



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207683500 U

(45)授权公告日 2018.08.03

(21)申请号 201721401798.6

(22)申请日 2017.10.26

(73)专利权人 方俊彬

地址 363300 福建省漳州市云霄县东厦镇
船场村2区54号

(72)发明人 方俊彬

(51)Int.Cl.

B60S 1/46(2006.01)

B60S 1/48(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

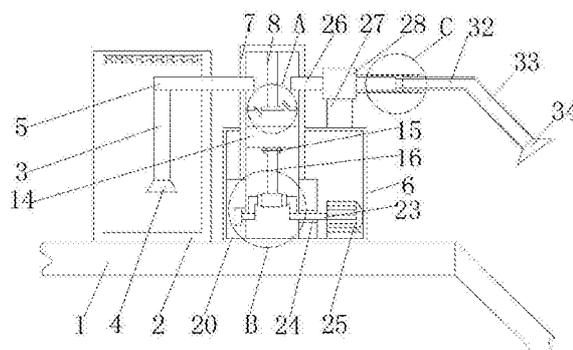
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有雨水收集功能的汽车挡风玻璃清洗装置

(57)摘要

本实用新型提供一种具有雨水收集功能的汽车挡风玻璃清洗装置,涉及汽车设备技术领域。该具有雨水收集功能的汽车挡风玻璃清洗装置,包括车体,车体顶部的左侧与蓄水箱的底部固定连接,所述蓄水箱的内部套接有导管,所述导管的底端固定连接有漏斗,所述导管的顶端与进水管的左端固定连接,所述车体的顶部与第一外壳的底部固定连接。该具有雨水收集功能的汽车挡风玻璃清洗装置,通过设置了蓄水箱、导管和漏斗,当下雨的时候,雨水可以收集在蓄水池的内部,当晴天的时候,挡风玻璃上沾染灰尘或者脏东西,可以从蓄水池中抽出雨水来,通过导管和漏斗将雨水输送到挡风玻璃上,可以节约水资源,使用的成本低。



1. 一种具有雨水收集功能的汽车挡风玻璃清洗装置,包括车体(1),其特征在于:车体(1)顶部的左侧与蓄水箱(2)的底部固定连接,所述蓄水箱(2)的内部套接有导管(3),所述导管(3)的底端固定连接有漏斗(4),所述导管(3)的顶端与进水管(5)的左端固定连接,所述车体(1)的顶部与第一外壳(6)的底部固定连接,所述第一外壳(6)的顶部插接有第二外壳(7),所述进水管(5)的右端从左至右依次贯穿蓄水箱(2)并和第二外壳(7)并延伸至第二外壳(7)的内部,所述第二外壳(7)内壁的顶部通过竖板(8)与横板(9)固定连接,所述第二外壳(7)内壁的左右两侧分别固定连接有第一支撑板(10)和第二支撑板(11),所述第一支撑板(10)的一侧与第一连接板(12)的一侧活动连接,所述第二支撑板(11)的一侧与第二连接板(13)的一侧活动连接,所述第二外壳(7)的内部套接有活塞板(14),所述活塞板(14)位于第一连接板(12)和第二连接板(13)的下方,所述活塞板(14)的底部通过铰接螺栓(15)与支撑杆(16)的顶端活动连接,所述支撑杆(16)的底端与转动套管(17)侧表面的顶部固定连接,所述转动套管(17)的内部套接有U形杆(18),所述U形杆(18)的左端与短杆(19)的右端固定连接,所述第二外壳(7)底部的左右两侧均固定连接有固定板(20),所述短杆(19)的左端贯穿其中一个固定板(20)一侧开设的凹槽(21)并延伸至其内部,所述短杆(19)的左端与滚轮(22)的右侧固定连接,所述U形杆(18)的右端与输出轴(23)的左端固定连接,所述输出轴(23)的右端贯穿另一个固定板(20)一侧开设的通槽(24)并延伸至固定板(20)的外部,所述输出轴(23)的右端与电机(25)的输出端固定连接,所述电机(25)的底部通过连接块与第一外壳(6)内壁的底部固定连接,所述第二外壳(7)的右侧穿插设置有出水管(26),所述出水管(26)位于电机(25)的上方,所述第一外壳(6)的顶部通过固定块(27)与水泵(28)的底部固定连接,所述出水管(26)插接在水泵(28)的进水口处,所述水泵(28)的出水口处插接有外套管(29),所述外套管(29)的内部套接有内套管(30),所述内套管(30)的左端与限位环(31)的右侧固定连接,所述外套管(29)内壁的开设有滑槽(32),限位块(35)套接在滑槽(32)的内部,所述内套管(30)的右端贯穿外套管(29)并延伸至其外部,所述内套管(30)的右端通过固定管(33)与喷头(34)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有雨水收集功能的汽车挡风玻璃清洗装置,其特征在于:所述蓄水箱(2)的内部套接有过滤网,且过滤网位于进水管(5)的上方。

3. 根据权利要求1所述的一种具有雨水收集功能的汽车挡风玻璃清洗装置,其特征在于:所述第一连接板(12)套接在第二外壳(7)的内部,所述第一连接板(12)位于横板(9)的下方。

4. 根据权利要求1所述的一种具有雨水收集功能的汽车挡风玻璃清洗装置,其特征在于:所述第二连接板(13)套接在第二外壳(7)的内部,所述第一连接板(12)位于横板(9)的上方。

5. 根据权利要求1所述的一种具有雨水收集功能的汽车挡风玻璃清洗装置,其特征在于:所述U形杆(18)的表面套接有两个限位块(35),且两个限位块(35)分别位于转动套管(17)的左右两侧。

6. 根据权利要求1所述的一种具有雨水收集功能的汽车挡风玻璃清洗装置,其特征在于:所述固定板(20)的底部与第一外壳(6)内壁的底部焊接,所述滚轮(22)套接在凹槽(21)的内部。

7. 根据权利要求1所述的一种具有雨水收集功能的汽车挡风玻璃清洗装置,其特征在

于:所述限位环(31)套接在外套管(29)的内部,所述限位环(31)的表面与滑槽(32)的内壁搭接。

8.根据权利要求1所述的一种具有雨水收集功能的汽车挡风玻璃清洗装置,其特征在于:所述外套管(29)的右侧固定连接有密封圈,且密封圈活动套接在内套管(30)的表面。

9.根据权利要求1所述的一种具有雨水收集功能的汽车挡风玻璃清洗装置,其特征在于:所述车体(1)的右侧固定连接有挡风玻璃,所述喷头(34)位于挡风玻璃的下方。

一种具有雨水收集功能的汽车挡风玻璃清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车设备技术领域,具体为一种具有雨水收集功能的汽车挡风玻璃清洗装置。

背景技术

[0002] 随着人们的生活水平不断的提高,汽车已经成为人们出行时常用的交通工具现代轿车外型的发展与玻璃工艺的发展息息相关,早在 40 多年前,轿车前挡风玻璃已经采用单件式弯曲挡风玻璃,并逐渐抛弃了平面型的挡风玻璃,现代的轿车挡风玻璃一般都做成整体一幅式的大曲面型,上下左右都有一定的弧度,这种曲面玻璃不论从加工过程还是从装嵌的配合来看,都是一种技术要求十分高的产品,因为它涉及到车型、强度、隔热、装配等诸多问题。

[0003] 一般的挡风玻璃长时间的使用,导致挡风玻璃上沾染许多灰尘,一般的汽车喷水装置喷洒面积小,清洗不方便,同时对车辆和挡风玻璃在清洗时也需要浪费大量的水资源,从而不利于水资源的节约。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种具有雨水收集功能的汽车挡风玻璃清洗装置,解决了不节约水资源问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种具有雨水收集功能的汽车挡风玻璃清洗装置,包括车体,车体顶部的左侧与蓄水箱的底部固定连接,所述蓄水箱的内部套接有导管,所述导管的底端固定连接有漏斗,所述导管的顶端与进水管的左端固定连接,所述车体的顶部与第一外壳的底部固定连接,所述第一外壳的顶部插接有第二外壳,所述进水管的右端从左至右依次贯穿蓄水箱并和第二外壳并延伸至第二外壳的内部,所述第二外壳内壁的顶部通过竖板与横板固定连接,所述第二外壳内壁的左右两侧分别固定连接有第一支撑板和第二支撑板,所述第一支撑板的一侧与第一连接板的一侧活动连接,所述第二支撑板的一侧与第二连接板的一侧活动连接,所述第二外壳的内部套接有活塞板,所述活塞板位于第一连接板和第二连接板的下方,所述活塞板的底部通过铰接螺栓与支撑杆的顶端活动连接,所述支撑杆的底端与转动套管侧表面的顶部固定连接,所述转动套管的内部套接有U形杆,所述U形杆的左端与短杆的右端固定连接,所述第二外壳底部的左右两侧均固定连接有固定板,所述短杆的左端贯穿其中一个固定板一侧开设的凹槽并延伸至其内部,所述短杆的左端与滚轮的右侧固定连接,所述U形杆的右端与输出轴的左端固定连接,所述输出轴的右端贯穿另一个固定板一侧开设的通槽并延伸至固定板的外部,所述输出轴的右端与电机的输出端固定连接,所述电机的底部通过连接块与第一外壳内壁的底部固定连接,所述第二外壳的右侧穿插设置有出水管,所述出水管位于电机的上

方,所述第一外壳的顶部通过固定块与水泵的底部固定连接,所述出水管插接在水泵的进水口处,所述水泵的出水口处插接有外套管,所述外套管的内部套接有内套管,所述内套管的左端与限位环的右侧固定连接,所述外套管内壁的开设有滑槽,限位块套接在滑槽的内部,所述内套管的右端贯穿外套管并延伸至其外部,所述内套管的右端通过固定管与喷头固定连接。

[0008] 优选的,所述蓄水箱的内部套接有过滤网,且过滤网位于进水管的上方。

[0009] 优选的,所述第一连接板套接在第二外壳的内部,所述第一连接板位于横板的下方。

[0010] 优选的,所述第二连接板套接在第二外壳的内部,所述第一连接板位于横板的上方。

[0011] 优选的,所述U形杆的表面套接有两个限位块,且两个限位块分别位于转动套管的左右两侧。

[0012] 优选的,所述固定板的底部与第一外壳内壁的底部焊接,所述滚轮套接在凹槽的内部。

[0013] 优选的,所述限位环套接在外套管的内部,所述限位环的表面与滑槽的内壁搭接。

[0014] 优选的,所述外套管的右侧固定连接有密封圈,且密封圈活动套接在内套管的表面。

[0015] 优选的,所述车体的右侧固定连接有挡风玻璃,所述喷头位于挡风玻璃的下方。

[0016] (三)有益效果

[0017] 本实用新型提供了一种具有雨水收集功能的汽车挡风玻璃清洗装置。具备以下有益效果:

[0018] 1、该具有雨水收集功能的汽车挡风玻璃清洗装置,通过设置了蓄水箱、导管和漏斗,当下雨的时候,雨水可以收集在蓄水池的内部,当晴天的时候,挡风玻璃上沾染灰尘或者脏东西,可以从蓄水池中抽出雨水来,通过导管和漏斗将雨水输送到挡风玻璃上,可以节约水资源,使用的成本低。

[0019] 2、该具有雨水收集功能的汽车挡风玻璃清洗装置,通过设置了进水管、第二外壳、竖板、横板、第一支撑板、第二支撑板、第一连接板和第二连接板,当雨水抽入到第二外壳的内部的时候,雨水被竖板和横板阻挡下来,雨水在重力的作用下推开第一连接板,雨水缓缓流入到横板的下方,然后在推力的作用下,将第二连接板推开,最后顺着推力来到竖板的右侧,使得雨水的抽取方便快捷,能够不断的进行取水和输水。

[0020] 3、该具有雨水收集功能的汽车挡风玻璃清洗装置,通过设置了活塞板、铰接螺栓和支撑杆,当支撑杆受力上下移动的时候,支撑杆在铰接螺栓的帮助下带动活塞板在第二外壳的内部上下移动,活塞板完成了进水、压缩、和排水的一系列过程,将水输送到出去,操作简单方便,提高工作效率。

[0021] 4、该具有雨水收集功能的汽车挡风玻璃清洗装置,通过设置了支撑杆、转动套管、U形杆、短杆、输出轴、通槽和电机,用导向将电机与车体内部的蓄电池电源连接,启动电机之后,电机的输出端带动输出轴旋转,U形杆的右端绕着输出轴做圆周运动,带动转动套管上的支撑杆上下移动,能够有效带动活塞板运动,更快的完成抽水过程。

[0022] 5、该具有雨水收集功能的汽车挡风玻璃清洗装置,通过设置了外套管、内套管、限

位环、滑槽、固定管和喷头,根据需要可以左右的拉动内套管,内套管带动限位环在滑槽的内部滑动,内套管和外套管之间的长度可以任意的控制,便于人们的清洗挡风玻璃。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型图1中A处结构的放大示意图;

[0025] 图3为本实用新型图1中B处结构的放大示意图;

[0026] 图4为本实用新型图1中C处结构的放大示意图。

[0027] 图中:1车体、2蓄水箱、3导管、4漏斗、5进水管、6第一外壳、7第二外壳、8竖板、9横板、10第一支撑板、11第二支撑板、12第一连接板、13第二连接板、14活塞板、15铰接螺栓、16支撑杆、17转动套管、18 U形杆、19短杆、20固定板、21凹槽、22滚轮、23输出轴、24通槽、25电机、26出水管、27固定块、28水泵、29外套管、30内套管、31限位环、32滑槽、33固定管、34喷头、35限位块。

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] 本实用新型实施例提供一种具有雨水收集功能的汽车挡风玻璃清洗装置,如图1-4所示,包括车体1,车体1顶部的左侧与蓄水箱 2的底部固定连接,蓄水箱2的内部套接有导管3,导管3的底端固定连接有漏斗4,通过设置了漏斗4,增加雨水的吸入面积,通过设置了蓄水箱2、导管3和漏斗4,当下雨的时候,雨水可以收集在蓄水池2的内部,当晴天的时候,挡风玻璃上沾染灰尘或者脏东西,可以从蓄水池2中抽出雨水来,通过导管3和漏斗4将雨水输送到挡风玻璃上,可以节约水资源,使用的成本低,导管3的顶端与进水管5 的左端固定连接,蓄水箱2的内部套接有过滤网,且过滤网位于进水管5的上方,通过设置了过滤网,在车辆停放的过程中,可能会有树叶或者垃圾掉落在蓄水箱2内部,当抽取雨水的时候,防止垃圾被抽入到导管3的内部,车体1的顶部与第一外壳6的底部固定连接,第一外壳6的顶部插接有第二外壳7,进水管5的右端从左至右依次贯穿蓄水箱2并和第二外壳7并延伸至第二外壳7的内部,第二外壳7 内壁的顶部通过竖板8与横板9固定连接,第二外壳7内壁的左右两侧分别固定连接有第一支撑板10和第二支撑板11,第一支撑板10 的一侧与第一连接板12的一侧活动连接,第一连接板12套接在第二外壳7的内部,通过设置了第一连接板12,雨水被抽入到第二外壳7 的时候,在重力的作用下带动第一连接板12绕着第一支撑板10的一侧旋转,第一连接板12位于横板9的下方,第二支撑板11的一侧与第二连接板13的一侧活动连接,第二连接板13套接在第二外壳7的内部,第一连接板12位于横板9的上方,通过设置了进水管5、第二外壳7、竖板8、横板9、第一支撑板10、第二支撑板11、第一连接板12和第二连接板13,当雨水抽入到第二外壳7的内部的时候,雨水被竖板8和横板9阻挡下来,雨水在重力的作用下推开第一连接板12,雨水缓缓流入到横板9的下方,然后在推力的作用下,将第二连接板13推开,最后顺着推力来到竖板8的右侧,使得雨水的抽取方便快捷,能够不断的进

行取水和输水,第二外壳7的内部套接有活塞板14,活塞板14位于第一连接板12和第二连接板13的下方,通过设置了第二连接板13,雨水在活塞板14的推动下,雨水向上运动带动第一连接板12逆时针旋转,第一连接板12的一侧与横板9的底部搭接,阻止雨水进入,而雨水带动第二连接板13顺时针旋转,将雨水导入竖板8的右侧中,活塞板14的底部通过铰接螺栓15与支撑杆16的顶端活动连接,通过设置了活塞板14、铰接螺栓15和支撑杆16,当支撑杆16受力上下移动的时候,支撑杆16在铰接螺栓15的帮助下带动活塞板14在第二外壳7的内部上下移动,活塞板14完成了进水、压缩、和排水的一系列过程,将水输送到出去,操作简单方便,提高工作效率,支撑杆16的底端与转动套管17侧表面的顶部固定连接,转动套管17的内部套接有U形杆18,U形杆18的表面套接有两个限位块35,且两个限位块35分别位于转动套管17的左右两侧,U形杆18的左端与短杆19的右端固定连接,第二外壳7底部的左右两侧均固定连接固定板20,固定板20的底部与第一外壳6内壁的底部焊接,短杆19的左端贯穿其中一个固定板20一侧开设的凹槽21并延伸至其内部,短杆19的左端与滚轮22的右侧固定连接,滚轮22套接在凹槽21的内部,U形杆18的右端与输出轴23的左端固定连接,通过设置了转动套管17,当U形杆18绕着输出轴23旋转的时候,由于转动套管17活动套接在U形杆18上,只能带动支撑杆16上下运动,不能够带动支撑杆16一起做圆周运动,输出轴23的右端贯穿另一个固定板20一侧开设的通槽24并延伸至固定板20的外部,输出轴23的右端与电机25的输出端固定连接,电机25的底部通过连接块与第一外壳6内壁的底部固定连接,通过设置了支撑杆16、转动套管17、U形杆18、短杆19、输出轴23、通槽24和电机25,用导向将电机25与车体1内部的蓄电池电源连接,启动电机25之后,电机25的输出端带动输出轴23旋转,U形杆18的右端绕着输出轴23做圆周运动,带动转动套管17上的支撑杆16上下移动,能够有效带动活塞板14运动,更快的完成抽水过程,第二外壳7的右侧穿插设置有出水管26,通过设置了竖板8和横板9,雨水被出水管26排出,竖板8将第二外壳7分为两部分,出水管26位于电机25的上方,第一外壳6的顶部通过固定块27与水泵28的底部固定连接,出水管26插接在水泵28的进水口处,水泵28的出水口处插接有外套管29,外套管29的内部套接有内套管30,外套管29的右侧固定连接有密封圈,且密封圈活动套接在内套管30的表面,通过设置了密封圈,拉伸的时候防止雨水穿过外套管29和内套管30之间的缝隙流出,内套管30的左端与限位环31的右侧固定连接,外套管29内壁的开设有滑槽32,限位环31套接在外套管29的内部,限位环31的表面与滑槽32的内壁搭接,限位块35套接在滑槽32的内部,内套管30的右端贯穿外套管29并延伸至其外部,内套管30的右端通过固定管33与喷头34固定连接,车体1的右侧固定连接有挡风玻璃,喷头34位于挡风玻璃的下方,通过设置了外套管29、内套管30、限位环31、滑槽32、固定管33和喷头34,根据需要可以左右的拉动内套管30,内套管30带动限位环31在滑槽32的内部滑动,内套管30和外套管29之间的长度可以任意的控制,便于人们的清洗挡风玻璃。

[0030] 工作原理:根据需要可以左右的拉动内套管30,内套管30带动限位环31在滑槽32的内部滑动,控制内套管30和外套管29之间的长度,用导向将电机25与车体1内部的蓄电池电源连接,启动电机25之后,电机25的输出端带动输出轴23旋转,U形杆18的右端绕着输出轴23做圆周运动,带动转动套管17上的支撑杆16上下移动,支撑杆16在铰接螺栓15的帮助下带动活塞板14在第二外壳7的内部上下移动,可以从蓄水池2中抽出雨水来,雨水抽入到第二外壳7的内部的时候,雨水被竖板8和横板9阻挡下来,雨水在重力的作用下推开第一

连接板12,雨水缓缓流入到横板9的下方,然后在推力的作用下,将第二连接板13推开,雨水顺着出水管26流入到水泵 28的内部,启动水泵28之后,水泵28将雨水导入外套管29的内部,最后从喷头34流出洒在挡风玻璃上。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

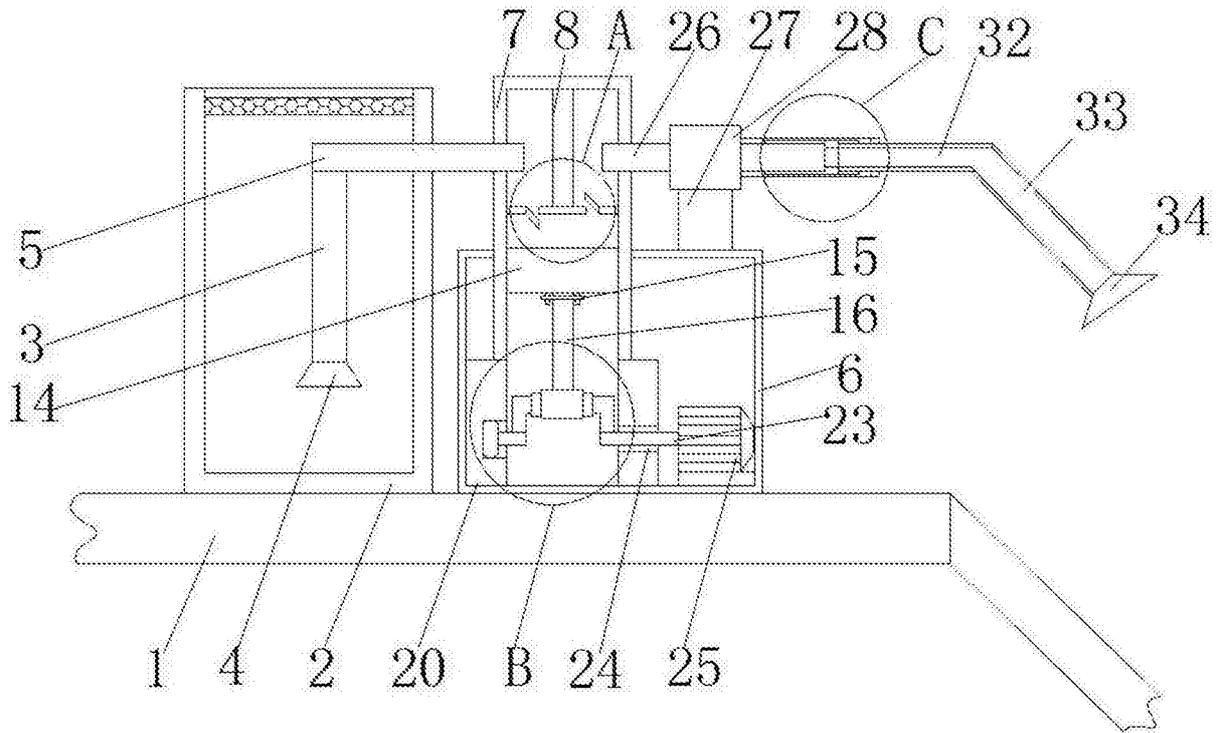


图1

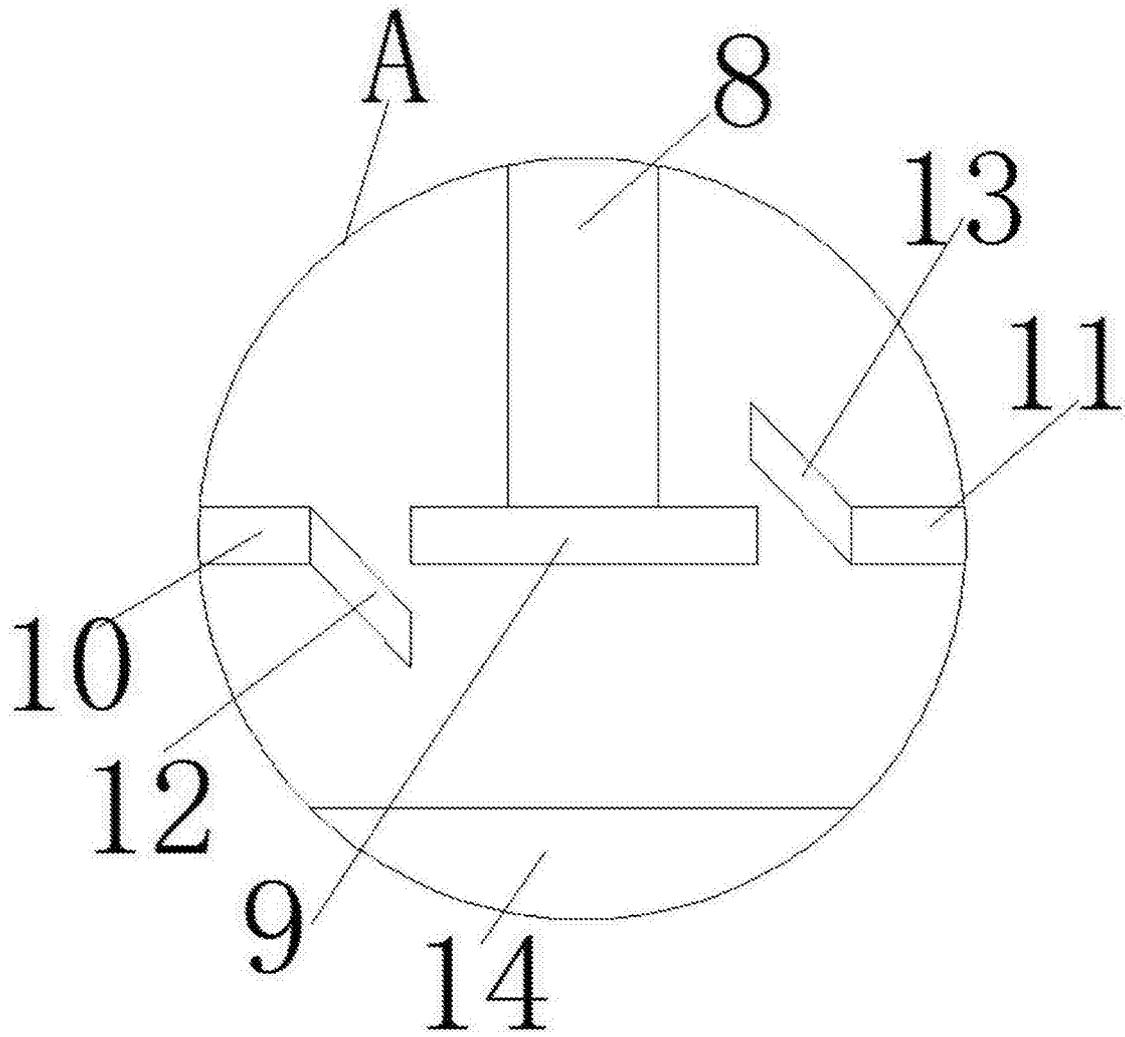


图2

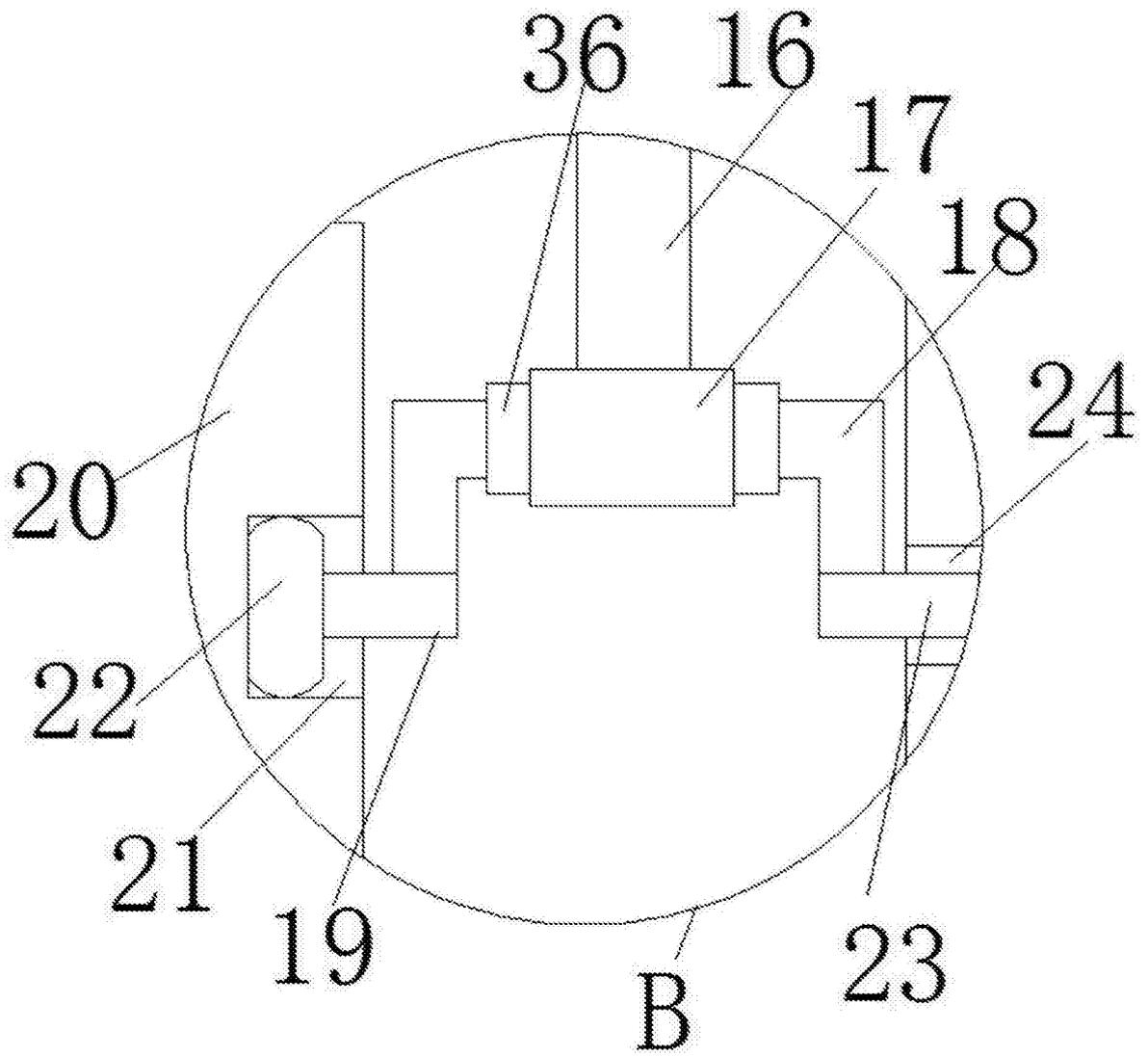


图3

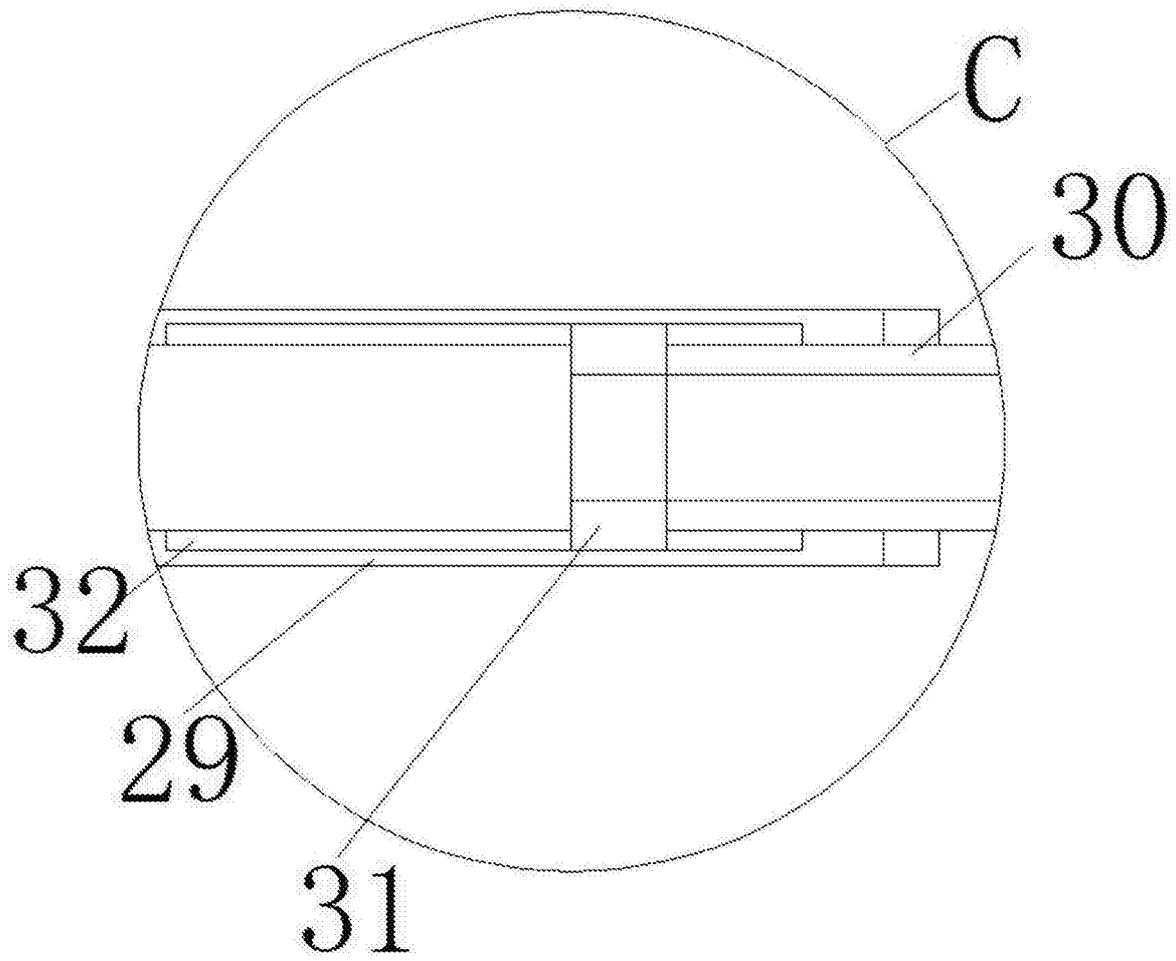


图4