22、连通直管;23、连通软管;24、过滤箱;25、过滤密封板;26、限位座;27、U型固定架;28、弹簧;29、操作板;210、限位杆;

[0025] 3、粉碎机构;31、转动管;32、粉碎刀;33、固定杆;34、环形导轨;35、环形滑块;36、机电;37、机齿;38、机齿环。

## 具体实施方式

[0026] 本实用新型实施例提供一种城市下水道疏导装置。

[0027] 请参阅图1和图2,包括固定箱1,固定箱1上设置有箱门,便于对固定箱1内部元件进行维护,固定箱1上设置有把手,便于操作人员对固定箱1进行移动,固定箱1的内部设置有蓄电池,能够为垃圾输送泵21和机电36进行供电。

[0028] 请参阅图1、图2和图4,固定箱1的外部设置有收纳机构2,收纳机构2包括固定连接在固定箱1内壁的垃圾输送泵21,垃圾输送泵21的输入端固定连通有连通直管22,垃圾输送

泵21运转时能够通过连通直管22将破碎后的小块垃圾抽走并输送至连通软管23处。

[0029] 连通直管22远离垃圾输送泵21的一端贯穿固定箱1并延伸至固定箱1的外部,垃圾输送泵21的输出端固定连通有连通软管23,连通软管23远离垃圾输送泵21的一端固定连通有过滤箱24,过滤箱24远离连通软管23的一侧面通过销轴铰接有过滤密封板25,过滤箱24与过滤密封板25均具有过滤功能,能够将垃圾过滤至过滤箱24内部,使污水排出至过滤箱24的外部。

[0030] 连通软管23远离垃圾输送泵21的一端贯穿固定箱1并延伸至固定箱1的外部,连通软管23与固定箱1固定连接,连通软管23可以弯折,便于过滤箱24的放置。

[0031] 过滤密封板25的外表面固定连接有限位座26,过滤箱24的外表面固定连接有U型固定架27,U型固定架27与限位座26相适配,过滤密封板25打开或关闭时带动限位座26移动,使限位座26从U型固定架27中拔出或插入U型固定架27中。

[0032] U型固定架27的外表面固定连接有弹簧28,限位杆210插入至限位座26内时弹簧28为轻微拉伸状态,弹簧28远离U型固定架27的一端固定连接的操作板29,操作板29的外表面固定连接有限位杆210,限位杆210贯穿U型固定架27并与U型固定架27滑动连接,限位杆210与限位座26相适配,限位座26上开始有与限位杆210相适配的限位孔,限位杆210插入限位座26内时能够对过滤密封板25进行限位。

[0033] 请参阅图1、图2和图3,固定箱1的外部设置有粉碎机构3,粉碎机构3包括转动管31,转动管31贯穿固定箱1并与固定箱1转动连接,转动管31的外表面固定连接有多个呈圆周阵列的粉碎刀32,每个粉碎刀32的外表面均固定连接有限位杆33,每个限位杆33远离粉碎刀32的一端均固定连接在转动管31的外表面,限位杆33为粉碎刀32的固定起辅助作用。

[0034] 转动管31的内壁固定连接有两个环形滑块35,连通直管22的外表面固定连接有两个环形导轨34,两个环形滑块35分别滑动连接在两个环形导轨34的内壁,环形导轨34和环形滑块35为转动管31的转动起导向作用。

[0035] 固定箱1的内壁固定连接有机电36,机电36的输出轴端转动连接在固定箱1的内壁,机电36的输出轴的外表面固定连接有机电37,转动管31的外表面固定连接有机电38,机电37与机电38相啮合,在机电37和机电38的啮合作用下,使机电36运转时能够带动转动管31转动。

[0036] 本实用新型在使用时:使用时,使用者将固定箱1移动至城市下水道堵塞位置,控制机电36运转,在机电37与机电38的啮合作用下,带动转动管31和粉碎刀32转动,并使粉碎刀32对堵塞位置的垃圾等杂物进行粉碎,同时控制垃圾输送泵21运转,垃圾输送泵21会通过连通直管22将粉碎后较小的垃圾碎屑抽入并输送至连通软管23处,最后落入过滤箱24内部,垃圾碎屑收纳至过滤箱24内,污水会排出至过滤箱24的外部,疏导工作完成后,然后拉动操作板29,使限位杆210从限位座26中拔出,此时弹簧28会被拉伸,然后打开过滤密封板25,能够将过滤箱24内垃圾清理出来,该装置能够对粉碎后的垃圾等杂物进行收纳,保证粉碎后垃圾碎屑不会影响后续粉碎工作进行,同时保证了对城市下水道堵塞位置的疏导效果。

[0037] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还

会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

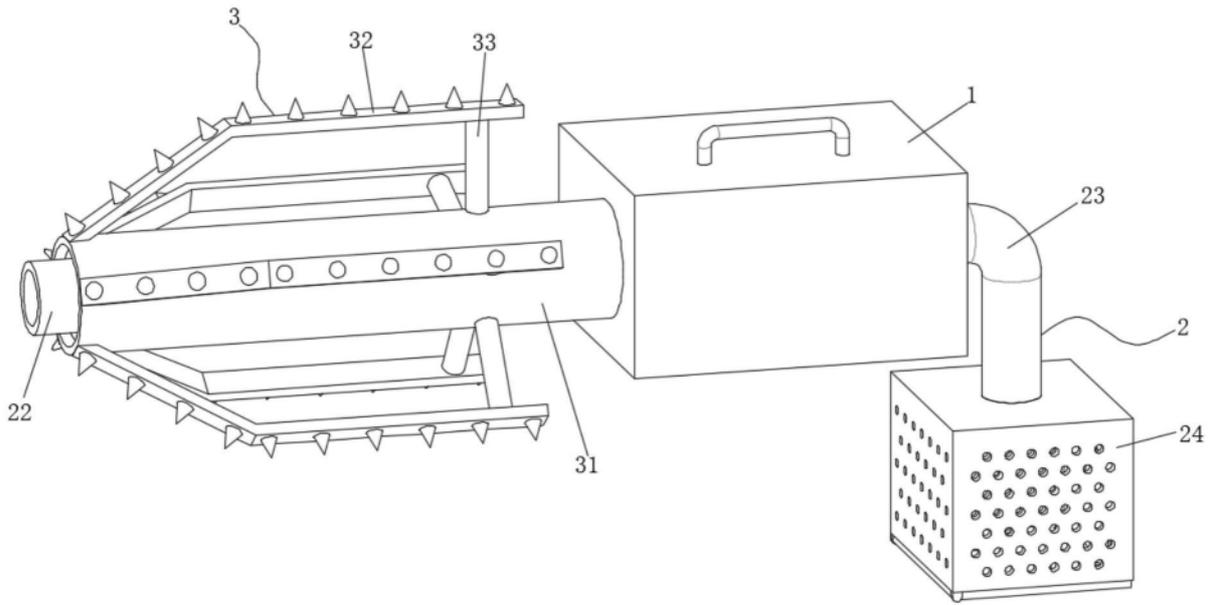


图1

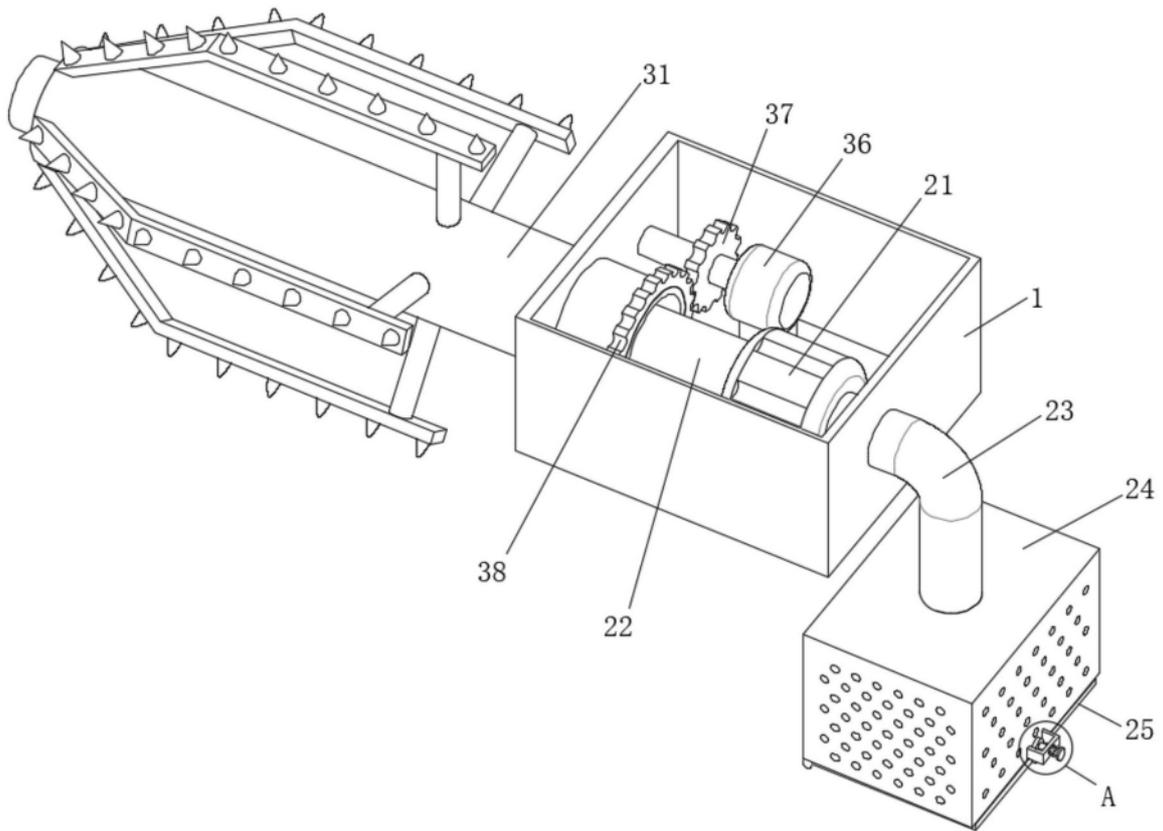


图2

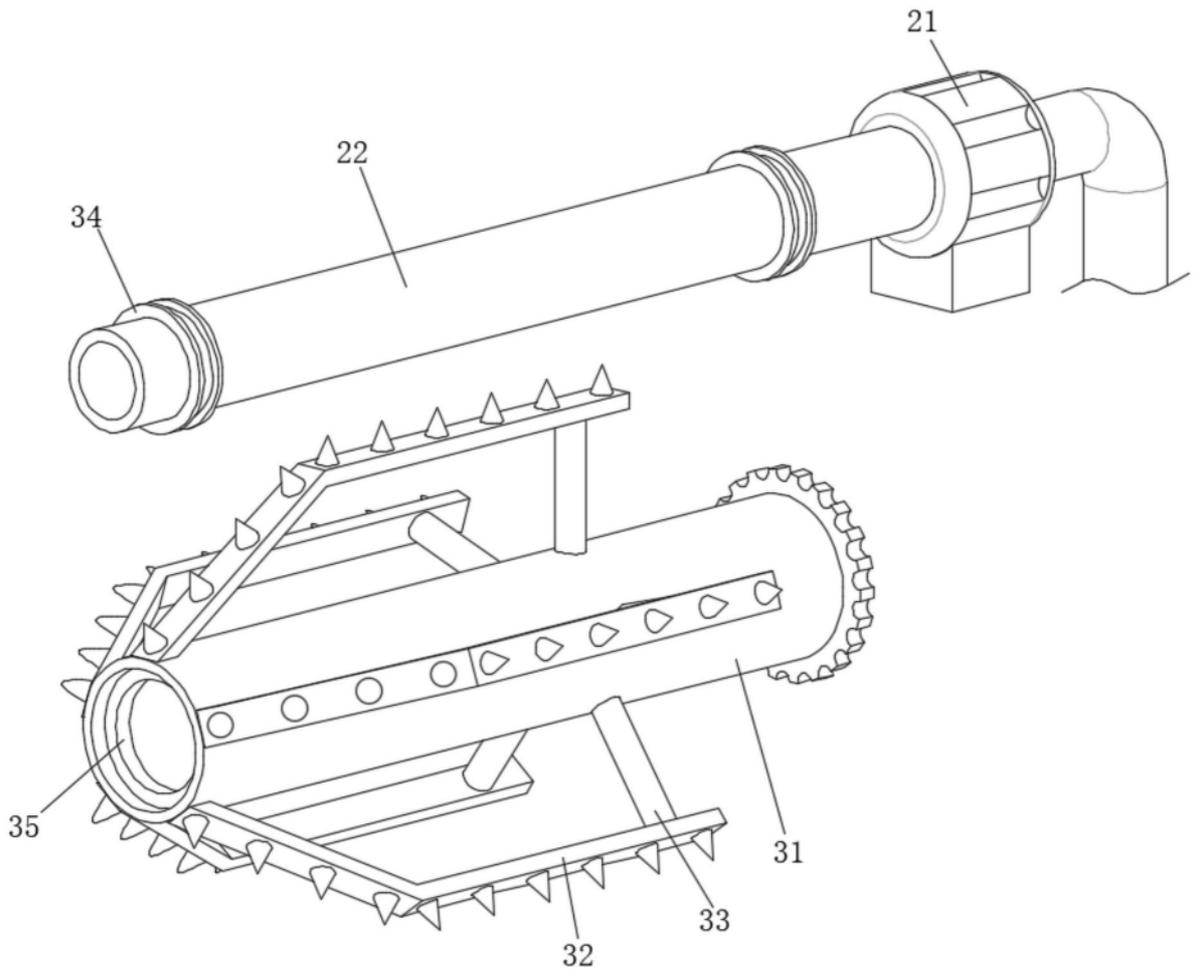


图3

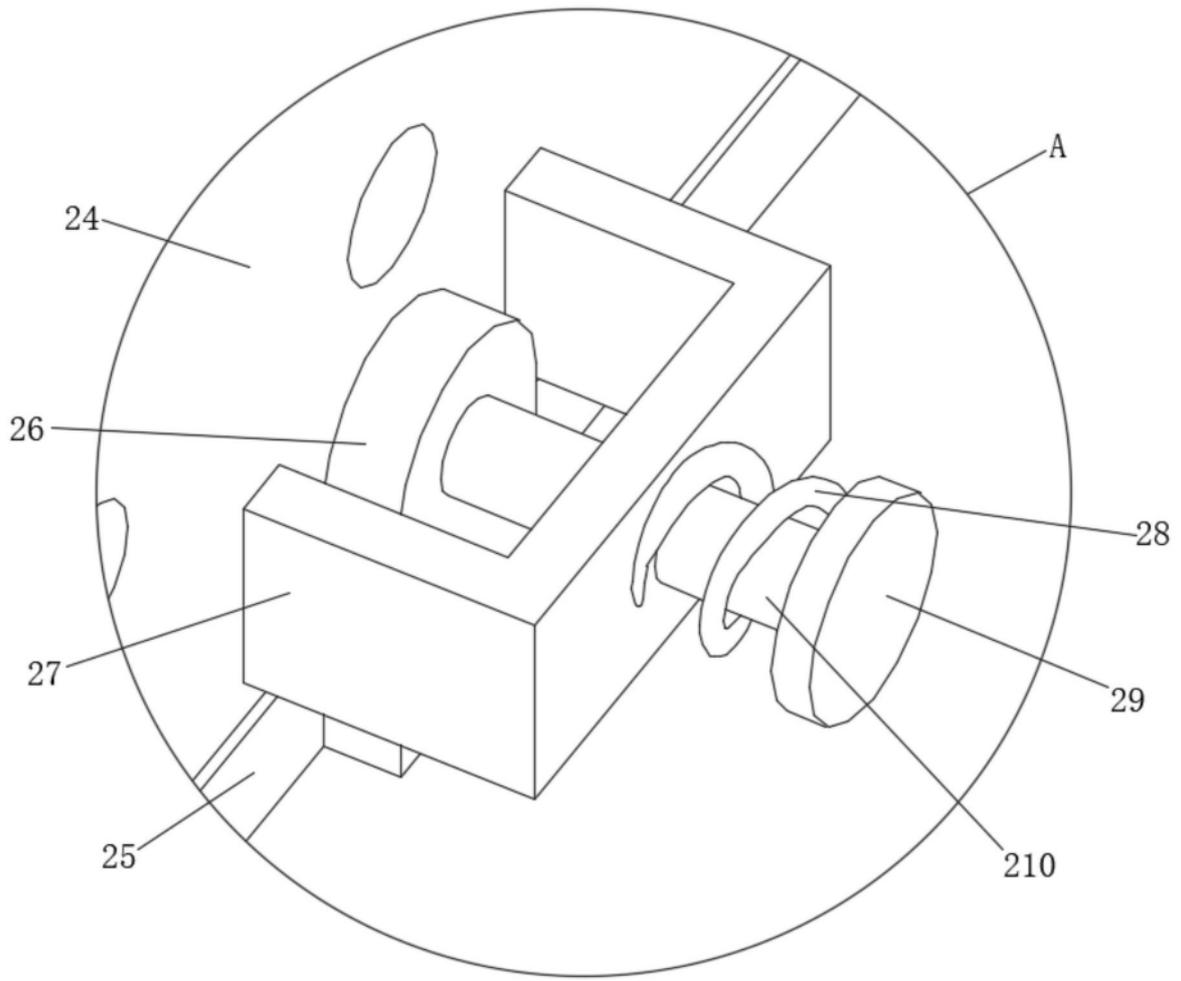


图4