



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213613251 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 06

(21) 申请号 202022423433.1

B07B 1/04 (2006.01)

(22) 申请日 2020.10.27

B07B 1/46 (2006.01)

(73) 专利权人 准格尔旗窑沟乡厅子堰煤矿有限
责任公司

地址 010399 内蒙古自治区鄂尔多斯市准
格尔旗薛家湾镇亭子塬村

(72) 发明人 吴川江

(74) 专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务
所(普通合伙) 11825

代理人 周庆佳

(51) Int.Cl.

B08B 15/04 (2006.01)

B08B 5/04 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 3/14 (2006.01)

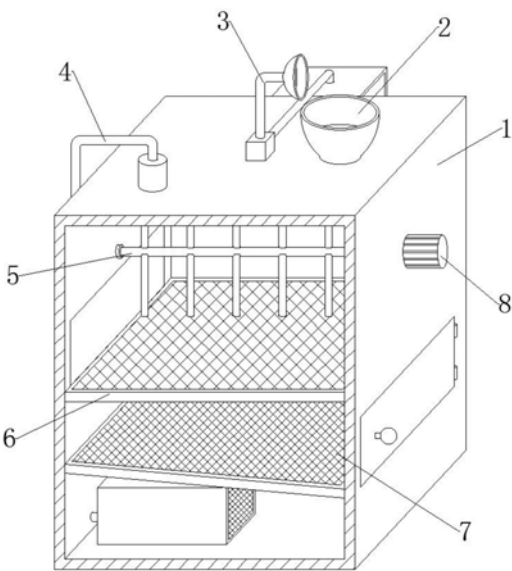
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种可降低灰尘的洗煤机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可降低灰尘的洗煤机,包括箱体,所述箱体的上端右部穿插固定连接进煤斗,所述箱体的上端中部穿插固定连接吸尘装置,所述箱体的上端左部穿插固定连接洗煤装置,所述箱体的左箱壁中部和右箱壁中部之间共同固定连接有一号筛网,所述箱体的左箱壁下部和右箱壁下部之间共同固定连接有二号筛网,所述箱体的右端上部固定连接搅拌电机,所述搅拌电机的输出端贯穿箱体的右箱壁并固定连接搅拌杆,且搅拌杆的左端和右端均通过轴承分别与箱体的左箱壁和右箱壁活动连接。本实用新型所述的一种可降低灰尘的洗煤机,通过设置吸尘装置,达到了降低灰尘的目的,通过设置洗煤装置和过滤装置,实现了水资源的循环利用。



1. 一种可降低灰尘的洗煤机,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的上端右部穿插固定连接进煤斗(2),所述箱体(1)的上端中部穿插固定连接吸尘装置(3),所述箱体(1)的上端左部穿插固定连接洗煤装置(4),所述箱体(1)的左箱壁中部和右箱壁中部之间共同固定连接有一号筛网(6),所述箱体(1)的左箱壁下部和右箱壁下部之间共同固定连接二号筛网(7),所述箱体(1)的右端上部固定连接搅拌电机(8),所述搅拌电机(8)的输出端贯穿箱体(1)的右箱壁并固定连接搅拌杆(5),且搅拌杆(5)的左端和右端均通过轴承分别与箱体(1)的左箱壁和右箱壁活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种可降低灰尘的洗煤机,其特征在于:所述吸尘装置(3)包括吸尘泵(33),所述吸尘泵(33)的后端中部穿插固定连接输尘管(32),所述输尘管(32)远离吸尘泵(33)的一端固定连接收集箱(31),所述吸尘泵(33)的上端中部和下端中部均固定连接吸尘管(34),两个所述吸尘管(34)远离吸尘泵(33)的一端均固定连接吸尘罩(35),且下侧的吸尘罩(35)位于箱体(1)内,所述吸尘泵(33)的下端和收集箱(31)的前端分别与箱体(1)的上端和后端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种可降低灰尘的洗煤机,其特征在于:所述洗煤装置(4)包括增压器(41),所述增压器(41)的上端中部穿插固定连接抽水管(42),所述抽水管(42)远离增压器(41)的一端贯穿箱体(1)的左箱壁并穿插固定连接过滤装置(43),所述增压器(41)的下端中部穿插固定连接连接管(44),所述连接管(44)的下端贯穿箱体(1)的上箱壁并穿插固定连接输水管(45),所述输水管(45)的下端穿插固定连接若干个喷头(46),所述增压器(41)的下端与箱体(1)的上端固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种可降低灰尘的洗煤机,其特征在于:所述过滤装置(43)包括隔离箱(431),所述隔离箱(431)的上箱壁右部与下箱壁右部之间共同固定连接三个过滤网(432),所述隔离箱(431)的下箱壁右部固定连接抽水泵(433),所述抽水管(42)的右端贯穿隔离箱(431)的左箱壁并与抽水泵(433)的左端穿插固定连接,所述隔离箱(431)的下端与箱体(1)的下箱壁固定连接。

5. 根据权利要求2所述的一种可降低灰尘的洗煤机,其特征在于:上侧所述吸尘罩(35)位于进煤斗(2)的左上方,下侧所述吸尘罩(35)与搅拌杆(5)互不接触。

6. 根据权利要求4所述的一种可降低灰尘的洗煤机,其特征在于:三个所述过滤网(432)的网孔大小均要小于二号筛网(7)的网孔大小,所述二号筛网(7)的网孔大小要小于一号筛网(6)的网孔大小。

一种可降低灰尘的洗煤机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及洗煤机技术领域,特别涉及一种可降低灰尘的洗煤机。

背景技术

[0002] 洗煤是煤炭深加工的一个不可缺少的工序,从矿井中直接开采出来的煤炭叫原煤,原煤在开采过程中混入了许多杂质,洗煤就是将原煤中的杂质剔除的一种工业工艺,而洗煤机是一种用于对开采的原煤中的大量杂质进行清除的一种机器,其在煤矿加工的领域中得到了广泛的使用,但现有的洗煤机还存在以下不足:1、大多数的洗煤机都不能够有效的降低灰尘,在进行洗煤的过程中,大量的灰尘会对周围的环境造成影响;2、大多数的洗煤机都是通过水对煤进行清洗,但不能对水进行回收利用,极大的浪费了水资源;故此,我们提出了一种可降低灰尘的洗煤机。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种可降低灰尘的洗煤机,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种可降低灰尘的洗煤机,包括箱体,所述箱体的上端右部穿插固定连接有过滤装置,所述箱体的上端中部穿插固定连接有过滤装置,所述箱体的上端左部穿插固定连接有过滤装置,所述箱体的左箱壁中部和右箱壁中部之间共同固定连接有一号筛网,所述箱体的左箱壁下部和右箱壁下部之间共同固定连接有二号筛网,所述箱体的右端上部固定连接有过滤装置,所述箱体的右端下部固定连接有过滤装置,所述箱体的右端中部固定连接有过滤装置,所述箱体的右端左部固定连接有过滤装置,所述箱体的右端右部固定连接有过滤装置,所述箱体的右端中部固定连接有过滤装置,所述箱体的右端下部固定连接有过滤装置,所述箱体的右端左部固定连接有过滤装置,所述箱体的右端右部固定连接有过滤装置。

[0006] 优选的,所述吸尘装置包括吸尘泵,所述吸尘泵的后端中部穿插固定连接有过滤装置,所述吸尘泵的上端中部和下端中部均固定连接有过滤装置,两个所述吸尘泵远离吸尘泵的一端均固定连接有过滤装置,且下侧的吸尘罩位于箱体内,所述吸尘泵的下端和收集箱的前端分别与箱体的上端和后端固定连接。

[0007] 优选的,所述洗煤装置包括增压器,所述增压器的上端中部穿插固定连接有过滤装置,所述增压器的下端中部穿插固定连接有过滤装置,所述增压器的下端贯穿箱体的上箱壁并穿插固定连接有过滤装置,所述增压器的下端贯穿箱体的下箱壁并穿插固定连接有过滤装置,所述增压器的下端贯穿箱体的左箱壁并穿插固定连接有过滤装置,所述增压器的下端贯穿箱体的右箱壁并穿插固定连接有过滤装置,所述增压器的下端贯穿箱体的左箱壁并穿插固定连接有过滤装置,所述增压器的下端贯穿箱体的右箱壁并穿插固定连接有过滤装置,所述增压器的下端贯穿箱体的左箱壁并穿插固定连接有过滤装置,所述增压器的下端贯穿箱体的右箱壁并穿插固定连接有过滤装置。

[0008] 优选的,所述过滤装置包括隔离箱,所述隔离箱的上箱壁右部与下箱壁右部之间共同固定连接有三个过滤网,所述隔离箱的下箱壁右部固定连接有过滤装置,所述过滤装置的右端贯穿隔离箱的左箱壁并与过滤装置的左端穿插固定连接,所述过滤装置的下端与箱体的下箱壁固定连接。

[0009] 优选的,上侧所述吸尘罩位于进煤斗的左上方,下侧所述吸尘罩与搅拌杆互不接触。

[0010] 优选的,三个所述过滤网的网孔大小均要小于二号筛网的网孔大小,所述二号筛网的网孔大小要小于一号筛网的网孔大小。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 一、通过设置吸尘装置,通过吸尘泵产生吸力对灰尘进行收集,再通过设置两个吸尘罩可对灰尘进行全面吸取,可将附着在块状煤炭外侧的粉尘除去,有效的减小了灰尘的逸散,达到了降低灰尘的目的,同时也达到了保护环境的目的,避免灰尘对操作人员的身体健康造成影响;

[0013] 二、通过设置洗煤装置和过滤装置,通过增压器对水进行加压后然后通过喷洒头喷出,从而对块状煤炭进行清洗,有效的提高了洗煤效率,再通过过滤网对废水进行过滤处理,使可水进行再次利用,从而实现了水资源的循环利用,有效的节约了水资源。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种可降低灰尘的洗煤机的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种可降低灰尘的洗煤机的吸尘装置的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型一种可降低灰尘的洗煤机的洗煤装置的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型一种可降低灰尘的洗煤机的过滤装置的结构示意图。

[0018] 图中:1、箱体;2、进煤斗;3、吸尘装置;4、洗煤装置;5、搅拌杆;6、一号筛网;7、二号筛网;8、搅拌电机;31、收集箱;32、输尘管;33、吸尘泵;34、吸尘管;35、吸尘罩;41、增压器;42、抽水管;43、过滤装置;44、连接管;45、输水管;46、喷洒头;431、隔离箱;432、过滤网;433、抽水泵。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 如图1-4所示,一种可降低灰尘的洗煤机,包括箱体1,箱体1的上端右部穿插固定连接进煤斗2,箱体1的上端中部穿插固定连接吸尘装置3,箱体1的上端左部穿插固定连接洗煤装置4,箱体1的左箱壁中部和右箱壁中部之间共同固定连接有一号筛网6,箱体

1的左箱壁下部和右箱壁下部之间共同固定连接有二号筛网7,箱体1的右端上部固定连接有机搅拌电机8,搅拌电机8的输出端贯穿箱体1的右箱壁并固定连接有机搅拌杆5,且搅拌杆5的左端和右端均通过轴承分别与箱体1的左箱壁和右箱壁活动连接。

[0023] 吸尘装置3包括吸尘泵33,吸尘泵33的后端中部穿插固定连接有机输尘管32,输尘管32远离吸尘泵33的一端固定连接有机收集箱31,吸尘泵33的上端中部和下端中部均固定连接有机吸尘管34,两个吸尘管34远离吸尘泵33的一端均固定连接有机吸尘罩35,且下侧的吸尘罩35位于箱体1内,吸尘泵33的下端和收集箱31的前端分别与箱体1的上端和后端固定连接;洗煤装置4包括增压器41,增压器41的上端中部穿插固定连接有机抽水管42,抽水管42远离增压器41的一端贯穿箱体1的左箱壁并穿插固定连接有机过滤装置43,增压器41的下端中部穿插固定连接有机连接管44,连接管44的下端贯穿箱体1的上箱壁并穿插固定连接有机输水管45,输水管45的下端穿插固定连接有机若干个喷洒头46,若干个喷洒头46均与搅拌杆5不接触;增压器41的下端与箱体1的上端固定连接;过滤装置43包括隔离箱431,隔离箱431的上箱壁右部与下箱壁右部之间共同固定连接有机三个过滤网432,隔离箱431的下箱壁右部固定连接有机抽水泵433,抽水管42的右端贯穿隔离箱431的左箱壁并与抽水泵433的左端穿插固定连接,隔离箱431的下端与箱体1的下箱壁固定连接;上侧吸尘罩35位于进煤斗2的左上方,便于吸尘罩35对从进煤斗2扬起的灰尘进行吸取,提高了吸尘效率,下侧吸尘罩35与搅拌杆5互不接触,避免吸尘罩35影响到搅拌杆5的搅拌工作,便于搅拌杆5对煤进行搅拌;三个过滤网432的网孔大小均要小于二号筛网7的网孔大小,便于过滤网432对洗煤水进行过滤,实现了水的循环利用,二号筛网7的网孔大小要小于一号筛网6的网孔大小,便于将矸石从煤中筛选出来,且二号筛网7为向右倾斜设置,便于矸石的排出。

[0024] 需要说明的是,本实用新型为一种可降低灰尘的洗煤机,在使用时,使用者通过进煤斗2将煤炭倒入箱体1中,同时吸尘泵33产生吸力,使通过进煤斗2扬起的灰尘和箱体1内的灰尘,通过吸尘罩35吸入吸尘管34中,再通过输尘管32输入到收集箱31内进行收集,可全面对灰尘进行吸取,从而达到了降低灰尘的目的,然后在启动搅拌电机8和抽水泵433,搅拌电机8带动搅拌杆5对煤炭进行搅拌,使煤炭中的矸石通过一号筛网6筛出,并落到二号筛网7上进行收集,同时抽水泵433将隔离箱431内的水抽入抽水管42中,再通过增压器41的增压后输入到连接管44中,然后通过输水管45输入到喷洒头46中喷出,可对煤炭进行高效清洗,清洗后的废水依次经过一号筛网6和二号筛网7后储存在箱体1的下部,再通过上过滤网432对废水进行高效管理处理,从而实现了水资源的循环利用。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

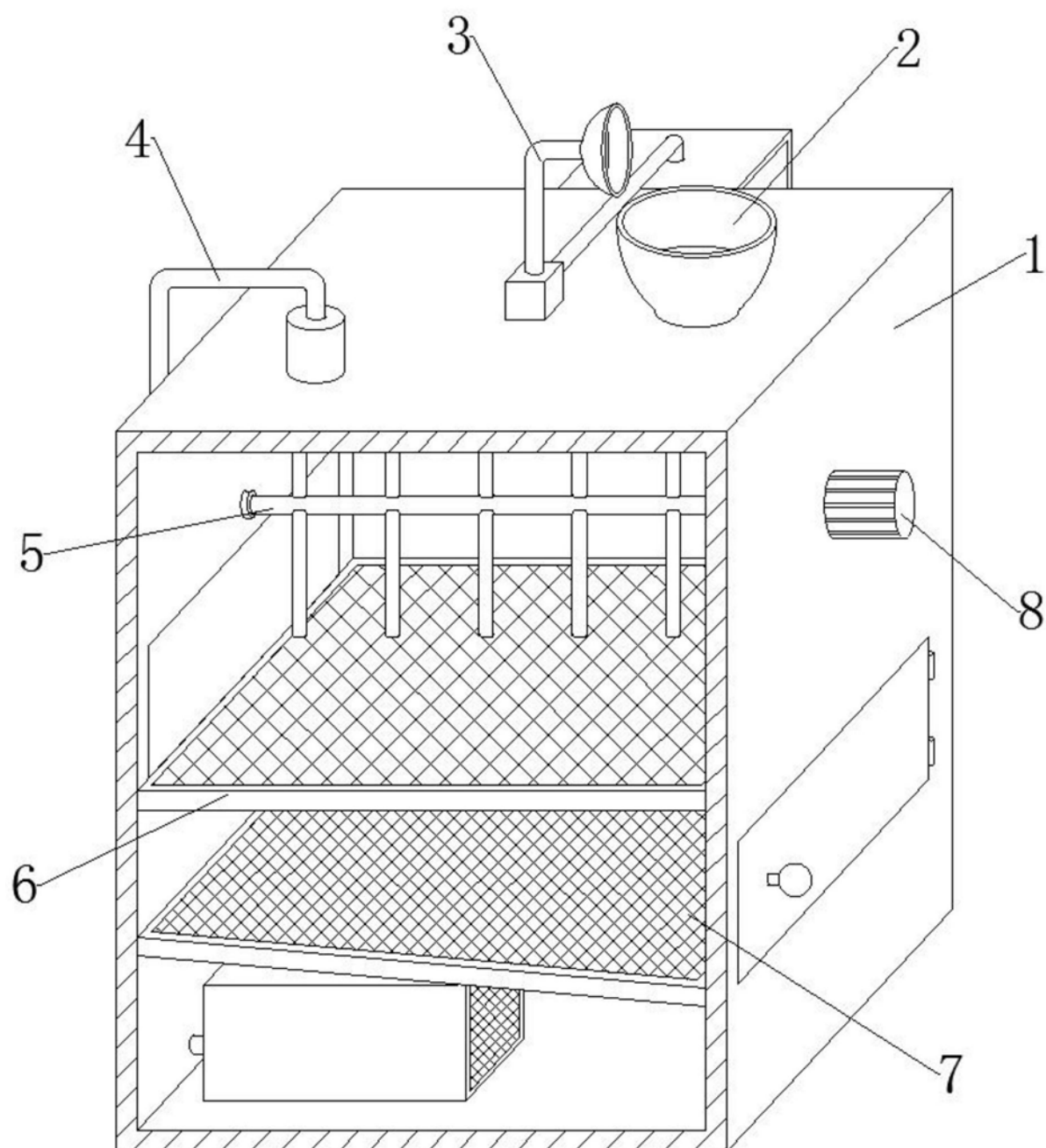


图1

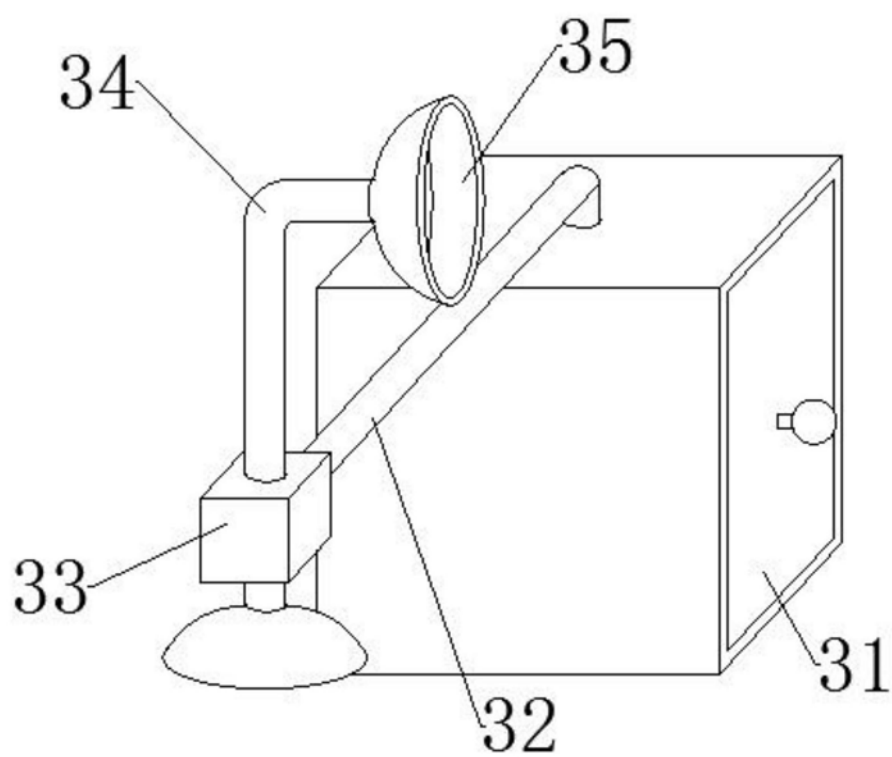


图2

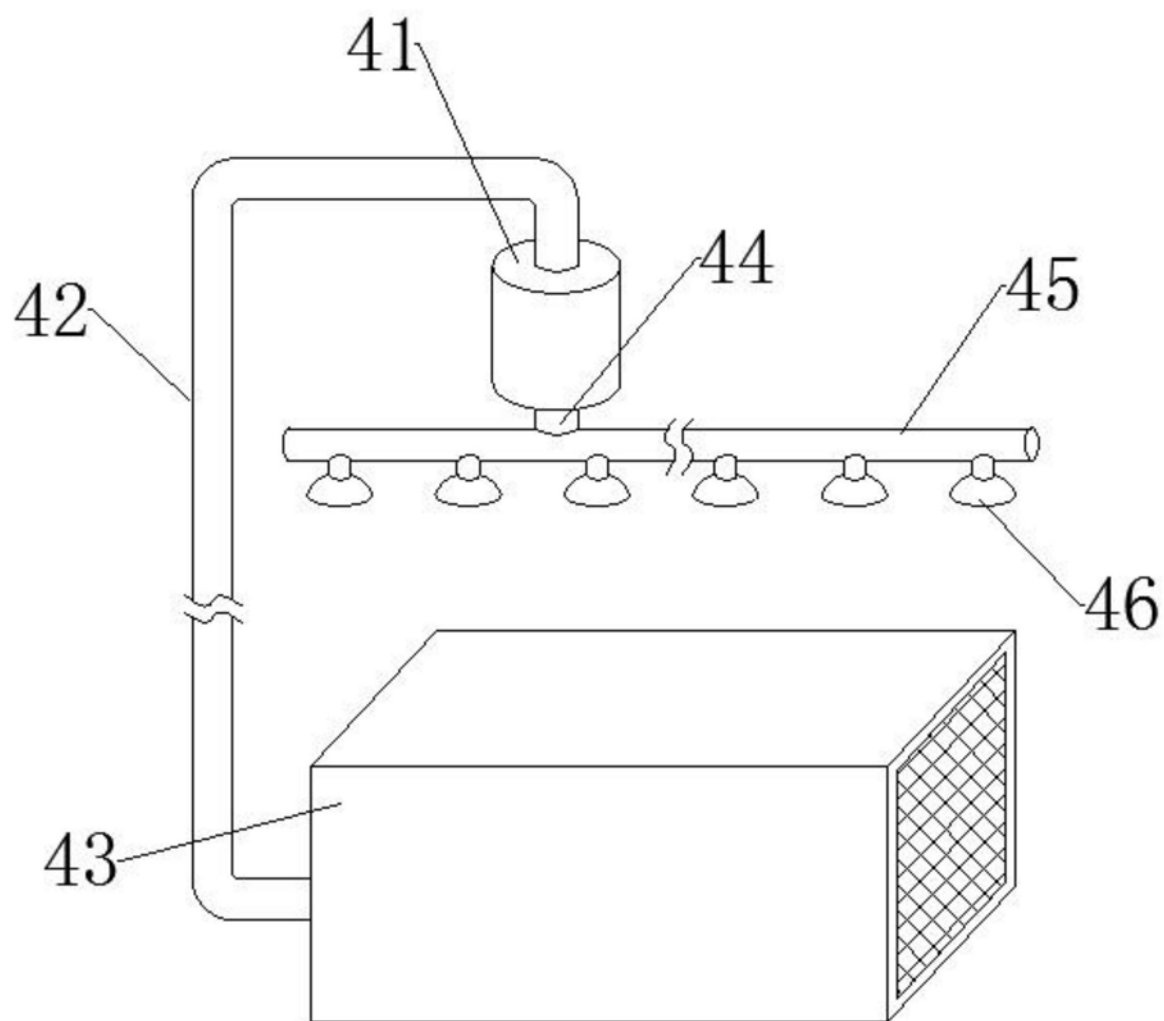


图3

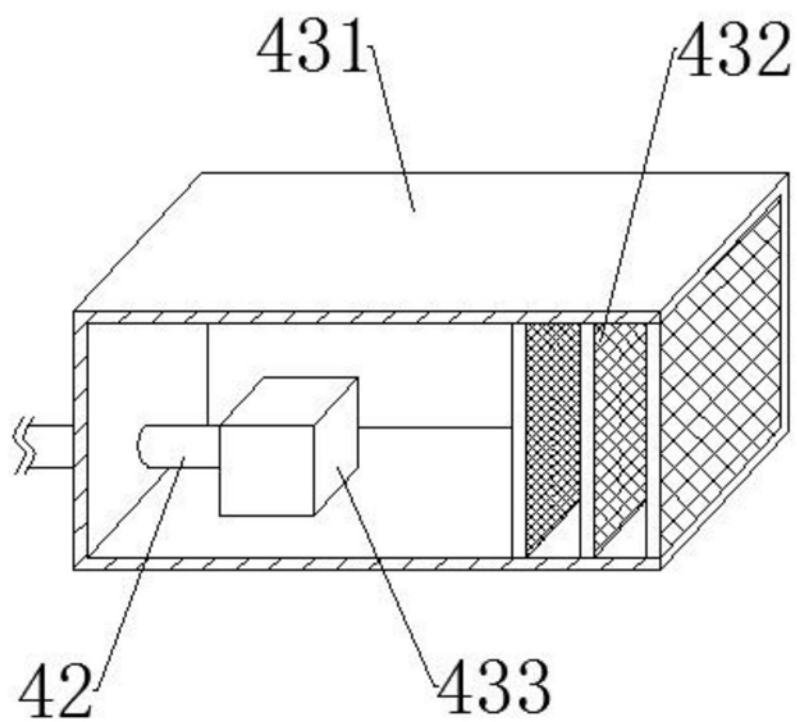


图4