



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108265804 A

(43)申请公布日 2018.07.10

(21)申请号 201810114126.X

(22)申请日 2018.02.05

(71)申请人 南安市溪美辉宇电脑维修部
地址 362300 福建省泉州市南安市溪美河
滨路476号

(72)发明人 黄宇青

(51) Int. Cl.

E03F 5/00(2006.01)

E03F 5/14(2006.01)

E03F 7/00(2006.01)

B02C 18/10(2006.01)

B02C 18/24(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

B07B 1/28(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

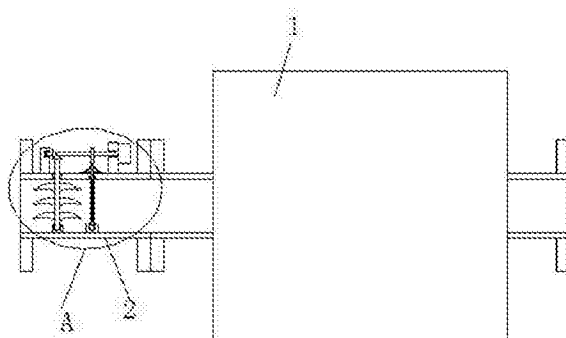
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

能够避免管道堵塞的排污装置

(57)摘要

本发明公开了能够避免管道堵塞的排污装置,包括离心泵,所述离心泵的进水管上固定安装有过滤管,过滤管的顶部固定安装有第一固定座,第一固定座远离离心泵的一侧设有固定安装在过滤管顶部的第二固定座,第一固定座靠近第二固定座的一侧开设有第一通孔,第一通孔内转动安装有第一转轴,第一转轴的一端延伸至第一通孔外,且转动安装在第二固定座上,第一固定座远离第二固定座的一侧固定安装有电机,电机的输出轴延伸至第一通孔内,且与第一转轴之间固定连接。本发明结构简单,实用性强,不仅能够避免污水中的大的杂物进入排污管道,放置堵塞排污管道,并且能够将污水中大的杂物较碎,便于污水正常流动。



1. 一种能够避免管道堵塞的排污装置,包括离心泵(1),其特征在于,所述离心泵(1)的进水管上固定安装有过滤管(2),过滤管(2)的顶部固定安装有第一固定座(3),第一固定座(3)远离离心泵(1)的一侧设有固定安装在过滤管(2)顶部的第二固定座(4),第一固定座(3)靠近第二固定座(4)的一侧开设有第一通孔(5),第一通孔(5)内转动安装有第一转轴(6),第一转轴(6)的一端延伸至第一通孔(5)外,且转动安装在第二固定座(4)上,第一固定座(3)远离第二固定座(4)的一侧固定安装有电机(7),电机(7)的输出轴延伸至第一通孔(5)内,且与第一转轴(6)之间固定连接,第一转轴(6)上固定套设有第一齿轮(8),第一齿轮(8)靠近第一固定座(3)的一侧设有固定套设在第一转轴(6)上的凸轮(9),过滤管(2)的底部内壁上固定安装有第三固定座(10),第三固定座(10)内转动安装有第二转轴(11),第二转轴(11)的顶端延伸至第三固定座(10)外,且延伸至过滤管(2)外,第二转轴(11)的两侧均等间距固定安装有多个位于过滤管(2)内的铰刀(12),第二转轴(11)的顶端固定安装有位于过滤管(2)上方的第二齿轮(13),第二齿轮(13)与第一齿轮(8)啮合,第二转轴(11)靠近离心泵(1)的一侧设有滑动安装在过滤管(2)内的过滤板(14),过滤管(2)的顶部内壁上开设有第一凹槽(15),过滤板(14)的顶部滑动安装在第一凹槽(15)内,且固定安装有顶杆(17),第一凹槽(15)的顶部内壁上开设有第二通孔(16),顶杆(17)的顶端贯穿第二通孔(16),顶杆(17)的两侧对称固定安装有位于过滤管(2)上方的固定块(18),固定块(18)远离顶杆(17)的一侧转动安装有连杆(19),连杆(19)倾斜设置,过滤管(2)的顶部固定安装有两个支撑座(20),两个支撑座(20)基于顶杆(17)对称设置,支撑座(20)靠近顶杆(17)的一侧固定安装有滑杆(21),滑杆(21)上滑动套设有滑块(22),两个连杆(19)远离两个固定块(18)的一端分别转动安装在两个滑块(22)上,滑杆(21)上套设有焊接在滑块(22)上的弹簧(23),弹簧(23)远离滑块(22)的一端焊接在支撑座(20)上,第三固定座(10)靠近离心泵(1)的一侧设有固定安装在过滤管(2)底部内壁上的第四固定座(24),第四固定座(24)的顶部开设有第二凹槽(25),过滤板(14)的底部滑动安装在第二凹槽(25)内;

所述第一通孔(5)内固定安装有轴承,轴承转动套设在第一转轴(6)上。

2. 如权利要求1所述的一种能够避免管道堵塞的排污装置,其特征是,所述第一通孔的内沿凸起一个圈。

能够避免管道堵塞的排污装置

技术领域

[0001] 本发明涉及排污设备技术领域,尤其涉及一种能够避免管道堵塞的排污装置。

背景技术

[0002] 排污,指排除污染,排放有害物质,排放污染物,如:监视海面油污染,纠缉违章排污者,建筑工地施工时,遇到降水比较多的时间和地区,工地容易积水,积水后会存在很大安全隐患,经常需要排除地上的污水,然而地上积水较浅的地方排水泵很难作业,目前大多靠人工打扫,费时费工。

[0003] 专利号为201420127252.6的一种建筑工地排污水装置实用新型专利公开了一种建筑工地排污水装置,其包括真空泵、抽水接口、排水口,所述真空泵的抽水接口末端末端固定连接有拉伸管,所述拉伸管另一端与吸水沉头连接,所述吸水沉头前端设置有外接防水盒,所述外接防水盒内安装有震动器,其具有结构简单,使用方便,实用性强,安全可靠,能迅速排除现场施工现场的积水等优点,但其在实际使用污水中的杂物会进入管道内,容易造成排污管道堵塞,影响正常排污作业,所以我们急需一种能够避免管道堵塞的排污装置来解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种能够避免管道堵塞的排污装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种能够避免管道堵塞的排污装置,包括离心泵,所述离心泵的进水管上固定安装有过滤管,过滤管的顶部固定安装有第一固定座,第一固定座远离离心泵的一侧设有固定安装在过滤管顶部的第二固定座,第一固定座靠近第二固定座的一侧开设有第一通孔,第一通孔内转动安装有第一转轴,第一转轴的一端延伸至第一通孔外,且转动安装在第二固定座上,第一固定座远离第二固定座的一侧固定安装有电机,电机的输出轴延伸至第一通孔内,且与第一转轴之间固定连接,第一转轴上固定套设有第一齿轮,第一齿轮靠近第一固定座的一侧设有固定套设在第一转轴上的凸轮,过滤管的底部内壁上固定安装有第三固定座,第三固定座内转动安装有第二转轴,第二转轴的顶端延伸至第三固定座外,且延伸至过滤管外,第二转轴的两侧均等间距固定安装有多个位于过滤管内的较刀,第二转轴的顶端固定安装有位于过滤管上方的第二齿轮,第二齿轮与第一齿轮啮合,第二转轴靠近离心泵的一侧设有滑动安装在过滤管内的过滤板,过滤管的顶部内壁上开设有第一凹槽,过滤板的顶部滑动安装在第一凹槽内,且固定安装有顶杆,第一凹槽的顶部内壁上开设有第二通孔,顶杆的顶端贯穿第二通孔,顶杆的两侧对称固定安装有位于过滤管上方的固定块,固定块远离顶杆的一侧转动安装有连杆,连杆倾斜设置,过滤管的顶部固定安装有两个支撑座,两个支撑座基于顶杆对称设置,支撑座靠近顶杆的一侧固定安装有滑杆,滑杆上滑动套设有滑块,两个连杆远离两个固定块的一端分别转动安装在两个滑块上,滑杆上套设有焊接

在滑块上的弹簧,弹簧远离滑块的一端焊接在支撑座上,第三固定座靠近离心泵的一侧设有固定安装在过滤管底部内壁上的第四固定座,第四固定座的顶部开设有第二凹槽,过滤板的底部滑动安装在第二凹槽内。

[0006] 优选的,所述第二固定座靠近第一固定座的一侧开设有第一圆槽,第一转轴远离电机的一端转动安装在第一圆槽内。

[0007] 优选的,所述第一通孔内固定安装有轴承,轴承转动套设在第一转轴上。

[0008] 进一步地,所述第一通孔的内沿凸起一个圈,所述圈用于限位轴承。

[0009] 优选的,所述第三固定座的顶部开设有第二圆槽,第二转轴的底端转动安装在第二圆槽内。

[0010] 优选的,所述过滤管的顶部内壁上开设有第三通孔,第二转轴的顶端贯穿第三通孔,第三通孔内固定安装有第一密封块,第一密封块与第二转轴密封转动连接。

[0011] 优选的,所述顶杆的顶端转动安装有滑轮,滑轮的顶部与凸轮相接触。

[0012] 优选的,所述滑块的顶部嵌套有滚珠,滚珠与过滤管的顶部相接触,滑杆远离支撑座的一端固定安装有限位块。

[0013] 优选的,所述第二通孔内固定安装有第二密封块,第二密封块与顶杆滑动密封连接,过滤板靠近第二转轴的一侧开设有横穿孔,横穿孔内固定安装有过滤网。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

本发明中,通过离心泵、过滤管、第一固定座、第二固定座、第一通孔、第一转轴、电机、第一齿轮、凸轮、第三固定座、第二转轴、铰刀、第二齿轮、过滤板、第一凹槽、第二通孔、顶杆、固定块、连杆、支撑座、滑杆、滑块、弹簧、第四固定座和第二凹槽相配合,控制电机转动,电机带动第一转轴转动,第一转轴转动带动第一齿轮与凸轮转动,第一齿轮转动带动第二齿轮转动,在第三固定座的支撑作用下,第二齿轮带动第二转轴转动,从而带动铰刀在过滤管内转动,即可将污水中的杂物较碎,使杂物能够通过过滤板中的过滤网,避免堵塞管道,同时凸轮转动将与顶杆上的滑轮接触并推动顶杆,顶杆向下移动带动过滤板在过滤管内滑动,同时顶杆将带动固定块向下移动,固定块推动连杆,连杆带动滑块在滑杆上滑动,并压缩弹簧,当滑轮与凸轮分离时,此时在弹簧的作用下,顶杆带动过滤板复位,所以凸轮持续转动将带动过滤板持续振动,本发明结构简单,实用性强,不仅能够避免污水中的大的杂物进入排污管道,放置堵塞排污管道,并且能够将污水中大的杂物较碎,便于污水正常流动。

附图说明

[0015] 图1为本发明提出的一种能够避免管道堵塞的排污装置的剖视结构示意图;

图2为本发明提出的一种能够避免管道堵塞的排污装置中A部分的剖视结构示意图;

图3为图2中B部分的剖视结构示意图;

图4为图2中C部分的剖视结构示意图;

图5为图2中D部分的剖视结构示意图。

[0016] 图中:1离心泵、2过滤管、3第一固定座、4第二固定座、5第一通孔、6第一转轴、7电机、8第一齿轮、9凸轮、10第三固定座、11第二转轴、12铰刀、13第二齿轮、14过滤板、15第一凹槽、16第二通孔、17顶杆、18固定块、19连杆、20支撑座、21滑杆、22滑块、23弹簧、24第四固定座、25第二凹槽。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0018] 参照图1-5,一种能够避免管道堵塞的排污装置,包括离心泵1,离心泵1的进水管上固定安装有过滤管2,过滤管2的顶部固定安装有第一固定座3,第一固定座3远离离心泵1的一侧设有固定安装在过滤管2顶部的第二固定座4,第一固定座3靠近第二固定座4的一侧开设有第一通孔5,第一通孔5内转动安装有第一转轴6,第一转轴6的一端延伸至第一通孔5外,且转动安装在第二固定座4上,第一固定座3远离第二固定座4的一侧固定安装有电机7,电机7的输出轴延伸至第一通孔5内,且与第一转轴6之间固定连接,第一转轴6上固定套设有第一齿轮8,第一齿轮8靠近第一固定座3的一侧设有固定套设在第一转轴6上的凸轮9,过滤管2的底部内壁上固定安装有第三固定座10,第三固定座10内转动安装有第二转轴11,第二转轴11的顶端延伸至第三固定座10外,且延伸至过滤管2外,第二转轴11的两侧均等间距固定安装有多个位于过滤管2内的铰刀12,第二转轴11的顶端固定安装有位于过滤管2上方的第二齿轮13,第二齿轮13与第一齿轮8啮合,第二转轴11靠近离心泵1的一侧设有滑动安装在过滤管2内的过滤板14,过滤管2的顶部内壁上开设有第一凹槽15,过滤板14的顶部滑动安装在第一凹槽15内,且固定安装有顶杆17,第一凹槽15的顶部内壁上开设有第二通孔16,顶杆17的顶端贯穿第二通孔16,顶杆17的两侧对称固定安装有位于过滤管2上方的固定块18,固定块18远离顶杆17的一侧转动安装有连杆19,连杆19倾斜设置,过滤管2的顶部固定安装有两个支撑座20,两个支撑座20基于顶杆17对称设置,支撑座20靠近顶杆17的一侧固定安装有滑杆21,滑杆21上滑动套设有滑块22,两个连杆19远离两个固定块18的一端分别转动安装在两个滑块22上,滑杆21上套设有焊接在滑块22上的弹簧23,弹簧23远离滑块22的一端焊接在支撑座20上,第三固定座10靠近离心泵1的一侧设有固定安装在过滤管2底部内壁上的第四固定座24,第四固定座24的顶部开设有第二凹槽25,过滤板14的底部滑动安装在第二凹槽25内,通过离心泵1、过滤管2、第一固定座3、第二固定座4、第一通孔5、第一转轴6、电机7、第一齿轮8、凸轮9、第三固定座10、第二转轴11、铰刀12、第二齿轮13、过滤板14、第一凹槽15、第二通孔16、顶杆17、固定块18、连杆19、支撑座20、滑杆21、滑块22、弹簧23、第四固定座24和第二凹槽25相配合,控制电机7转动,电机7带动第一转轴6转动,第一转轴6转动带动第一齿轮8与凸轮9转动,第一齿轮8转动带动第二齿轮13转动,在第三固定座10的支撑作用下,第二齿轮13带动第二转轴11转动,从而带动铰刀12在过滤管2内转动,即可将污水中的杂物铰碎,使杂物能够通过过滤板14中的过滤网,避免堵塞管道,同时凸轮9转动将与顶杆17上的滑轮接触并推动顶杆17,顶杆17向下移动带动过滤板14在过滤管2内滑动,同时顶杆17将带动固定块18向下移动,固定块18推动连杆19,连杆19带动滑块22在滑杆21上滑动,并压缩弹簧23,当滑轮与凸轮9分离时,此时在弹簧的作用下,顶杆17带动过滤板14复位,所以凸轮9持续转动将带动过滤板14持续振动,本发明结构简单,实用性强,不仅能够避免污水中的大的杂物进入排污管道,放置堵塞排污管道,并且能够将污水中大的杂物铰碎,便于污水正常流动。

[0019] 本发明中,第二固定座4靠近第一固定座3的一侧开设有第一圆槽,第一转轴6远离电机7的一端转动安装在第一圆槽内,第一通孔5内固定安装有轴承,轴承转动套设在第一

转轴6上,第三固定座10的顶部开设有第二圆槽,第二转轴11的底端转动安装在第二圆槽内,过滤管2的顶部内壁上开设有第三通孔,第二转轴11的顶端贯穿第三通孔,第三通孔内固定安装有第一密封块,第一密封块与第二转轴11密封转动连接,顶杆17的顶端转动安装有滑轮,滑轮的顶部与凸轮9相接触,滑块22的顶部嵌套有滚珠,滚珠与过滤管2的顶部相接触,滑杆21远离支撑座20的一端固定安装有限位块,第二通孔16内固定安装有第二密封块,第二密封块与顶杆17滑动密封连接,过滤板14靠近第二转轴11的一侧开设有横穿孔,横穿孔内固定安装有过滤网,通过离心泵1、过滤管2、第一固定座3、第二固定座4、第一通孔5、第一转轴6、电机7、第一齿轮8、凸轮9、第三固定座10、第二转轴11、铰刀12、第二齿轮13、过滤板14、第一凹槽15、第二通孔16、顶杆17、固定块18、连杆19、支撑座20、滑杆21、滑块22、弹簧23、第四固定座24和第二凹槽25相配合,控制电机7转动,电机7带动第一转轴6转动,第一转轴6转动带动第一齿轮8与凸轮9转动,第一齿轮8转动带动第二齿轮13转动,在第三固定座10的支撑作用下,第二齿轮13带动第二转轴11转动,从而带动铰刀12在过滤管2内转动,即可将污水中的杂物较碎,使杂物能够通过过滤板14中的过滤网,避免堵塞管道,同时凸轮9转动将与顶杆17上的滑轮接触并推动顶杆17,顶杆17向下移动带动过滤板14在过滤管2内滑动,同时顶杆17将带动固定块18向下移动,固定块18推动连杆19,连杆19带动滑块22在滑杆21上滑动,并压缩弹簧23,当滑轮与凸轮9分离时,此时在弹簧的作用下,顶杆17带动过滤板14复位,所以凸轮9持续转动将带动过滤板14持续振动,本发明结构简单,实用性强,不仅能够避免污水中的大的杂物进入排污管道,放置堵塞排污管道,并且能够将污水中大的杂物较碎,便于污水正常流动。

[0020] 本发明中,过滤管2采用方形管,离心泵1的型号为IHG65-160,在实际使用中,将离心泵1与过滤管2安装在排污管道上,利用离心泵1为排污提供驱动力,利用过滤板14上的过滤网过滤杂物,防止大的杂物进入排污管道,离心泵1运行时,同时启动电机7,电机7带动第一转轴6转动,第一转轴6转动带动第一齿轮8与凸轮9转动,第一齿轮8转动带动第二齿轮13转动,在第三固定座10的支撑作用下,第二齿轮13带动第二转轴11转动,从而带动铰刀12在过滤管2内转动,即可将污水中的杂物较碎,使杂物能够通过过滤板14中的过滤网,避免堵塞管道,同时凸轮9转动将与顶杆17上的滑轮接触并推动顶杆17,顶杆17向下移动带动过滤板14在过滤管2内滑动,同时顶杆17将带动固定块18向下移动,固定块18推动连杆19,连杆19带动滑块22在滑杆21上滑动,并压缩弹簧23,当滑轮与凸轮9分离时,此时在弹簧的作用下,顶杆17带动过滤板14复位,所以凸轮9持续转动将带动过滤板14持续振动,从而保证污水能够顺畅的通过过滤网。

[0021] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

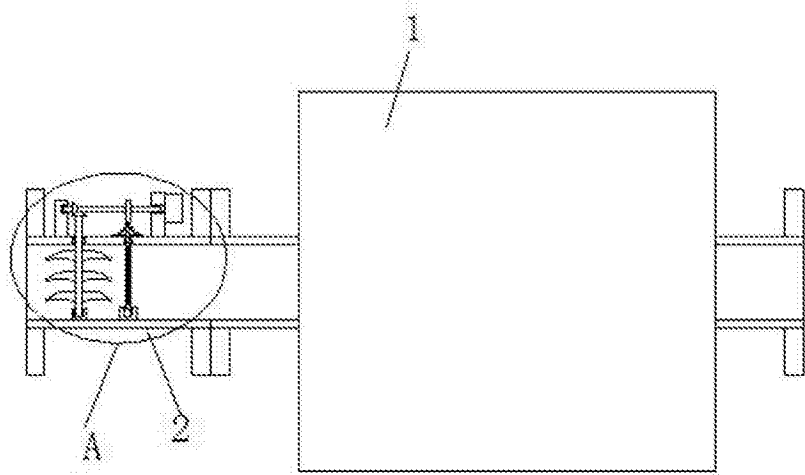


图1

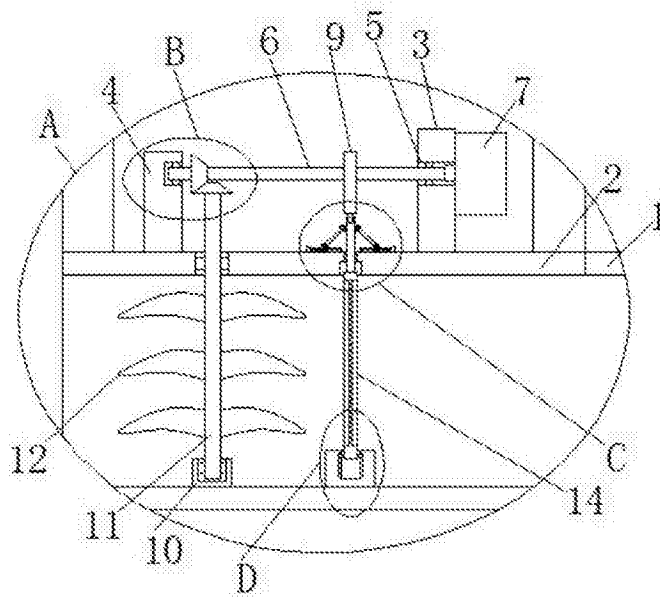


图2

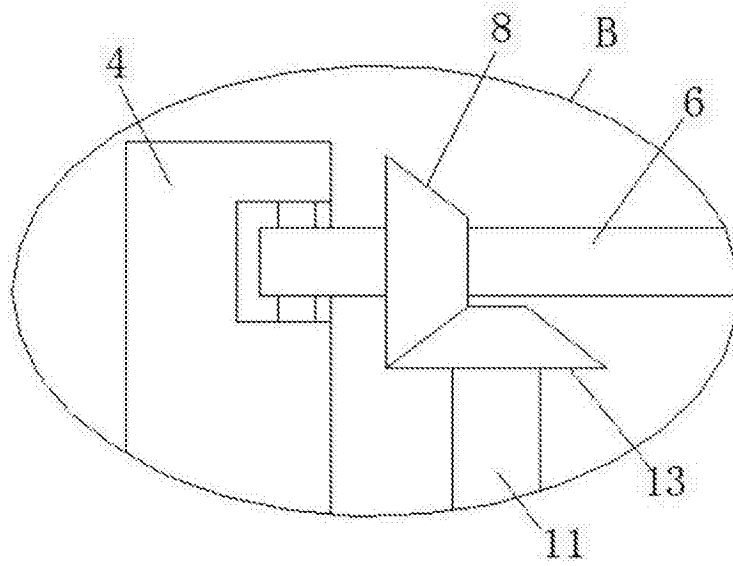


图3

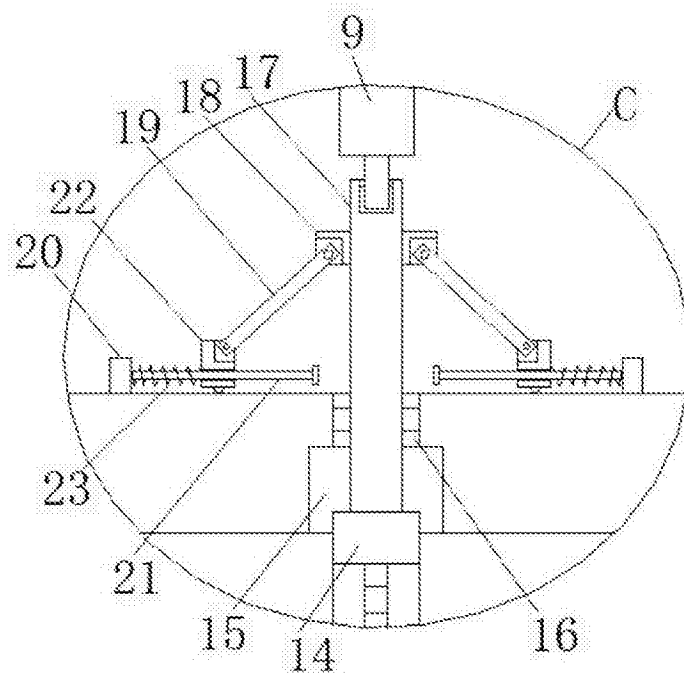


图4

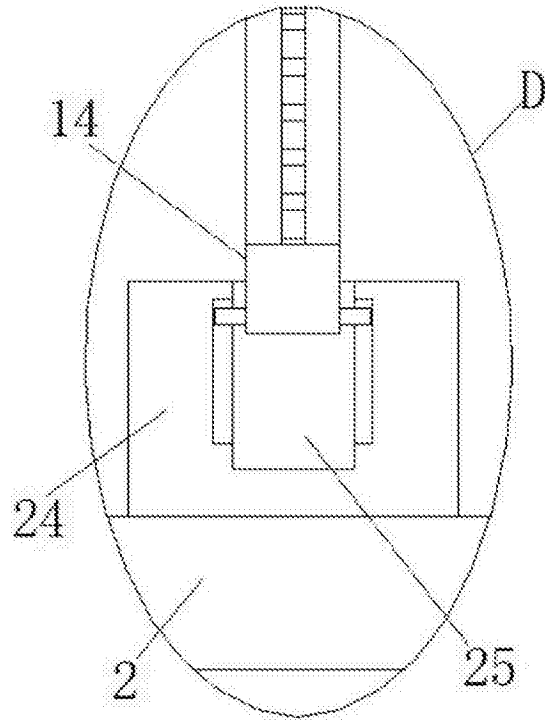


图5