



(21) 申请号 202323424376.9

(22) 申请日 2023.12.15

(73) 专利权人 长沙淮帆智能科技有限公司

地址 410000 湖南省长沙市经济技术开发区星沙产业基地与蓝田北路以西、长永高速以北、凉塘东路以南梦工厂工业配套园B3栋304号

(72) 发明人 郑文 何花 刘治国

(74) 专利代理机构 无锡苏盈专利代理有限公司
32787

专利代理师 马志洋

(51) Int. Cl.

B01D 50/60 (2022.01)

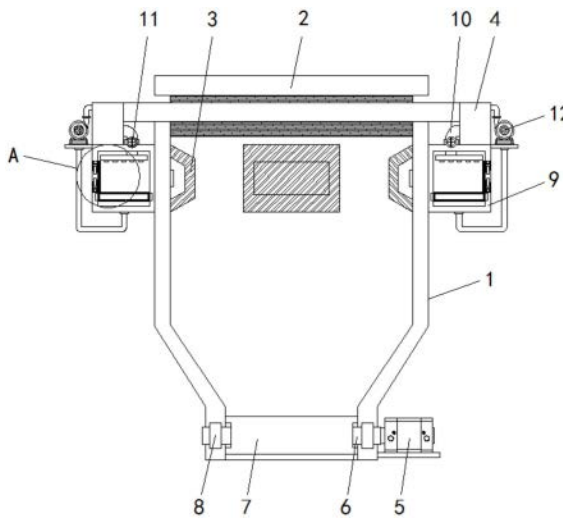
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种卸渣仓粉尘治理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种卸渣仓粉尘治理装置,包括卸渣仓本体,所述卸渣仓本体上侧的外壁设置有用以对渣料产生粉尘收集的收集组件;所述收集组件包括固定连接在卸渣仓本体上侧外壁的三个积尘箱,所述积尘箱远离卸渣仓本体的一侧固定连接有吸尘风机,所述积尘箱内底壁滑动连接有第二防尘网,所述积尘箱下侧设置有用以对渣料粉尘重量增加的增重组件。该卸渣仓粉尘治理装置,通过渣料从卸渣仓本体上侧运输至内部,积尘箱利用吸尘风机吸力将卸渣期间的粉尘快速吸入到积尘箱内,并利用雾化喷管雾化对粉尘重量增加并自然掉落在第二防尘网上表面收集处理,提高对粉尘的治理。



1. 一种卸渣仓粉尘治理装置,包括卸渣仓本体(1),其特征在于:所述卸渣仓本体(1)上侧的外壁设置有用以对渣料产生粉尘收集的收集组件;

所述收集组件包括固定连接在卸渣仓本体(1)上侧外壁的三个积尘箱(9),所述积尘箱(9)远离卸渣仓本体(1)的一侧固定连接有吸尘风机(14),所述积尘箱(9)内底壁滑动连接有第二防尘网(16),所述积尘箱(9)下侧设置有用以对渣料粉尘重量增加的增重组件;

所述增重组件包括连通在积尘箱(9)下侧的水泵(12),所述水泵(12)上侧连通有水箱(4),所述水箱(4)远离水泵(12)的一侧连通有排水管(10),所述排水管(10)下侧的外壁固定连接有关门(11),所述排水管(10)下侧连通有雾化喷管(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种卸渣仓粉尘治理装置,其特征在于:所述卸渣仓本体(1)上侧的内壁可拆卸连接有盖板(2),所述盖板(2)与卸渣仓本体(1)之间为插接固定。

3. 根据权利要求2所述的一种卸渣仓粉尘治理装置,其特征在于:所述卸渣仓本体(1)内壁上侧固定连接有关门罩(3),所述关门罩(3)数量为三个。

4. 根据权利要求3所述的一种卸渣仓粉尘治理装置,其特征在于:三个所述关门罩(3)分别固定在积尘箱(9)靠近卸渣仓本体(1)一侧的外部,所述关门罩(3)表面呈锥形结构。

5. 根据权利要求1所述的一种卸渣仓粉尘治理装置,其特征在于:所述水泵(12)进水端与积尘箱(9)下侧相互连通,所述水泵(12)排水端与水箱(4)相互连通。

6. 根据权利要求5所述的一种卸渣仓粉尘治理装置,其特征在于:所述排水管(10)下侧贯穿积尘箱(9)并延伸至内部,所述吸尘风机(14)靠近积尘箱(9)的一侧固定连接有关门防尘网(15)。

7. 根据权利要求4所述的一种卸渣仓粉尘治理装置,其特征在于:所述卸渣仓本体(1)下侧的一端设置有用以对渣料阻挡的阻挡组件,所述阻挡组件包括固定安装在卸渣仓本体(1)下侧的右端的驱动电机(5),所述驱动电机(5)输出端固定连接有关门轴(6),所述关门轴(6)外侧固定套接有关门挡板(7)。

8. 根据权利要求7所述的一种卸渣仓粉尘治理装置,其特征在于:所述关门轴(6)左侧的外壁转动套接有关门轴承(8),所述关门轴承(8)外侧固定套接在卸渣仓本体(1)左侧的内部。

一种卸渣仓粉尘治理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业废气处理技术领域,具体为一种卸渣仓粉尘治理装置。

背景技术

[0002] 粉尘是主要职业性危害因素之一。生产性粉尘是生产过程中形成的并能够长时间漂浮在空气中的固体微粒,它是污染作业环境及影响劳动者健康的重要职业性有害因素,可引起多种职业性肺部疾患。

[0003] 传动的卸渣仓在卸料期间会产生大量的粉尘飘散在空气中,而周围的使用人员容易吸入体内,无法对粉尘进行很好的收集清理作用,降低卸渣仓的卸料速度和加重对工人身体的危害,不能满足生产需求,故而提出一种卸渣仓粉尘治理装置来解决上述中所提出的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种卸渣仓粉尘治理装置,具备卸渣期间将粉尘收集等优点,解决了卸渣仓在卸料期间会产生大量的粉尘飘散在空气中,而周围的使用人员容易吸入体内,无法对粉尘进行很好的收集清理作用,降低卸渣仓的卸料速度和加重对工人身体的危害的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种卸渣仓粉尘治理装置,包括卸渣仓本体,所述卸渣仓本体上侧的外壁设置有用于对渣料产生粉尘收集的收集组件。

[0006] 所述收集组件包括固定连接在卸渣仓本体上侧外壁的三个积尘箱,所述积尘箱远离卸渣仓本体的一侧固定连接有吸尘风机,所述积尘箱内底壁滑动连接有第二防尘网,所述积尘箱下侧设置有用于对渣料粉尘重量增加的增重组件。

[0007] 所述增重组件包括连通在积尘箱下侧的水泵,所述水泵上侧连通有水箱,所述水箱远离水泵的一侧连通有排水管,所述排水管下侧的外壁固定连接有阀门,所述排水管下侧连通有雾化喷管。

[0008] 进一步,所述卸渣仓本体上侧的内壁可拆卸连接有盖板,所述盖板与卸渣仓本体之间为插接固定。

[0009] 进一步,所述卸渣仓本体内壁上侧固定连接有防护罩,所述防护罩数量为三个。

[0010] 进一步,三个所述防护罩分别固定在积尘箱靠近卸渣仓本体一侧的外部,所述防护罩表面呈锥形结构。

[0011] 进一步,所述水泵进水端与积尘箱下侧相互连通,所述水泵排水端与水箱相互连通。

[0012] 进一步,所述排水管下侧贯穿积尘箱并延伸至内部,所述吸尘风机靠近积尘箱的一侧固定连接有第一防尘网。

[0013] 进一步,所述卸渣仓本体下侧的一端设置有用于对渣料阻挡的阻挡组件,所述阻挡组件包括固定安装在卸渣仓本体下侧的右端的驱动电机,所述驱动电机输出端固定连接

有转轴,所述转轴外侧固定套接有挡板。

[0014] 进一步,所述转轴左侧的外壁转动套接有轴承,所述轴承外侧固定套接在卸渣仓本体左侧的内部。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种卸渣仓粉尘治理装置,具备以下有益效果:

[0016] 1、该卸渣仓粉尘治理装置,通过渣料从卸渣仓本体上侧运输至内部,积尘箱利用吸尘风机吸力将卸渣期间的粉尘快速吸入到积尘箱内,并利用雾化喷管雾化对粉尘重量增加并自然掉落在第二防尘网上表面收集处理,提高对粉尘的治理。

[0017] 2、该卸渣仓粉尘治理装置,通过第一防尘网隔绝粉尘会被吸尘风机吸收排出外侧,防护罩对积尘箱一侧外部起到保护作用,解决了卸渣仓在卸料期间会产生大量的粉尘飘散在空气中,而周围的使用人员容易吸入体内,无法对粉尘进行很好的收集清理作用,降低卸渣仓的卸料速度和加重对工人身体的危害的问题。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构剖视图;

[0019] 图2为本实用新型结构正视图;

[0020] 图3为本实用新型图1所示A的放大结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型结构立体图。

[0022] 图中:1卸渣仓本体、2盖板、3防护罩、4水箱、5驱动电机、6转轴、7挡板、8轴承、9积尘箱、10排水管、11阀门、12水泵、13雾化喷管、14吸尘风机、15第一防尘网、16第二防尘网。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例一:

[0025] 请参阅图1-4,本实施例中的一种卸渣仓粉尘治理装置,包括卸渣仓本体1,卸渣仓本体1上侧的外壁设置有利于对渣料产生粉尘收集的收集组件。收集组件包括固定连接在卸渣仓本体1上侧外壁的三个积尘箱9,积尘箱9远离卸渣仓本体1的一侧固定连接吸尘风机14,积尘箱9内底壁滑动连接有第二防尘网16,积尘箱9下侧设置有利于对渣料粉尘重量增加的增重组件。增重组件包括连通在积尘箱9下侧的水泵12,水泵12上侧连通有水箱4,水箱4远离水泵12的一侧连通有排水管10,排水管10下侧的外壁固定连接阀门11,排水管10下侧连通有雾化喷管13。

[0026] 其中,卸渣仓本体1上侧的内壁可拆卸连接有盖板2,盖板2与卸渣仓本体1之间为插接固定,卸渣仓本体1内壁上侧固定连接防护罩3,防护罩3数量为三个,三个防护罩3分别固定在积尘箱9靠近卸渣仓本体1一侧的外部,防护罩3表面呈锥形结构,水泵12进水端与积尘箱9下侧相互连通,水泵12排水端与水箱4相互连通,排水管10下侧贯穿积尘箱9并延伸至内部,吸尘风机14靠近积尘箱9的一侧固定连接第一防尘网15。

[0027] 需要说明的是,卸渣仓本体1上侧连通有三个积尘箱9有效的提高粉尘的吸收能力,第二防尘网16可以从积尘箱9内侧移出对表面吸附的粉尘等进行清洗或更换,提高粉尘的治理作用,防护罩3对积尘箱9靠近卸渣仓本体1的一侧起到保护,避免渣料对积尘箱9外侧撞击损坏。

[0028] 实施例二:

[0029] 请参阅图1-2,在实施例一的基础上,包括用于对渣料阻挡设置在卸渣仓本体1下侧一端的阻挡组件,阻挡组件包括固定安装在卸渣仓本体1下侧的右端的驱动电机5,驱动电机5输出端固定连接有转轴6,转轴6外侧固定套接有挡板7,转轴6左侧的外壁转动套接有轴承8,轴承8外侧固定套接在卸渣仓本体1左侧的内部。

[0030] 采用上述技术方案,实现了挡板7能隔绝渣料的输送,期间需要输送只需启动驱动电机5带动挡板7转动渣料即可从卸渣仓本体1和挡板7之间的缝隙处自然掉落。

[0031] 上述实施例的工作原理为:

[0032] 渣料从卸渣仓本体1上侧排入内部存储,期间会产生大量粉尘,此时需要启动积尘箱9内一侧的吸尘风机14产生的风力传输到积尘箱9内并将粉尘吸收,第一防尘网15隔绝吸尘风机14与粉尘接触,阀门11开启水箱4内的水会从排水管10排入积尘箱9内的雾化喷管13雾化后喷向粉尘混合,提高整体重量并自然向下掉落在第二防尘网16上表面过滤分离水体,过滤的水体自然掉落至积尘箱9内底壁,随后再起启动水泵12将过滤的水体吸收排入水箱4内储存,循环使用节约了水资源并提高了粉尘收集治理作用,渣料排完后将盖板2盖在卸渣仓本体1上侧密封处理,需要排料时启动驱动电机5驱动挡板7从横向转动至竖向,而渣料则会从挡板7和卸渣仓本体1之间的缝隙处自然向下掉落完成排料。

[0033] 文中出现的电器元件均与主控器及电源电连接,主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,且现有公开的电力连接技术,不在文中赘述。

[0034] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0035] 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。

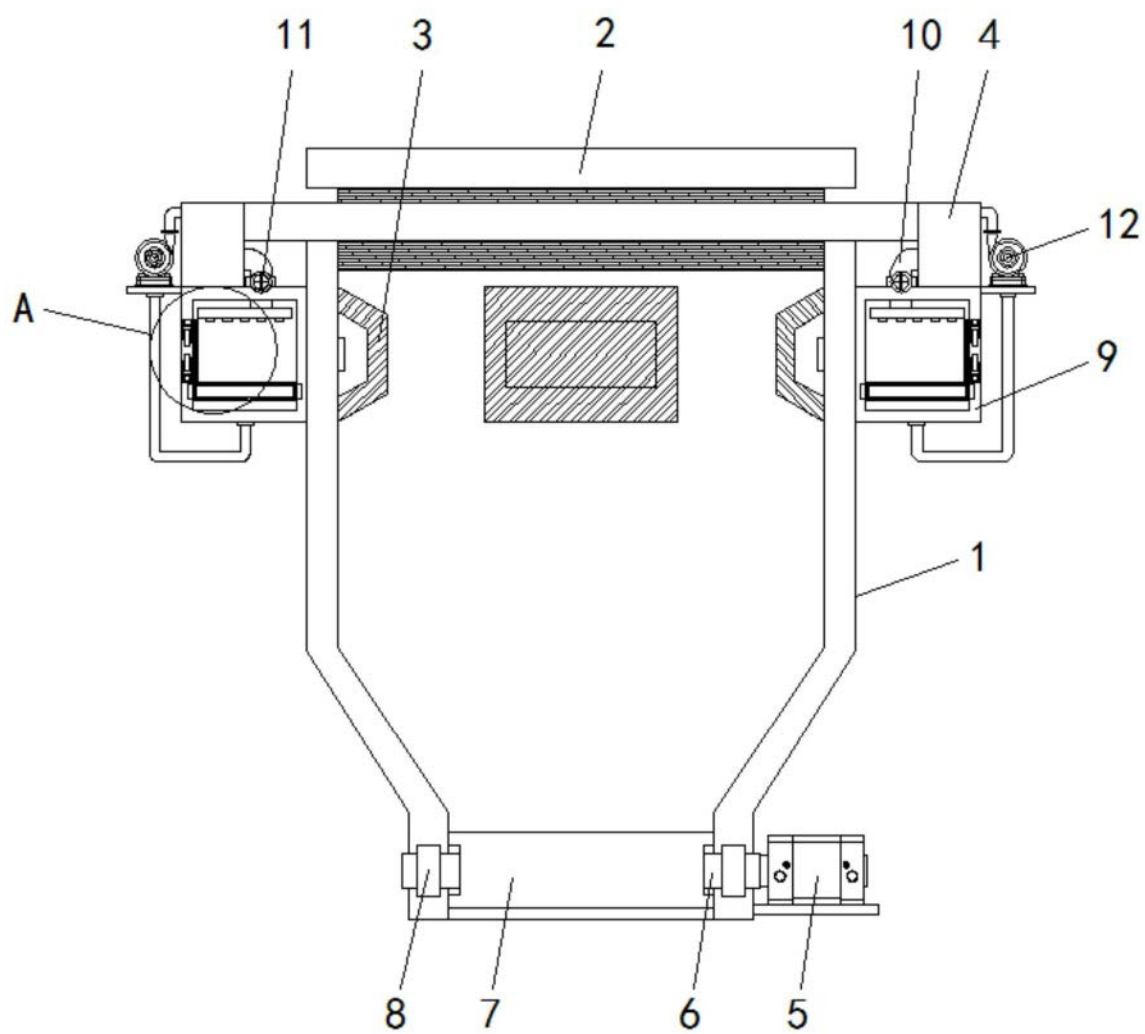


图1

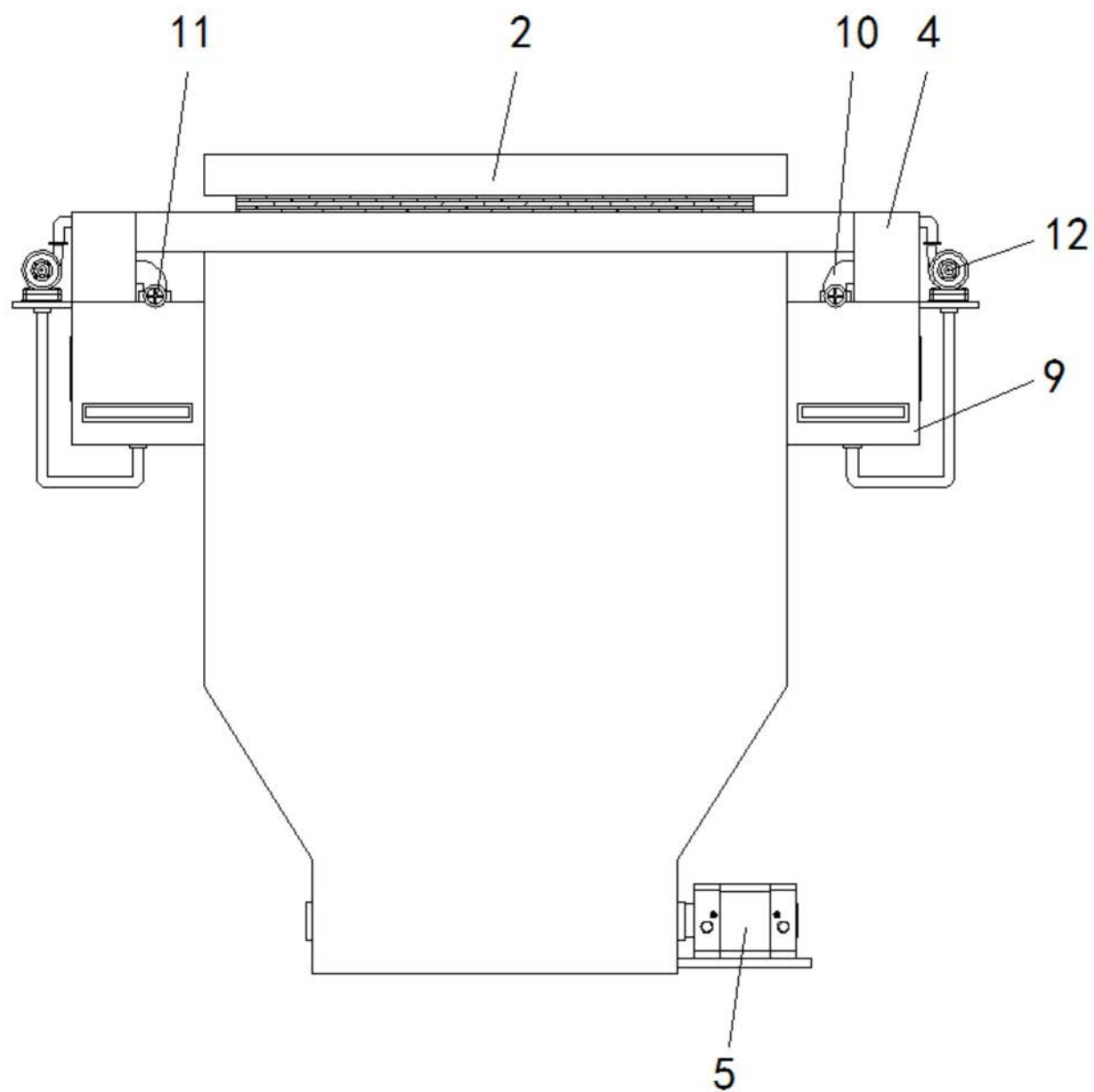


图2

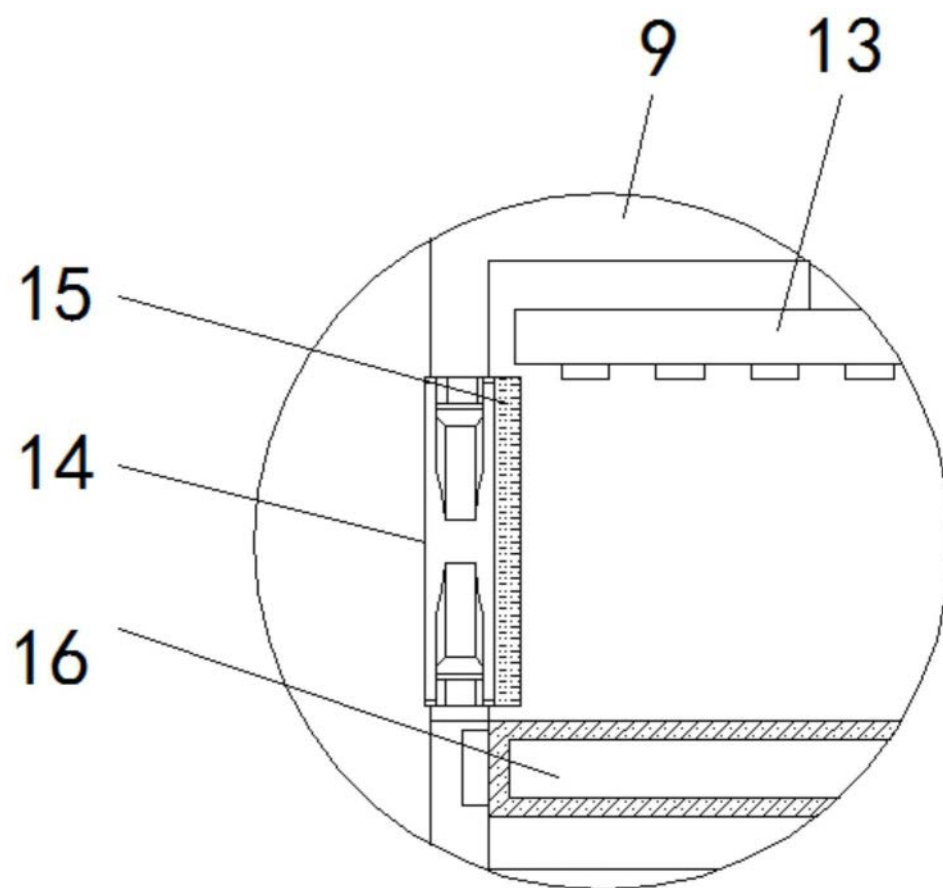


图3

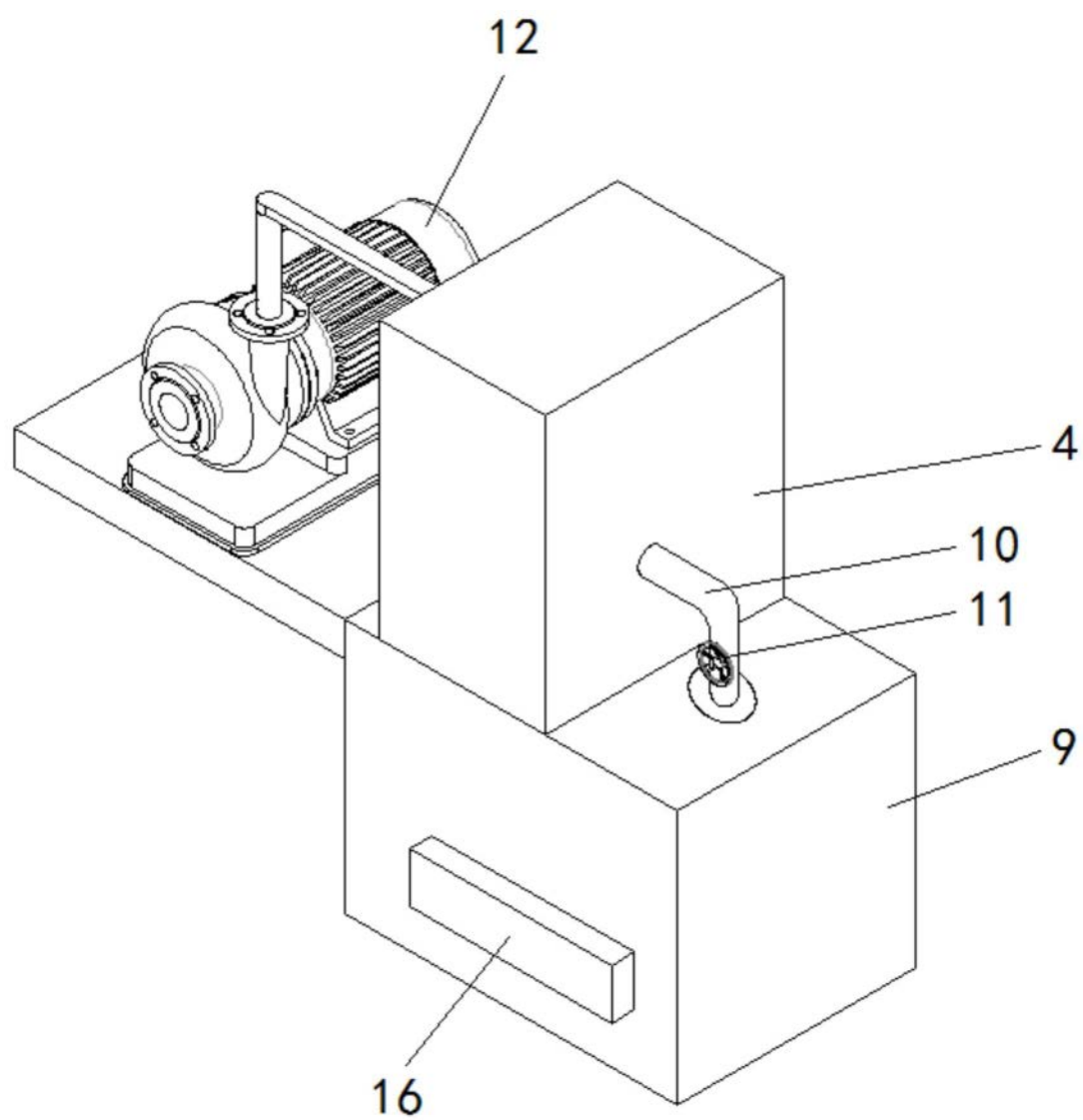


图4