



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213645130 U

(45) 授权公告日 2021.07.09

(21) 申请号 202022707033.3

(22) 申请日 2020.11.20

(73) 专利权人 永城职业学院

地址 476600 河南省商丘市永城市东城区
学府路002号

(72) 发明人 赵程

(74) 专利代理机构 潍坊盛润知识产权代理事务
所(普通合伙) 37299

代理人 李光林

(51) Int.Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 3/14 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

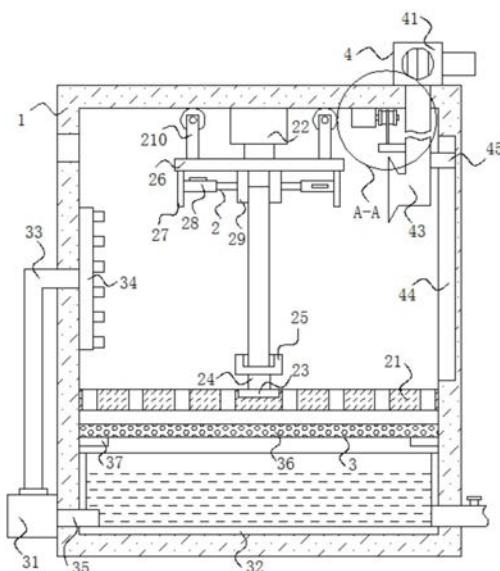
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高效的板材清洗设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效的板材清洗设备,包括壳体、放置机构、循环清洗机构和烘干机构,所述放置机构设置在壳体的内部。本实用新型通过伺服电机、滚动轴承、固定轴、限位壳、旋转块、固定块、电动推杆、夹紧块和滚轮的相互配合,从而大大提高了板材的清洗效果,使得清洗的更加彻底,通过水泵、水箱、排水管、喷洒头、吸水管、过滤网和支撑块的相互配合,从而方便对水资源进行循环利用,大大节约了资源,从而降低了成本,通过热风机、驱动电机、吹气管、滑槽、滑块、绕线辊、尼龙绳和安装块的相互配合,从而方便对清洗后的板材进行烘干处理,避免因板材较湿从而再次沾染灰尘,给使用者带来极大的便利。



1. 一种高效的板材清洗设备,包括壳体(1)、放置机构(2)、循环清洗机构(3)和烘干机构(4),其特征在于:所述放置机构(2)设置在壳体(1)的内部,所述循环清洗机构(3)设置在壳体(1)的内部,所述烘干机构(4)设置在壳体(1)的内部;

所述放置机构(2)包括固定板(21)和伺服电机(22),所述固定板(21)安装在壳体(1)的内壁上,所述固定板(21)顶部中点处的凹槽内安装有滚动轴承(23),所述滚动轴承(23)的内壁上活动连接有固定轴(24),所述固定轴(24)的顶端安装有限位壳(25),所述伺服电机(22)安装在壳体(1)内壁的顶部且对应限位壳(25)的位置,所述伺服电机(22)输出轴的底端安装有旋转块(26),所述旋转块(26)底部的左右两侧均安装有固定块(27),两个固定块(27)相对的一侧均安装有电动推杆(28),所述电动推杆(28)远离固定块(27)的一端安装有夹紧块(29),所述旋转块(26)顶部的左右两侧均安装有滚轮(210);

所述循环清洗机构(3)包括水泵(31)和水箱(32),所述水泵(31)安装在壳体(1)左侧的底部,所述水箱(32)安装在壳体(1)内壁的底部,所述水泵(31)的顶部安装有与其相互连通的排水管(33),所述排水管(33)靠近壳体(1)的一端贯穿壳体(1)且延伸至其内部安装有喷洒头(34),所述水泵(31)的右侧安装有吸水管(35),所述吸水管(35)的右端从左至右依次贯穿壳体(1)和水箱(32)且延伸至水箱(32)的内部,所述水箱(32)的顶部设置有过滤网(36),所述过滤网(36)底部的左右两侧均设置有支撑块(37),所述支撑块(37)靠近壳体(1)内壁的一侧壳体(1)的内壁固定连接;

所述烘干机构(4)包括热风机(41)和驱动电机(42),所述热风机(41)安装在壳体(1)顶部的右侧,所述热风机(41)的底部安装有与其相互连通的吹气管(43),所述吹气管(43)的底端贯穿壳体(1)且延伸至其内部,所述壳体(1)内壁的右侧开设有滑槽(44),所述吹气管(43)右侧的底部安装有滑块(45),所述滑块(45)的右侧贯穿滑槽(44)且延伸至其内部,所述驱动电机(42)安装在壳体(1)内壁顶部的右侧,所述驱动电机(42)输出轴的表面安装有绕线辊(46),所述绕线辊(46)的表面缠绕有尼龙绳(47),所述尼龙绳(47)的底端通过安装块(48)与吹气管(43)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高效的板材清洗设备,其特征在于:所述滚轮(210)靠近壳体(1)内壁的一端与壳体(1)的内壁滚动接触。

3. 根据权利要求2所述的一种高效的板材清洗设备,其特征在于:所述喷洒头(34)靠近壳体(1)内壁的一侧与壳体(1)的内壁固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种高效的板材清洗设备,其特征在于:所述支撑块(37)的顶部与过滤网(36)的底部相互接触,所述过滤网(36)的表面与壳体(1)的内壁相互接触。

5. 根据权利要求4所述的一种高效的板材清洗设备,其特征在于:所述滑块(45)靠近滑槽(44)内壁的一侧与滑槽(44)的内壁滑动连接。

一种高效的板材清洗设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材清洗技术领域,具体为一种高效的板材清洗设备。

背景技术

[0002] 建筑施工时,必不可少的会用到板材,而有些板材是可以进行再次循环使用的,这些材料板在使用后,可能会遇到拆卸,二次回收,但是收回回来的板材比较脏,需要用水冲洗,但是常见的板材清洗设备清洗效果差,不方便对清洗水进行循环使用,大大浪费了水资源,而且清洗效率较低,而且清洗后的板材不容易干,湿的板材往往又很容易沾染灰尘,大大降低了实用性,给使用者带来极大的不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种高效的板材清洗设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高效的板材清洗设备,包括壳体、放置机构、循环清洗机构和烘干机构,所述放置机构设置在壳体的内部,所述循环清洗机构设置在壳体的内部,所述烘干机构设置在壳体的内部;

[0005] 所述放置机构包括固定板和伺服电机,所述固定板安装在壳体的内壁上,所述固定板顶部中点处的凹槽内安装有滚动轴承,所述滚动轴承的内壁上活动连接有固定轴,所述固定轴的顶端安装有限位壳,所述伺服电机安装在壳体内壁的顶部且对应限位壳的位置,所述伺服电机输出轴的底端安装有旋转块,所述旋转块底部的左右两侧均安装有固定块,两个固定块相对的一侧均安装有电动推杆,所述电动推杆远离固定块的一端安装有夹紧块,所述旋转块顶部的左右两侧均安装有滚轮;

[0006] 所述循环清洗机构包括水泵和水箱,所述水泵安装在壳体左侧的底部,所述水箱安装在壳体内壁的底部,所述水泵的顶部安装有与其相互连通的排水管,所述排水管靠近壳体的一端贯穿壳体且延伸至其内部安装有喷洒头,所述水泵的右侧安装有吸水管,所述吸水管的右端从左至右依次贯穿壳体和水箱且延伸至水箱的内部,所述水箱的顶部设置有过滤网,所述过滤网底部的左右两侧均设置有支撑块,所述支撑块靠近壳体内壁的一侧壳体的内壁固定连接;

[0007] 所述烘干机构包括热风机和驱动电机,所述热风机安装在壳体顶部的右侧,所述热风机的底部安装有与其相互连通的吹气管,所述吹气管的底端贯穿壳体且延伸至其内部,所述壳体内壁的右侧开设有滑槽,所述吹气管右侧的底部安装有滑块,所述滑块的右侧贯穿滑槽且延伸至其内部,所述驱动电机安装在壳体内壁顶部的右侧,所述驱动电机输出轴的表面安装有绕线辊,所述绕线辊的表面缠绕有尼龙绳,所述尼龙绳的底端通过安装块与吹气管固定连接。

[0008] 优选的,所述滚轮靠近壳体内壁的一端与壳体的内壁滚动接触。

[0009] 优选的,所述喷洒头靠近壳体内壁的一侧与壳体的内壁固定连接。

[0010] 优选的,所述支撑块的顶部与过滤网的底部相互接触,所述过滤网的表面与壳体的内壁相互接触。

[0011] 优选的,所述滑块靠近滑槽内壁的一侧与滑槽的内壁滑动连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 本实用新型通过伺服电机、滚动轴承、固定轴、限位壳、旋转块、固定块、电动推杆、夹紧块和滚轮的相互配合,从而大大提高了板材的清洗效果,使得清洗的更加彻底,通过水泵、水箱、排水管、喷洒头、吸水管、过滤网和支撑块的相互配合,从而方便对水资源进行循环利用,大大节约了资源,从而降低了成本,通过热风机、驱动电机、吹气管、滑槽、滑块、绕线辊、尼龙绳和安装块的相互配合,从而方便对清洗后的板材进行烘干处理,避免因板材较湿从而再次沾染灰尘,大大提高了实用性,给使用者带来极大的便利。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型正视图的结构剖面图;

[0015] 图2为本实用新型图1中A-A的局部放大图;

[0016] 图3为本实用新型正视图的结构示意图。

[0017] 图中:1壳体、2放置机构、21固定板、22伺服电机、23滚动轴承、24固定轴、25限位壳、26旋转块、27固定块、28电动推杆、29夹紧块、210滚轮、3循环清洗机构、31水泵、32水箱、33排水管、34喷洒头、35吸水管、36过滤网、37支撑块、4烘干机构、41热风机、42驱动电机、43吹气管、44滑槽、45滑块、46绕线辊、47尼龙绳、48安装块。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,一种高效的板材清洗设备,包括壳体1、放置机构2、循环清洗机构3和烘干机构4,放置机构2设置在壳体1的内部,循环清洗机构3设置在壳体1的内部,烘干机构4设置在壳体1的内部,壳体1的正面设置有固定门。

[0020] 放置机构2包括固定板21和伺服电机22,固定板21安装在壳体1的内壁上,固定板21的顶部开设有通孔,固定板21顶部中点处的凹槽内固定连接有滚动轴承23,滚动轴承23的内壁上活动连接有固定轴24,固定轴24的顶端固定连接有限位壳25,伺服电机22安装在壳体1内壁的顶部且对应限位壳25的位置,伺服电机22输出轴的底端固定连接有旋转块26,旋转块26底部的左右两侧均固定连接有固定块27,两个固定块27相对的一侧均固定连接有电动推杆28,电动推杆28远离固定块27的一端固定连接有夹紧块29,旋转块26顶部的左右两侧均固定连接有滚轮210,滚轮210靠近壳体1内壁的一端与壳体1的内壁滚动接触,通过伺服电机22、滚动轴承23、固定轴24、限位壳25、旋转块26、固定块27、电动推杆28、夹紧块29和滚轮210的相互配合,从而大大提高了板材的清洗效果,使得清洗的更加彻底。

[0021] 循环清洗机构3包括水泵31和水箱32,水泵31安装在壳体1左侧的底部,水箱32安装在壳体1内壁的底部,水泵31的顶部固定连接有与其相互连通的排水管33,排水管33靠近

壳体1的一端贯穿壳体1且延伸至其内部固定连接有喷洒头34,喷洒头34靠近壳体1内壁的一侧与壳体1的内壁固定连接,水泵31的右侧固定连接有吸水管35,吸水管35的右端从左至右依次贯穿壳体1和水箱32且延伸至水箱32的内部,水箱32的顶部设置有过滤网36,过滤网36底部的左右两侧均设置有支撑块37,支撑块37靠近壳体1内壁的一侧壳体1的内壁固定连接,支撑块37的顶部与过滤网36的底部相互接触,过滤网36的表面与壳体1的内壁相互接触,水箱32右侧的底部安装有与其相互连通的出水管,出水管的右端贯穿壳体1且延伸至其外部,出水管上安装有阀门,后期拆卸过滤网36时,打开固定门,把过滤网36直接从支撑块37上抽离出来即可,通过水泵31、水箱32、排水管33、喷洒头34、吸水管35、过滤网36和支撑块37的相互配合,从而方便对水资源进行循环利用,大大节约了资源,从而降低了成本。

[0022] 烘干机构4包括热风机41和驱动电机42,热风机41安装在壳体1顶部的右侧,热风机41的底部固定连接有与其相互连通的吹气管43,吹气管43的底端贯穿壳体1且延伸至其内部,壳体1内壁的右侧开设有滑槽44,吹气管43右侧的底部固定连接有滑块45,滑块45的右侧贯穿滑槽44且延伸至其内部,滑块45靠近滑槽44内壁的一侧与滑槽44的内壁滑动连接,驱动电机42安装在壳体1内壁顶部的右侧,驱动电机42是一种带有自锁功能的正反转电机,驱动电机42输出轴的表面固定连接有绕线辊46,绕线辊46的表面缠绕有尼龙绳47,尼龙绳47的底端通过安装块48与吹气管43固定连接,通过设置驱动电机42和尼龙绳47,从而避免板材清洗时水渍喷洒到吹气管43的内部,而且可以调节吹气管43吹气的位置,大大提高了板材的烘干效率,伺服电机22、电动推杆28、水泵31、热风机41和驱动电机42的控制方式均是通过与其配套的外界控制器进行控制的,且控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,在此不进行过多赘述,通过热风机41、驱动电机42、吹气管43、滑槽44、滑块45、绕线辊46、尼龙绳47和安装块48的相互配合,从而方便对清洗后的板材进行烘干处理,避免因板材较湿从而再次沾染灰尘,大大提高了实用性,给使用者带来极大的便利。

[0023] 使用时,打开固定门,把板材放入到限位壳25内,然后通过外界控制器启动电动推杆28,电动推杆28带动夹紧块29对板材进行夹紧固定,然后通过外界控制器启动伺服电机22和水泵31,伺服电机22通过输出轴带动旋转块26和板材缓慢旋转运动,板材通过限位壳25带动固定轴24在滚动轴承23内旋转运动,水泵31通过吸水管35、排水管33和喷洒头34对板材进行清洗,清洗后的水通过过滤网36进行过滤,使得杂质则被隔离在过滤网36上,从而实现循环利用水资源的效果,当板材清洗完成后,通过外界控制器启动热风机41和驱动电机42,热风机41通过吹气管43对板材进行烘干处理,此时板材还在缓慢旋转运动,驱动电机42通过输出轴带动绕线辊46反转运动,从而使得绕线辊46对尼龙绳47进行放松,从而使得吹气管43的吹气位置可以向下运动,滑块45在滑槽44内运动,大大提高了烘干效率。

[0024] 综上所述:该高效的板材清洗设备,通过伺服电机22、滚动轴承23、固定轴24、限位壳25、旋转块26、固定块27、电动推杆28、夹紧块29和滚轮210的相互配合,通过水泵31、水箱32、排水管33、喷洒头34、吸水管35、过滤网36和支撑块37的相互配合,通过热风机41、驱动电机42、吹气管43、滑槽44、滑块45、绕线辊46、尼龙绳47和安装块48的相互配合,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0025] 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。

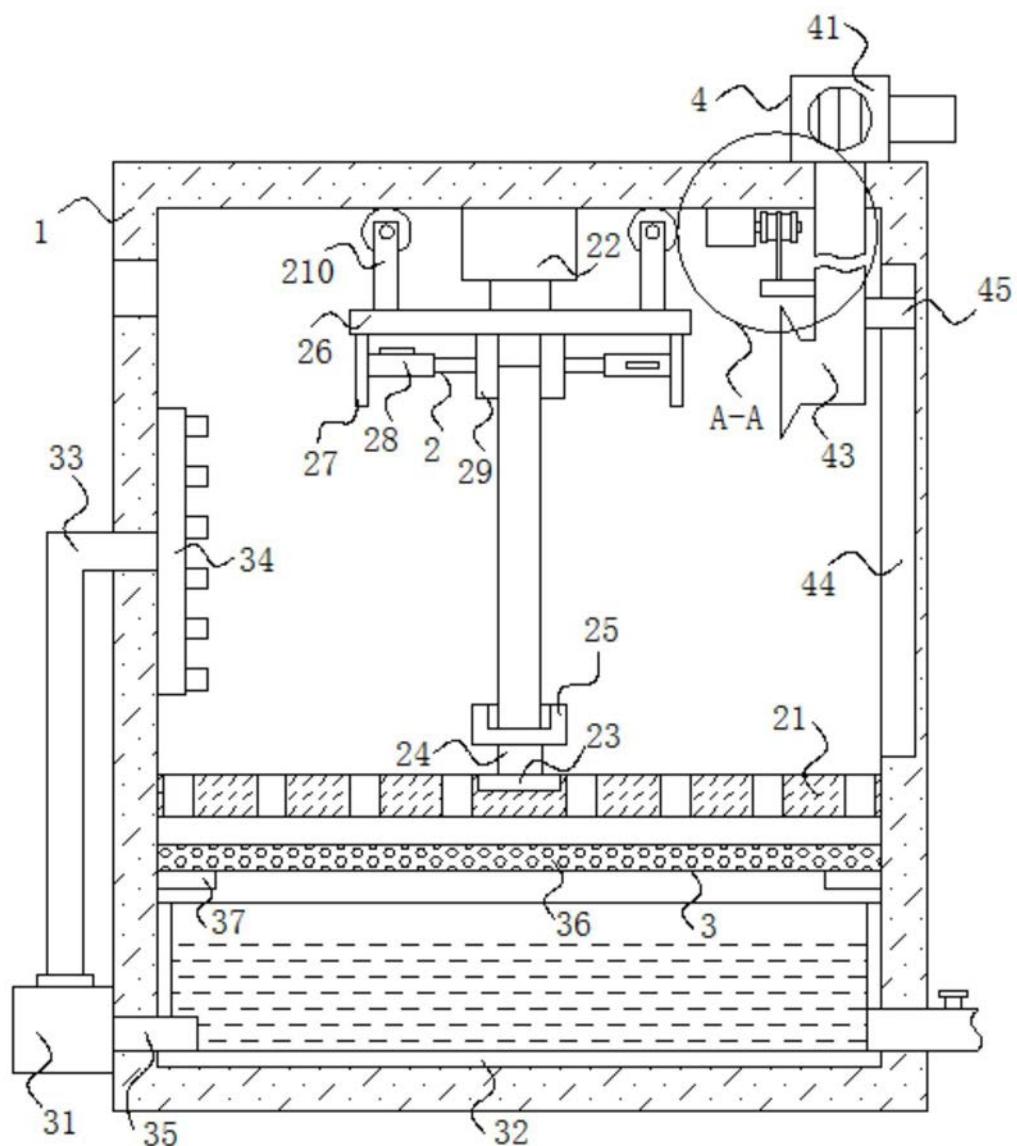


图1

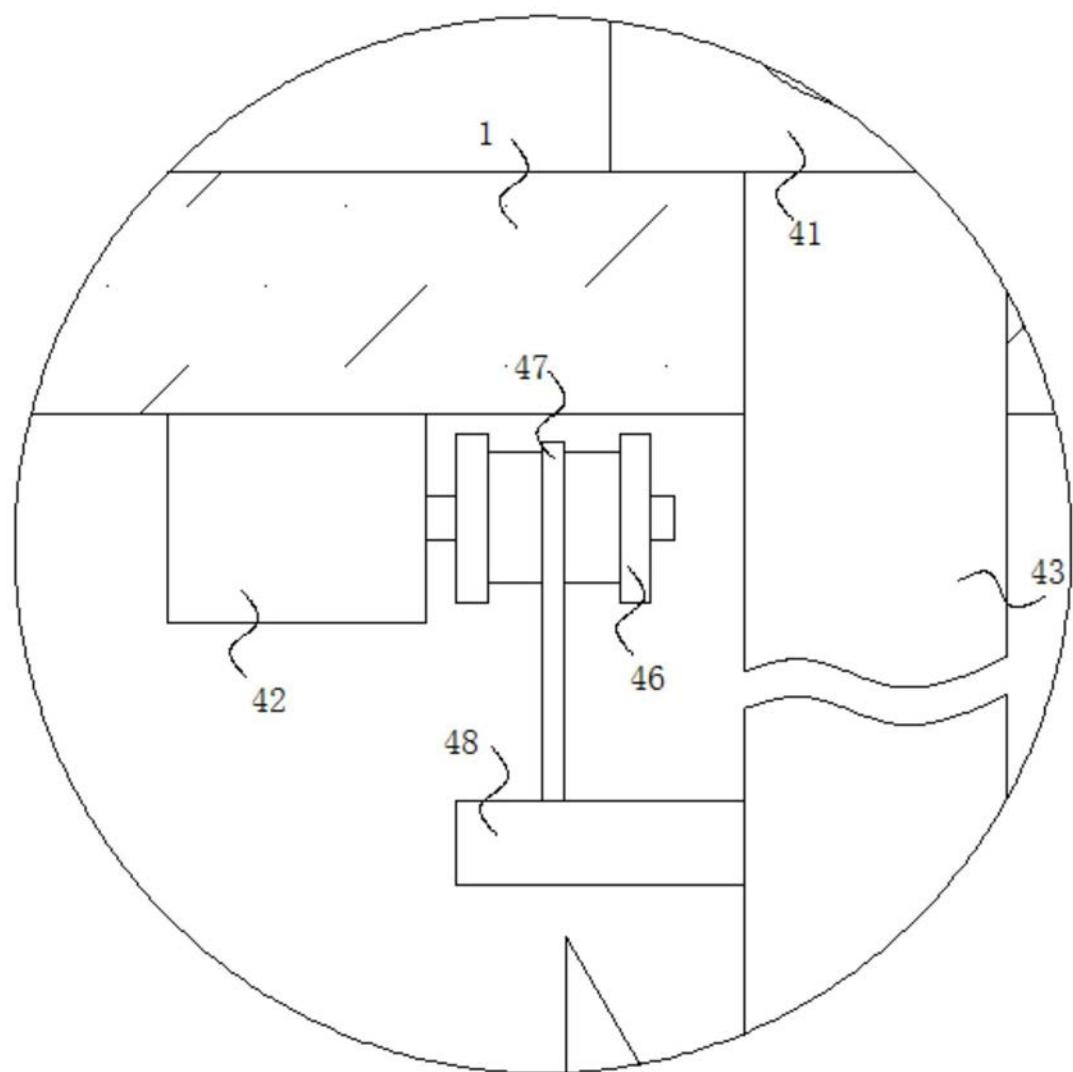


图2

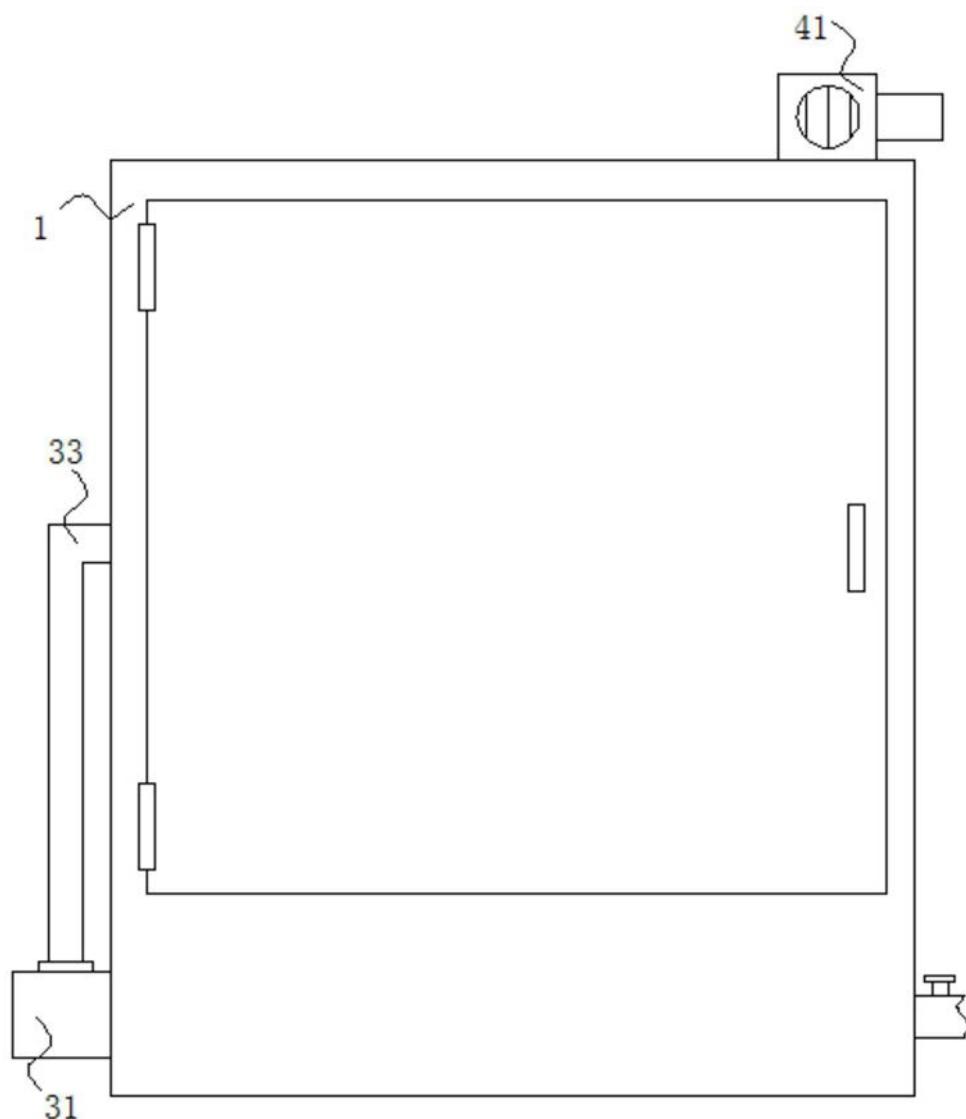


图3