



(21) 申请号 202322779216.X

(22) 申请日 2023.10.17

(73) 专利权人 山东飞路新型建材有限公司

地址 250400 山东省济南市平阴县安城镇
冷饭村山水路以北

(72) 发明人 窦超恩 术建新 熊晓丽 郭连科
翟宁

(51) Int.Cl.

E01C 19/10 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

B08B 9/093 (2006.01)

H02J 7/35 (2006.01)

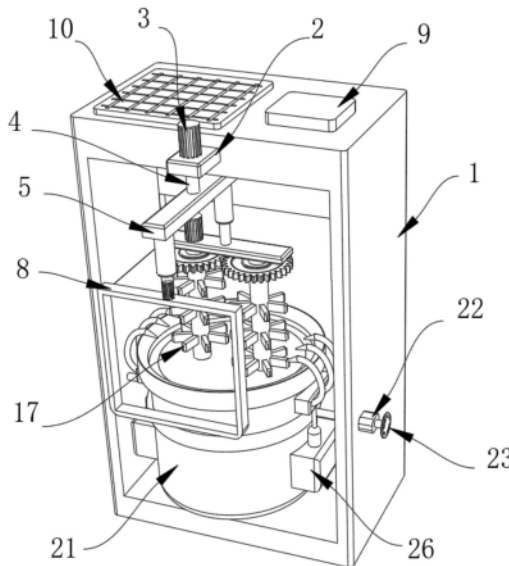
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种沥青混合料搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型涉及沥青生产技术领域,公开了一种沥青混合料搅拌装置,包括主体,所述主体的外壁固定连接固定块,所述固定块的上表面固定连接第一电机,所述第一电机的输出端固定连接转轴,所述转轴的底端固定连接第一连接板,所述第一连接板的外壁固定连接第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的驱动端固定连接防水电机,所述防水电机的输出端固定连接刮板。本实用新型中,通过喷水组件对内壁进行初步的清洗,然后启动第一电机,第一电机带动转轴和第一连接板进行转动,第一连接板带动刮板移动搅拌筒的上方,通过第一伸缩杆带动刮板移动到搅拌筒的内部,启动防水电机带动刮板转动,达到了对搅拌筒进行清洗的作用。



1. 一种沥青混合料搅拌装置,包括主体(1),其特征在于:所述主体(1)的外壁固定连接有固定块(2),所述固定块(2)的上表面固定连接有第一电机(3),所述第一电机(3)的输出端固定连接有转轴(4),所述转轴(4)的底端固定连接有第一连接板(5),所述第一连接板(5)的外壁固定连接有第一电动伸缩杆(6),所述第一电动伸缩杆(6)的驱动端固定连接有防水电机(7),所述防水电机(7)的输出端固定连接有刮板(8),所述主体(1)的内部设置有搅拌筒(21),所述搅拌筒(21)的外壁有水箱(26),所述水箱(26)的内部固定连接有水泵(27),所述水泵(27)的输出端固定连接有输水管(28),所述输水管(28)的一端固定连接有分流器(29),所述分流器(29)的输出端固定连接有分流管(30),所述分流管(30)的一端固定连接有高压喷头(31),所述主体(1)的上表面设置有节能组件。

2. 根据权利要求1所述的一种沥青混合料搅拌装置,其特征在于:所述节能组件包括太阳能板(10)和蓄电池(9),所述太阳能板(10)的下表面固定连接在所述主体(1)的上表面,所述蓄电池(9)的下表面固定连接在所述主体(1)的上表面。

3. 根据权利要求2所述的一种沥青混合料搅拌装置,其特征在于:所述蓄电池(9)和太阳能板(10)电线连接,所述搅拌筒(21)的内部设置有加热板,所述加热板与蓄电池(9)电线连接。

4. 根据权利要求2所述的一种沥青混合料搅拌装置,其特征在于:所述第一连接板(5)的上表面固定连接有第二电动伸缩杆(11),所述第二电动伸缩杆(11)的驱动端固定连接有第二连接板(12),所述第二连接板(12)的上表面固定连接有第二电机(13),所述第二电机(13)的输出端固定连接有第一转杆(14),所述第一转杆(14)的外壁固定连接有第一齿轮(15),所述第二连接板(12)的内部转动连接有第二转杆(17),所述第二转杆(17)的外壁固定连接有第二齿轮(16),所述第一齿轮(15)和第二齿轮(16)相啮合,所述第一转杆(14)和第二转杆(17)的外壁均固定连接有搅拌杆(18)。

5. 根据权利要求1所述的一种沥青混合料搅拌装置,其特征在于:所述水箱(26)的外壁固定连接在所述搅拌筒(21)的外壁下端,所述分流器(29)的外壁固定连接在所述搅拌筒(21)的外壁上端。

6. 根据权利要求1所述的一种沥青混合料搅拌装置,其特征在于:所述主体(1)的外壁固定连接有连接块(22),所述连接块(22)的内部转动连接有连接杆(24),所述连接杆(24)的一端固定连接有旋转把手(23)。

7. 根据权利要求6所述的一种沥青混合料搅拌装置,其特征在于:所述连接杆(24)的一端固定连接有有限位环(25),所述限位环(25)的外壁固定连接在所述搅拌筒(21)的外壁。

8. 根据权利要求1所述的一种沥青混合料搅拌装置,其特征在于:所述搅拌筒(21)的底端固定连接有排水管(19),所述排水管(19)的内部设置有控制阀(20)。

一种沥青混合料搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及沥青生产技术领域,尤其涉及一种沥青混合料搅拌装置。

背景技术

[0002] 沥青是由不同分子量的碳氢化合物及其非金属衍生物组成的黑褐色复杂混合物,是高黏度有机液体的一种,多会以液体或半固体的石油形态存在,表面呈黑色,可溶于二硫化碳、四氯化碳,沥青是一种防水防潮和防腐的有机胶凝材料。沥青主要用于涂料、塑料、橡胶等工业以及铺筑路面等,沥青混合料是道路修建的重要材料,它是由骨料—沥青—矿粉三种基本材料组成,混合时需要使用搅拌装置对沥青混合料进行混合搅拌,在搅拌过程中,需要用到搅拌装置,使原料混合均匀。

[0003] 经检索在公告号为:CN215842607U中公开了一种沥青混合料搅拌装置包括壳体,所述壳体的顶端中心处固定连接有料罐,所述料罐的中心处设置有压力管,所述压力管的底端周侧固定连接有多个支撑杆,多个所述支撑杆的另一端与壳体固定连接,所述压力管的内部顶端中心处设置有涡扇,所述涡扇的周侧设置有固定环,所述固定环的周侧与压力管固定连接,所述料罐与压力管之间设置有隔板。本实用新型通过在料罐内设置隔板,用于放置不同的物料,通过涡扇加速压力管内的空气流动,使得碳粉和沥青以及砂石等负压作用下向料罐的底端出口集中,并在出口处进行初步混合,之后进入到搅拌罐中进行搅拌,可以有效提高沥青混合料的搅拌效率,该申请中没有考虑到沥青混合料的粘性和易粘附性,在加工完成之后没有对搅拌筒进行很好的清洗,增加了设备的停机时间和维护工作量,造成加工时间浪费。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种沥青混合料搅拌装置,旨在改善加工完成之后没有对搅拌筒进行很好的清洗,增加了设备的停机时间和维护工作量,造成加工时间浪费的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种沥青混合料搅拌装置,包括主体,所述主体的外壁固定连接有固定块,所述固定块的上表面固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有转轴,所述转轴的底端固定连接有第一连接板,所述第一连接板的外壁固定连接有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的驱动端固定连接有防水电机,所述防水电机的输出端固定连接有刮板,所述主体的内部设置有搅拌筒,所述搅拌筒的外壁有水箱,所述水箱的内部固定连接有水泵,所述水泵的输出端固定连接有输水管,所述输水管的一端固定连接有分流器,所述分流器的输出端固定连接有分流管,所述分流管的一端固定连接有高压喷头,所述主体的上表面设置有节能组件;

[0007] 通过上述技术方案,通过启动水泵将水箱的水抽出,然后输送到分流器的内部,最后通过高压喷头对内壁进行初步的清洗启动第一电机,第一电机带动转轴和第一连接板进

行转动,第一连接板带动刮板移动搅拌筒的上方,通过第一伸缩杆带动刮板移动到搅拌筒的内部。

[0008] 进一步地,所述节能组件包括太阳能板和蓄电池,所述太阳能板的下表面固定连接在所述主体的上表面,所述蓄电池的下表面固定连接在所述主体的上表面;

[0009] 通过上述技术方案,通过太阳能板白天将太阳能转化成电池,通过蓄电池进行储存,通过蓄电池给加热板进行供电。

[0010] 进一步地,所述蓄电池和太阳能板电线连接,所述搅拌筒的内部设置有加热板,所述加热板与蓄电池电线连接;

[0011] 通过上述技术方案,主体对太阳能板和蓄电池起到固定的作用。

[0012] 进一步地,所述第一连接板的上表面固定连接有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆的驱动端固定连接有第二连接板,所述第二连接板的上表面固定连接有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接有第一转杆,所述第一转杆的外壁固定连接有第一齿轮,所述第二连接板的内部转动连接有第二转杆,所述第二转杆的外壁固定连接有第二齿轮,所述第一齿轮和第二齿轮相啮合,所述第一转杆和第二转杆的外壁均固定连接有搅拌杆;

[0013] 通过上述技术方案,通过第二电机带动第一转杆进行转动,第一转杆带动第一齿轮带动,第一齿轮带动第二齿轮进行转动,带动第一转杆和第二转杆带动搅拌杆对沥青进行搅拌混合。

[0014] 进一步地,所述水箱的外壁固定连接在所述搅拌筒的外壁下端,所述分流器的外壁固定连接在所述搅拌筒的外壁上端;

[0015] 通过上述技术方案,搅拌筒对水箱和分流器起到支撑的作用;

[0016] 进一步地,所述主体的外壁固定连接有连接块,所述连接块的内部转动连接有连接杆,所述连接杆的一端固定连接有旋转把手;

[0017] 通过上述技术方案,通过转动旋转把手带动连接杆进行转动。

[0018] 进一步地,所述连接杆的一端固定连接有限位环,所述限位环的外壁固定连接在所述搅拌筒的外壁;

[0019] 通过上述技术方案,通过连接杆带动限位环进行转动,通过限位环带动搅拌筒进行转动,达到了方便下料的作用。

[0020] 进一步地,所述搅拌筒的底端固定连接有排水管,所述排水管的内部设置有控制阀;

[0021] 通过上述技术方案,通过打开排水管将搅拌筒搅拌产生的污水排出。

[0022] 本实用新型具有如下有益效果:

[0023] 1.本实用新型中,首先通过喷水组件对内壁进行初步的清洗,然后启动第一电机,第一电机带动转轴和第一连接板进行转动,第一连接板带动刮板移动搅拌筒的上方,通过第一伸缩杆带动刮板移动到搅拌筒的内部,启动防水电机带动刮板转动,在搅拌筒内部表面上安装刮板,可以定期或按需自动刮除沉积在搅拌筒壁上的沥青残留物。

[0024] 2.本实用新型中,通过第二电机带动第一转杆进行转杆,第一转杆带动第一齿轮带动,第一齿轮带动第二齿轮进行转动,带动第一转杆和第二转杆带动搅拌杆对沥青进行搅拌混合,达到了提高对沥青的搅拌混合效果。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型提出的一种沥青混合料搅拌装置的立体图；

[0026] 图2为本实用新型提出的一种沥青混合料搅拌装置的第一电机结构示意图；

[0027] 图3为本实用新型提出的一种沥青混合料搅拌装置的搅拌筒结构示意图。

[0028] 图例说明：

[0029] 1、主体；2、固定块；3、第一电机；4、转轴；5、第一连接板；6、第一电动伸缩杆；7、防水电机；8、刮板；9、蓄电池；10、太阳能板；11、第二电动伸缩杆；12、第二连接板；13、第二电机；14、第一转杆；15、第一齿轮；16、第二齿轮；17、第二转杆；18、搅拌杆；19、排水管；20、控制阀；21、搅拌筒；22、连接块；23、旋转把手；24、连接杆；25、限位环；26、水箱；27、水泵；28、输水管；29、分流器；30、分流管；31、高压喷头。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 参照图1-3，本实用新型提供一种实施例：一种沥青混合料搅拌装置，包括主体1，主体1的外壁固定连接固定块2，固定块2的上表面固定连接第一电机3，第一电机3的输出端固定连接转轴4，转轴4的底端固定连接第一连接板5，第一连接板5的外壁固定连接第一电动伸缩杆6，第一电动伸缩杆6的驱动端固定连接防水电机7，防水电机7的输出端固定连接刮板8，主体1的内部设置搅拌筒21，搅拌筒21的外壁有水箱26，水箱26的内部固定连接水泵27，水泵27的输出端固定连接输水管28，输水管28的一端固定连接分流器29，分流器29的输出端固定连接分流管30，分流管30的一端固定连接高压喷头31，主体1的上表面设置节能组件；节能组件包括太阳能板10和蓄电池9；太阳能板10的下表面固定连接在主体1的上表面，蓄电池9的下表面固定连接在主体1的上表面；蓄电池9和太阳能板10电线连接，搅拌筒21的内部设置加热板，加热板与蓄电池9电线连接。

[0032] 具体的，首先通过启动水泵27，水泵27将水箱26内部的水抽出，通过输水管28输送到分流器29的内部，将水通过分流管30输送到喷头的内部，由高压喷头31喷出，同时启动第一电机3，第一电机3带动转轴4和第一连接板5进行转动，第一连接板5带动刮板8移动搅拌筒21的上方，通过第一伸缩杆带动刮板8移动到搅拌筒21的内部，启动防水电机7带动刮板8转动，在搅拌筒21内部表面上安装刮板8，可以定期或按需自动刮除沉积在搅拌筒21壁上的沥青残留物，解决了加工完成之后没有对搅拌筒21进行很好的清洗，增加了设备的停机时间和维护工作量，造成加工时间浪费的问题，通过太阳能板10利用可再生能源为蓄电池9提供能源，再通过蓄电池9为搅拌筒21内部的加热板提供电能，减少对传统能源的依赖，实现节能环保的目标。

[0033] 参照图1，第一连接板5的上表面固定连接第二电动伸缩杆11，第二电动伸缩杆11的驱动端固定连接第二连接板12，第二连接板12的上表面固定连接第二电机13，第二电机13的输出端固定连接第一转杆14，第一转杆14的外壁固定连接第一齿轮15，第二连接板12的内部转动连接第二转杆17，第二转杆17的外壁固定连接第二齿轮16，第

一齿轮15和第二齿轮16相啮合,第一转杆14和第二转杆17的外壁均固定连接有搅拌杆18;水箱26的外壁固定连接在搅拌筒21的外壁下端,分流器29的外壁固定连接在搅拌筒21的外壁上端;主体1的外壁固定连接有连接块22,连接块22的内部转动连接有连接杆24,连接杆24的一端固定连接有旋转把手23;连接杆24的一端固定连接有限位环25,限位环25的外壁固定连接在搅拌筒21的外壁;搅拌筒21的底端固定连接有排水管19,排水管19的内部设置有控制阀20。

[0034] 具体的,通过第二电机13带动第一转杆14转动,第一转杆14带动第一齿轮15转动,第一齿轮15带动第二齿轮16进行转动,最后带动第二转杆17和搅拌杆18对搅拌筒21内部的沥青进行搅拌,达到了提高对沥青的搅拌混合效果,在沥青搅拌混合完成之后转动旋转把手23带动连接杆24和限位环25进行转动,通过限位环25带动搅拌筒21进行转动,将搅拌筒21进行倾斜,方便将沥青倒出。

[0035] 工作原理:当需要使用搅拌装置的时候,首先将沥青和原料加入搅拌筒21的内部,接着启动搅拌筒21内部的加热板,然后启动第二电机13,通过电机带动第一转杆14进行转动,第一转杆14带动第一齿轮15进行转动,第一齿轮15带动啮合连接的第二齿轮16进行转动,第二齿轮16带动第二转杆17进行转动,通过第一转杆14和第二转杆17带动搅拌杆18进行转动,对搅拌筒21内部融化的沥青进行充分的搅拌使其和原料进行混合,当搅拌完成时候,通过第二电动伸缩杆11的伸缩作用带动搅拌杆18移出搅拌筒21的内部,然后转动旋转把手23带动连接杆24和限位环25进行转动,通过限位环25带动搅拌筒21进行转动,将搅拌筒21进行倾斜,方便将沥青倒出,当需要计入不同原料和沥青进行搅拌的时候,需要对搅拌筒21进行清洗,通过启动水泵27,水泵27将水箱26内部的水抽出,通过输水管28输送到分流器29的内部,通过分流器29将水通过分流管30输送到喷头的内部,最后由高压喷头31喷出,达到了清洗内壁上的沥青残留物和污垢的作用,同时启动第一电机3,第一电机3的输出端带动转轴4进行转动,带动第一连接板5和第一电动伸缩杆6进行转动,将刮板8移动到搅拌筒21的上方,通过第一电动伸缩杆6带动刮板8移动到搅拌筒21的内部,启动防水电机7,带动刮板8对搅拌筒21内部进行清理,最后打开控制阀20,将气息产生的污水排出,方便后续对沥青进行搅拌加工。

[0036] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

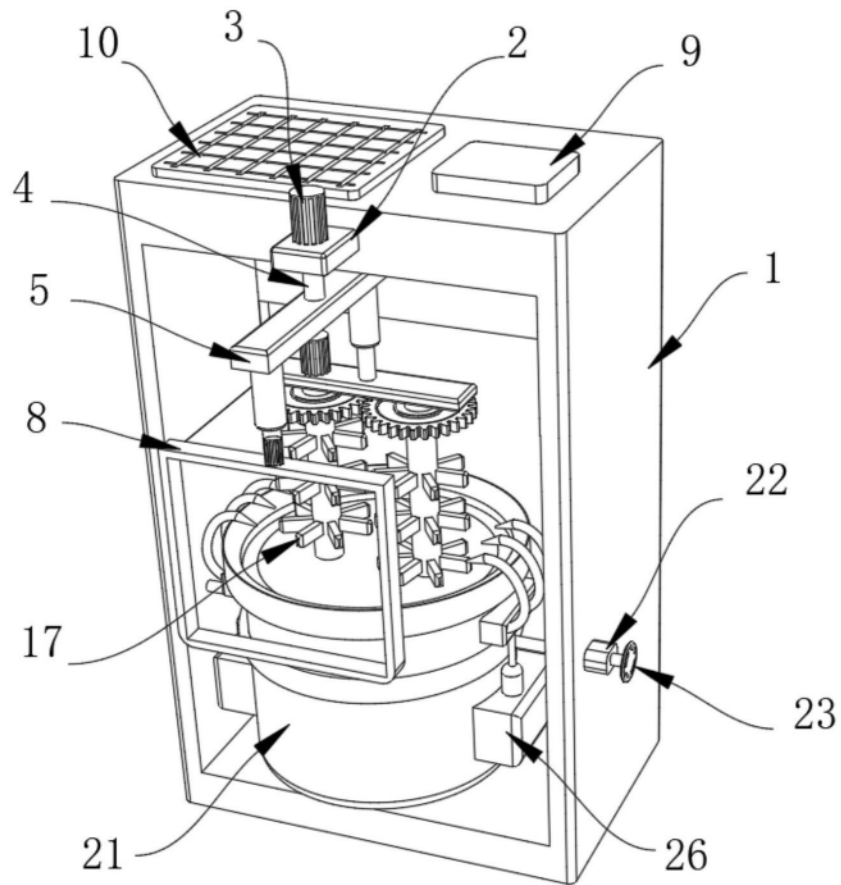


图1

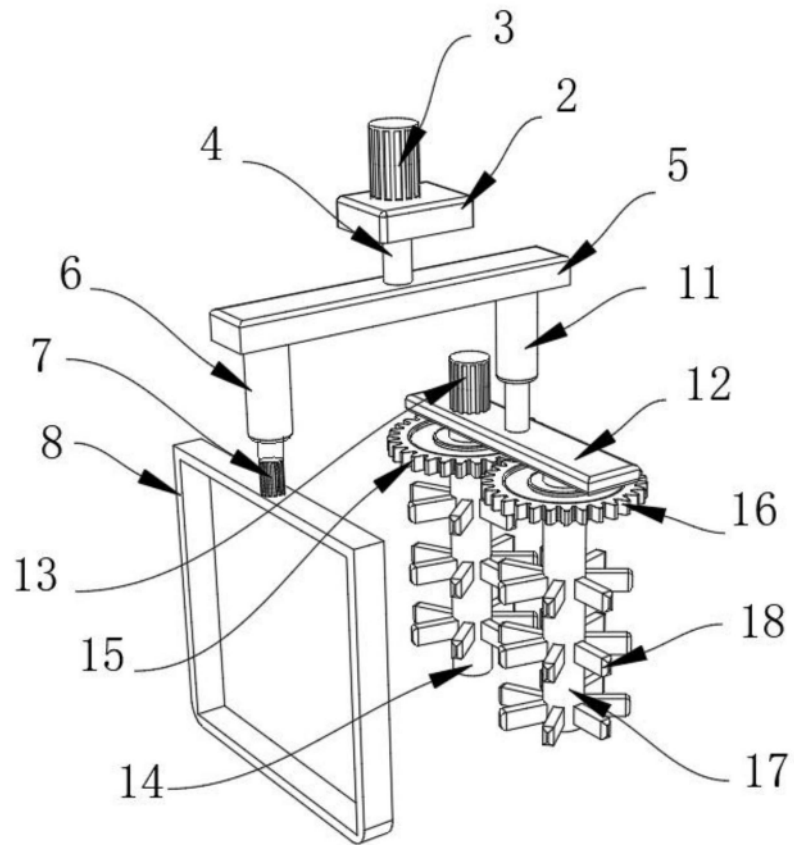


图2

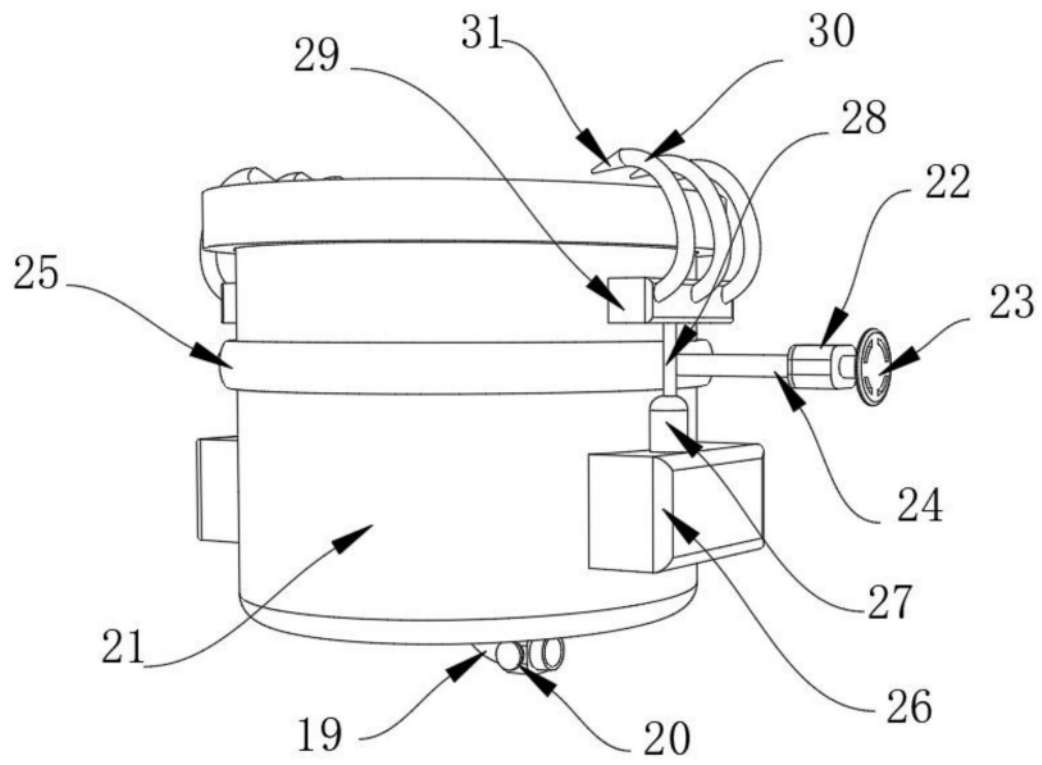


图3