



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210882037 U

(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201921874589.2

(22)申请日 2019.11.04

(73)专利权人 连云港西湖商品混凝土有限公司

地址 222000 江苏省连云港市东海县开发区西区顺泰路西侧

(72)发明人 翟康

(74)专利代理机构 连云港慧源知识产权代理事

务所(特殊普通合伙) 32363

代理人 朱小燕

(51)Int.Cl.

B60S 3/00(2006.01)

B08B 9/093(2006.01)

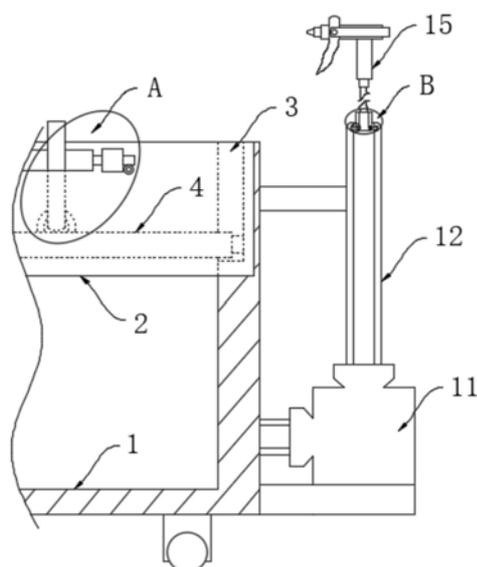
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种混凝土生产线的混凝土运输车清洗装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种混凝土生产线的混凝土运输车清洗装置,包括固定安装在箱体上的水泵,所述箱体上转动连接有活动板,所述箱体前后两端侧壁均开设有一个安装槽,且两个安装槽之间安装有一个过滤网,所述过滤网的前端与对应的安装槽的侧壁通过转轴一转动连接,所述过滤网的后端固定安装有固定环,所述箱体的后端外壁固定安装有两个固定块,且两个固定块与固定环之间安装有一个抬升结构,所述水泵的上端固定连接有一个水管。优点在于:本实用新型可对清洗用水进行循环利用,且可对搅拌罐中残留的混凝土进行收集利用,降低了清洗用水直接排放造成的资源浪费以及环境污染的可能,一定程度上节约了清洗成本。



1. 一种混凝土生产线的混凝土运输车清洗装置,包括固定安装在箱体(1)上的水泵(11),其特征在于,所述箱体(1)上转动连接有活动板(2),所述箱体(1)前后两端侧壁均开设有一个安装槽(3),且两个安装槽(3)之间安装有一个过滤网(4),所述过滤网(4)的前端与对应的安装槽(3)的侧壁通过转轴一转动连接,所述过滤网(4)的后端固定安装有固定环(5),所述箱体(1)的后端外壁固定安装有两个固定块(7),且两个固定块(7)与固定环(5)之间安装有一个抬升结构,所述水泵(11)的上端固定连接有一个水管(12),且水管(12)的上端通过水管接头(13)连接有软管(14),所述软管(14)的上端连接有水枪(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土生产线的混凝土运输车清洗装置,其特征在于,所述抬升结构由铰链(6)、从动螺杆(8)、收卷杆(9)以及主动螺杆(10)组成,所述从动螺杆(8)转动连接在两个固定块(7)之间,所述收卷杆(9)固定套设在从动螺杆(8)上,所述铰链(6)的一端固定连接在收卷杆(9)上,所述铰链(6)的另一端固定连接在固定环(5)上,所述主动螺杆(10)通过轴承转动连接在箱体(1)上,且主动螺杆(10)与从动螺杆(8)相啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种混凝土生产线的混凝土运输车清洗装置,其特征在于,两个所述固定块(7)上均固定安装有一个固定杆,且两个固定杆之间固定安装有一个支撑杆,所述支撑杆上开设有与铰链(6)相配合的凹槽。

4. 根据权利要求1所述的一种混凝土生产线的混凝土运输车清洗装置,其特征在于,所述水管接头(13)的下端内壁开设有两个环形槽(18),且两个环形槽(18)内均通过一个转轴二转动连接有一个限位块(17),两个所述限位块(17)与对应环形槽(18)的一端侧壁之间均安装有一个弹簧(19)。

5. 根据权利要求4所述的一种混凝土生产线的混凝土运输车清洗装置,其特征在于,所述水管(12)的上端内壁开设有两个与限位块(17)相配合的限位槽(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种混凝土生产线的混凝土运输车清洗装置,其特征在于,所述箱体(1)的右侧外壁固定安装有一个支撑块,且支撑块远离箱体(1)的一端与水管(12)的上端固定连接。

一种混凝土生产线的混凝土运输车清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗装置技术领域,尤其涉及一种混凝土生产线的混凝土运输车清洗装置。

背景技术

[0002] 混凝土运输车又被称为混凝土搅拌车,是用来运送建筑用混凝土的专用卡车,在进行混凝土运输时,需将混凝土装入其上的搅拌罐内,卸料后需及时对搅拌罐进行清洗,避免其内残留的混凝土凝结导致后续清理困难。

[0003] 常见的搅拌罐清洗方式为:操作人员使用水管或水枪对搅拌罐内部进行冲洗,清洗用水直接排放到环境中,该清洗方式未对清洗用水进行二次利用,造成了水资源的浪费,且搅拌罐中残留的混凝土也随清洗用水直接排出,未对其进行收集利用,造成了资源浪费以及环境污染。

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未对清洗用水进行二次利用,造成资源浪费以及环境污染的问题,而提出的一种混凝土生产线的混凝土运输车清洗装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种混凝土生产线的混凝土运输车清洗装置,包括固定安装在箱体上的水泵,所述箱体上转动连接有活动板,所述箱体前后两端侧壁均开设有一个安装槽,且两个安装槽之间安装有一个过滤网,所述过滤网的前端与对应的安装槽的侧壁通过转轴一转动连接,所述过滤网的后端固定安装有固定环,所述箱体的后端外壁固定安装有两个固定块,且两个固定块与固定环之间安装有一个抬升结构,所述水泵的上端固定连接有一个水管,且水管的上端通过水管接头连接有软管,所述软管的上端连接有水枪。

[0007] 在上述的一种混凝土生产线的混凝土运输车清洗装置中,所述抬升结构由铰链、从动螺杆、收卷杆以及主动螺杆组成,所述从动螺杆转动连接在两个固定块之间,所述收卷杆固定套设在从动螺杆上,所述铰链的一端固定连接在收卷杆上,所述铰链的另一端固定连接在固定环上,所述主动螺杆通过轴承转动连接在箱体上,且主动螺杆与从动螺杆相啮合。

[0008] 在上述的一种混凝土生产线的混凝土运输车清洗装置中,两个所述固定块上均固定安装有一个固定杆,且两个固定杆之间固定安装有一个支撑杆,所述支撑杆上开设有与铰链相配合的凹槽。

[0009] 在上述的一种混凝土生产线的混凝土运输车清洗装置中,所述水管接头的下端内壁开设有两个环形槽,且两个环形槽内均通过一个转轴二转动连接有一个限位块,两个所述限位块与对应环形槽的一端侧壁之间均安装有一个弹簧。

[0010] 在上述的一种混凝土生产线的混凝土运输车清洗装置中,所述水管的上端内壁开设有两个与限位块相配合的限位槽。

[0011] 在上述的一种混凝土生产线的混凝土运输车清洗装置中,所述箱体的右侧外壁固定安装有一个支撑块,且支撑块远离箱体的一端与水管的上端固定连接。

[0012] 与现有的技术相比,本实用新型优点在于:

[0013] 1:通过水箱与水泵的配合,可对清洗用水进行循环利用,一定程度上节约了水资源,通过设置过滤网,可对清洗用水中的混凝土进行分离,使得清洗用水保持洁净的同时也便于对残留的混凝土进行收集利用,降低了清洗用水直接排放造成的资源浪费以及环境污染的可能。

[0014] 2:通过抬升结构与固定环的配合,可对过滤网后端进行抬升,过滤网前端随之在安装槽内转动,此时过滤网呈现一定角度的倾斜,便于将其上的混凝土取下,操作简单且易于操作。

[0015] 综上所述,本实用新型可对清洗用水进行循环利用,且可对搅拌罐中残留的混凝土进行收集利用,降低了清洗用水直接排放造成的资源浪费以及环境污染的可能,一定程度上节约了清洗成本。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种混凝土生产线的混凝土运输车清洗装置的结构示意图;

[0017] 图2为图1的侧视图;

[0018] 图3为图1中A部分的结构放大示意图;

[0019] 图4为图1中B部分的结构放大示意图;

[0020] 图5为图4中C部分的结构放大示意图。

[0021] 图中:1箱体、2活动板、3安装槽、4过滤网、5固定环、6铰链、7固定块、8从动螺杆、9收卷杆、10主动螺杆、11水泵、12水管、13水管接头、14软管、15水枪、16限位槽、17限位块、18环形槽、19弹簧。

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。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 参照图1-5,一种混凝土生产线的混凝土运输车清洗装置,包括固定安装在箱体1上的水泵11(水泵11与专利号为CN206338213U专利文件中使用的“水泵”相同),箱体1上转动连接有活动板2,活动板2与箱体1的连接处安装有密封条,转动活动板2使其和箱体1分离,可便于对过滤网4上的混凝土进行清理。

[0025] 箱体1前后两端侧壁均开设有一个安装槽3,且两个安装槽3之间安装有一个过滤

网4,过滤网4可将残留在搅拌罐内的混凝土与水进行分离,可实现对清洗用水的循环利用,且可对残留混凝土进行收集使用。

[0026] 过滤网4的前端与对应的安装槽3的侧壁通过转轴一转动连接,过滤网4的后端固定安装有固定环5,箱体1的后端外壁固定安装有两个固定块7,且两个固定块7与固定环5之间安装有一个抬升结构,运行抬升结构,可将过滤网4的后端抬升,过滤网4前端与安装槽3转动,使得过滤网4呈一定角度倾斜抬升,便于对其上混凝土的清理。

[0027] 水泵11的上端固定连接有一个水管12,且水管12的上端通过水管接头13连接有软管14,软管14的上端连接有水枪15(值得一提的是,水枪15为现有产品,其工作原理和具体结构在此不做具体阐述),水泵11将箱体1下端的水抽出,通过水管12运输到软管14中,随后从水枪15中喷出,对搅拌罐进行冲洗。

[0028] 抬升结构由铰链6、从动螺杆8、收卷杆9以及主动螺杆10组成,从动螺杆8转动连接在两个固定块7之间,固定块7可对从动螺杆8起到支撑和限位作用。

[0029] 收卷杆9固定套设在从动螺杆8上,铰链6的一端固定连接在收卷杆9上,铰链6的另一端固定连接在固定环5上,主动螺杆10通过轴承转动连接在箱体1上,且主动螺杆10与从动螺杆8相啮合,主动螺杆10的转动带动从动螺杆8的转动,进而使得收卷杆9转动对铰链6进行收卷,对过滤网4起到抬升作用。

[0030] 两个固定块7上均固定安装有一个固定杆,且两个固定杆之间固定安装有一个支撑杆,支撑杆上开设有与铰链6相配合的凹槽,将铰链6搭在支撑杆的凹槽中,可对铰链6起到一定的支撑作用,避免了其与箱体1边缘接触导致摩擦或卡死的可能。

[0031] 水管接头13的下端内壁开设有两个环形槽18,且两个环形槽18内均通过一个转轴二转动连接有一个限位块17,两个限位块17与对应环形槽18的一端侧壁之间均安装有一个弹簧19,转轴二上固定安装有凸块,使得限位块17只可沿转轴二转动一定角度,使得限位效果更加明显。

[0032] 水管12的上端内壁开设有两个与限位块17相配合的限位槽16,限位块17与限位槽16的配合可对水管12与水管接头13起到固定作用,使得二者的连接更为紧密。

[0033] 箱体1的右侧外壁固定安装有一个支撑块,且支撑块远离箱体1的一端与水管12的上端固定连接,支撑块可对水管12起到一定的支撑作用,使其安装的更为稳定。

[0034] 进一步说明,上述固定连接,除非另有明确的规定和限定,否则应做广义理解,例如,可以是焊接,也可以是胶合,或者一体成型设置等本领域技术人员熟知的惯用手段。

[0035] 本实用新型中,当需对混凝土运输车的搅拌罐进行清洗时,按图1所示安装好该清洗装置,移动该装置使箱体1位于搅拌罐出口的正下方,向箱体1内加入适量清水(水位低于过滤网4下表面),打开水泵11,使用水枪15对搅拌罐内部进行冲洗,清洗过的水流入搅拌罐下方的箱体1中,经过滤网4的过滤作用将残留的混凝土与水进行分离,混凝土被留在过滤网4上方,水流入箱体1下方被循环利用,清洗完毕时,关闭水泵11,转动活动板2使其与箱体1分离,转动主动螺杆10带动从动螺杆8转动,进而使得收卷杆9转动对铰链6进行收卷,铰链6被收卷后,其带动过滤网4的后端上升,过滤网4的前端发生转动,此时过滤网4呈一定倾斜角度,此时可利用铲子等工具将过滤网4上的混凝土进行收集。

[0036] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在

在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0037] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

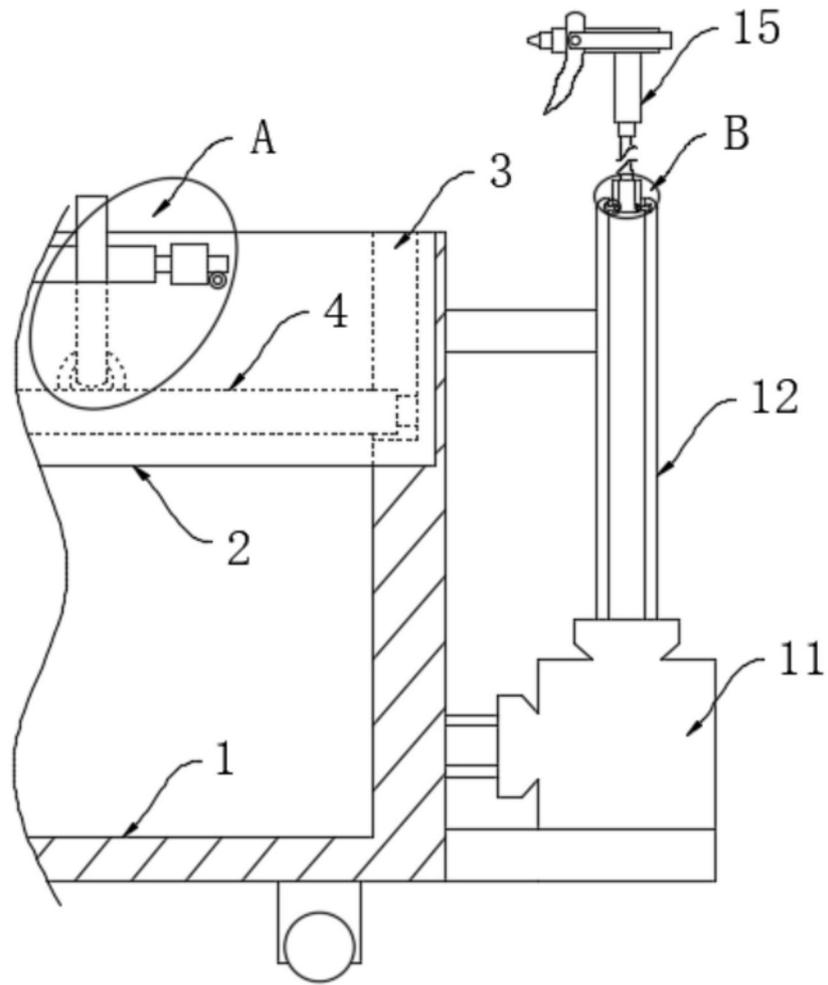


图1

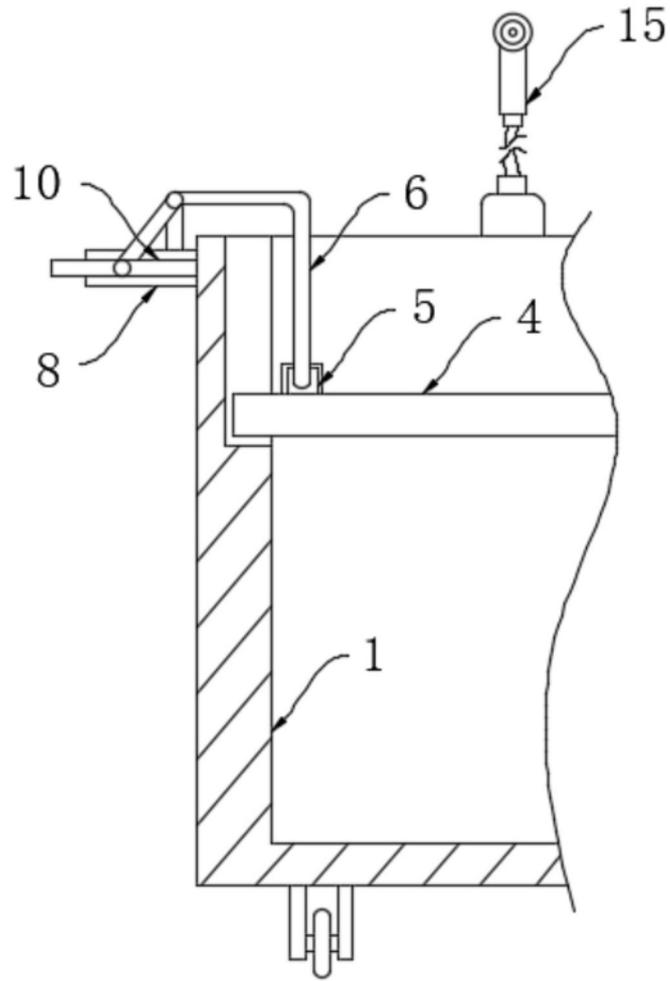


图2

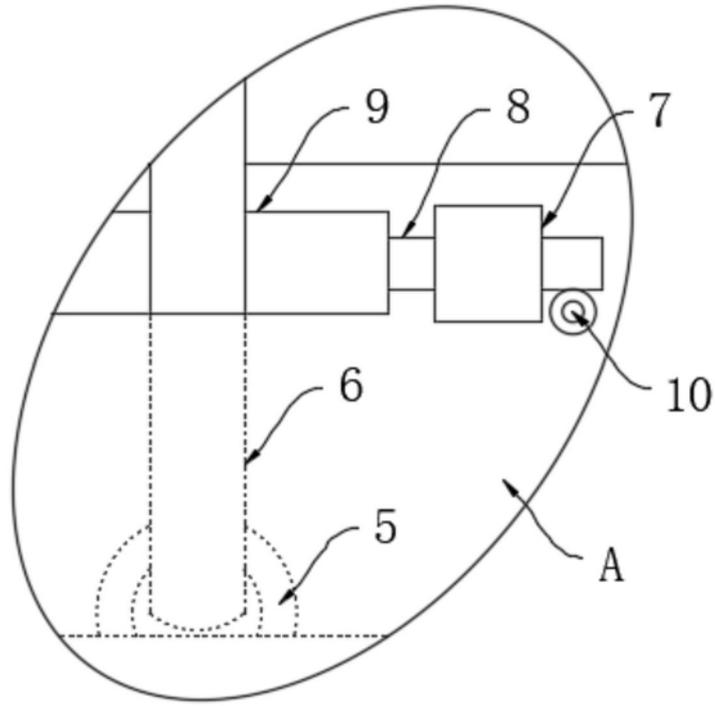


图3

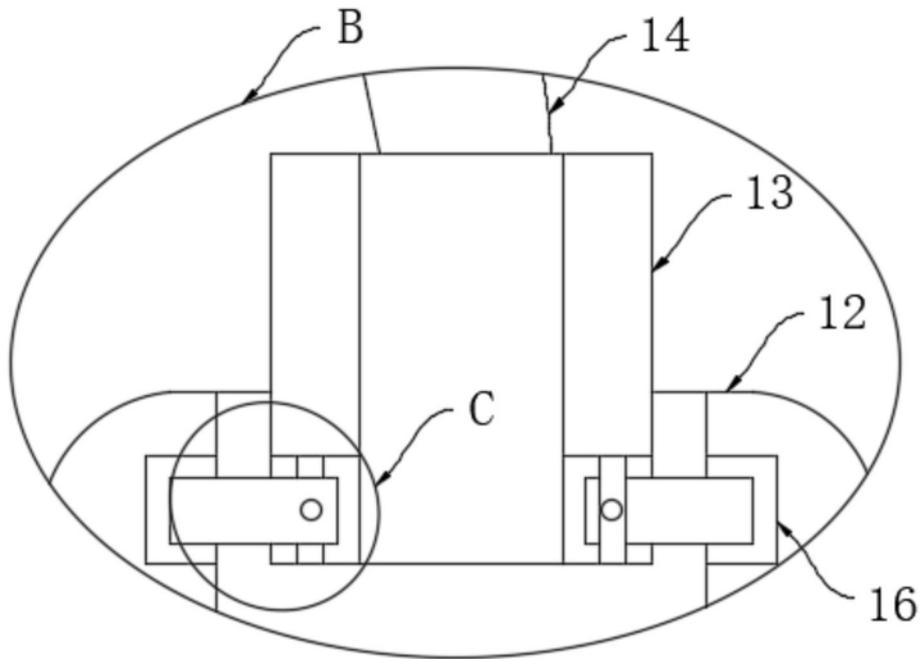


图4

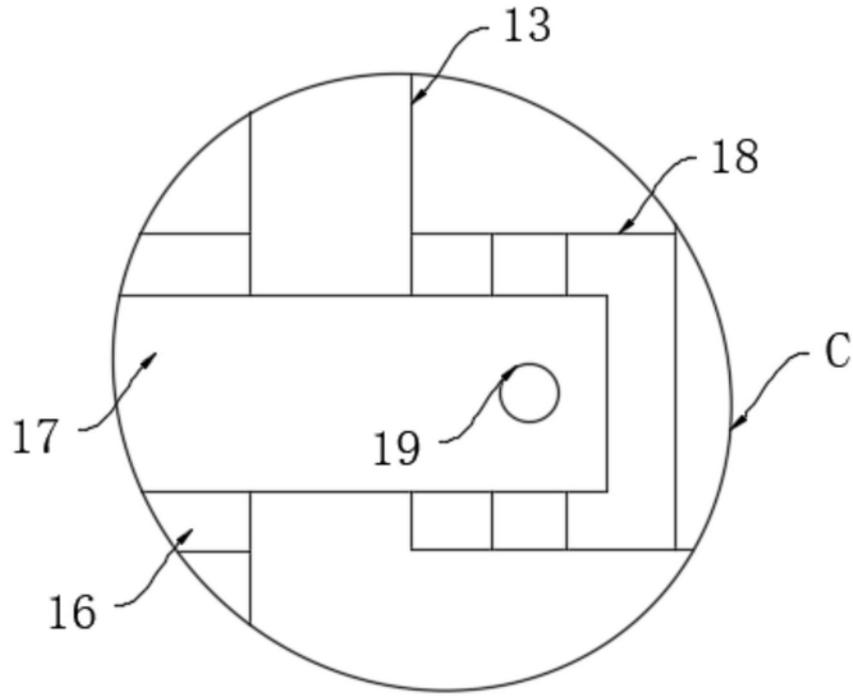


图5