



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216171256 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 05

(21) 申请号 202122750925.6

(22) 申请日 2021.11.10

(73) 专利权人 刘坤

地址 250100 山东省济南市历下区文化西路44号西村13号楼1单元401号

(72) 发明人 刘坤

(74) 专利代理机构 北京子焱知识产权代理事务所(普通合伙) 11932

代理人 易颜

(51) Int. Cl.

B01D 53/26 (2006.01)

F26B 21/08 (2006.01)

F24H 3/04 (2022.01)

F24H 9/1863 (2022.01)

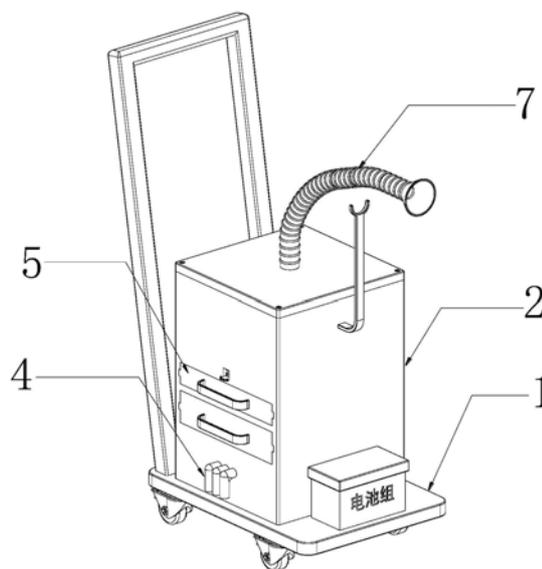
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种高校图书馆防潮湿烘干设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高校图书馆防潮湿烘干设备,涉及烘干设备技术领域。本实用新型主要包括手推车,手推车的顶部安装有装置箱,装置箱的内部从下到上依次开设有相连通的吸风腔、脱水腔和加热腔,吸风腔的内部安装有吸风扇且吸风扇的出风端与脱水腔相连通,装置箱的外部设置有与吸风腔相连通的吸风管,脱水腔的内部设置有一侧活动贯穿装置箱的且内部填充有干燥剂的储物屉,加热腔的内部设置有电热丝,装置箱的外部设置有与加热腔相连通的出气管,手推车上设置有电池组。本实用新型在使用时,启动吸风扇,吸风扇将图书馆内部的潮湿空气吸入脱水腔内部,干燥剂对水分进行吸收,加热腔内部的加热丝对空气进行加热,能够起到除湿烘干的效果。



1. 一种高校图书馆防潮湿烘干设备,其特征在于,包括手推车(1),所述手推车(1)的顶部安装有装置箱(2),所述装置箱(2)的内部从下到上依次开设有相连通的吸风腔(21)、脱水腔(22)和加热腔(23),所述吸风腔(21)的内部安装有吸风扇(3)且所述吸风扇(3)的出风端与所述脱水腔(22)相连通,所述装置箱(2)的外部设置有与所述吸风腔(21)相连通的吸风管(4),所述脱水腔(22)的内部设置有一侧活动贯穿所述装置箱(2)的且内部填装有干燥剂的储物屉(5),所述加热腔(23)的内部设置有电热丝(6),所述装置箱(2)的外部设置有与所述加热腔(23)相连通的出气管(7),所述手推车(1)上设置有电池组(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种高校图书馆防潮湿烘干设备,其特征在于,所述脱水腔(22)贯穿所述装置箱(2)与地面垂直的一侧,所述脱水腔(22)的内壁上开设有与所述脱水腔(22)开口侧相垂直的且为水平设置的滑槽(221),所述储物屉(5)上固定有滑动安装在所述滑槽(221)内部的滑块(222),所述储物屉(5)的底部贯穿开设有若干个分布均匀的通槽(51),所述储物屉(5)上安装有把手一(52),所述装置箱(2)上设置有用于对所述储物屉(5)进行限位的限位组件。

3. 根据权利要求2所述的一种高校图书馆防潮湿烘干设备,其特征在于,所述装置箱(2)与地面垂直的一侧开设有安装槽(24),所述安装槽(24)位于所述脱水腔(22)的上方且所述安装槽(24)的内部活动安装有控制板(25),所述控制板(25)靠近所述脱水腔(22)的一侧固定有活动插设在所述装置箱(2)内部的限位块(26),所述储物屉(5)的顶侧开设有限位槽(53),所述限位块(26)的底端活动贯穿至所述脱水腔(22)的内部且活动插设在所述限位槽(53)的内部。

4. 根据权利要求3所述的一种高校图书馆防潮湿烘干设备,其特征在于,所述控制板(25)远离所述限位块(26)的一侧与所述安装槽(24)的内壁之间连接有弹簧(27)。

5. 根据权利要求4所述的一种高校图书馆防潮湿烘干设备,其特征在于,所述控制板(25)远离所述限位块(26)的一侧固定有活动贯穿所述弹簧(27)的导杆(28),所述导杆(28)的另一端活动插设在所述装置箱(2)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种高校图书馆防潮湿烘干设备,其特征在于,所述装置箱(2)的一侧开设有位于所述吸风腔(21)与所述脱水腔(22)之间的吸附腔(29),所述吸附腔(29)与所述吸风腔(21)和所述脱水腔(22)均连通,所述吸附腔(29)的内部活动插设有水平设置的矩形框架(291),所述矩形框架(291)的纵截面面积与所述吸附腔(29)的纵截面面积相同,所述矩形框架(291)的一侧安装有把手二(292),所述矩形框架(291)的内壁之间安装有承载块(293),所述矩形框架(291)的内部活动设置有搭设在所述承载块(293)上方的活性炭吸附板(294)。

7. 根据权利要求1所述的一种高校图书馆防潮湿烘干设备,其特征在于,所述装置箱(2)的一侧安装有竖直向的支撑杆(210),所述支撑杆(210)的顶端安装有开口向上的弧形块(211)。

8. 根据权利要求1所述的一种高校图书馆防潮湿烘干设备,其特征在于,所述手推车(1)上安装有放置盒(11),所述放置盒(11)的顶部与外界连通且活动盖设有盒盖(12),所述电池组(8)活动设置在所述放置盒(11)的内部,所述电池组(8)通过导线与所述吸风扇(3)和所述电热丝(6)电性连接。

## 一种高校图书馆防潮湿烘干设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及烘干设备技术领域,具体涉及一种高校图书馆防潮湿烘干设备。

### 背景技术

[0002] 图书馆,是搜集、整理、收藏图书资料以供人阅览、参考的机构,早在公元前3000年就出现了图书馆,图书馆有保存人类文化遗产、开发信息资源、参与社会教育等职能。图书馆是社会记忆(通常表现为书面记录信息)的外存和选择传递机制。换句话说,图书馆是社会知识、信息、文化的记忆装置、扩散装置。

[0003] 目前,各个高校的内部都建造有图书馆,用于教师职工和学生的日常学习场所使用,图书馆的内部储藏有大量的书籍,在储藏过程中,由于书本排列较为密集,空气流通较差,从而使得内部空气湿度较大,特别是在梅雨季节以及阴雨天气内,长期处于潮湿空气中的书本容易发霉腐烂,为此,本领域技术人员设计了一种高校图书馆防潮湿烘干设备。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为解决上述背景技术中所提出的问题,本实用新型提供了一种高校图书馆防潮湿烘干设备。

[0005] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0006] 一种高校图书馆防潮湿烘干设备,包括手推车,所述手推车的顶部安装有装置箱,所述装置箱的内部从下到上依次开设有相连通的吸风腔、脱水腔和加热腔,所述吸风腔的内部安装有吸风扇且所述吸风扇的出风端与所述脱水腔相连通,所述装置箱的外部设置有与所述吸风腔相连通的吸风管,所述脱水腔的内部设置有一侧活动贯穿所述装置箱的且内部填装有干燥剂的储物屉,所述加热腔的内部设置有电热丝,所述装置箱的外部设置有与所述加热腔相连通的出气管,所述手推车上设置有电池组。

[0007] 优选的,所述脱水腔贯穿所述装置箱与地面垂直的一侧,所述脱水腔的内壁上开设有与所述脱水腔开口侧相垂直的且为水平设置的滑槽,所述储物屉上固定有滑动安装在所述滑槽内部的滑块,所述储物屉的底部贯穿开设有若干个分布均匀的通槽,所述储物屉上安装有把手一,所述装置箱上设置有用于对所述储物屉进行限位的限位组件。

[0008] 优选的,所述装置箱与地面垂直的一侧开设有安装槽,所述安装槽位于所述脱水腔的上方且所述安装槽的内部活动安装有控制板,所述控制板靠近所述脱水腔的一侧固定有活动插设在所述装置箱内部的限位块,所述储物屉的顶侧开设有限位槽,所述限位块的底端活动贯穿至所述脱水腔的内部且活动插设在所述限位槽的内部。

[0009] 优选的,所述控制板远离所述限位块的一侧与所述安装槽的内壁之间连接有弹簧。

[0010] 优选的,所述控制板远离所述限位块的一侧固定有活动贯穿所述弹簧的导杆,所述导杆的另一端活动插设在所述装置箱的内部。

[0011] 优选的,所述装置箱的一侧开设有位于所述吸风腔与所述脱水腔之间的吸附腔,

所述吸附腔与所述吸风腔和所述脱水腔均连通,所述吸附腔的内部活动插设有水平设置的矩形框架,所述矩形框架的纵截面面积与所述吸附腔的纵截面面积相同,所述矩形框架的一侧安装有把手二,所述矩形框架的内壁之间安装有承载块,所述矩形框架的内部活动设置有搭设在所述承载块上方的活性炭吸附板。

[0012] 优选的,所述装置箱的一侧安装有竖直向的支撑杆,所述支撑杆的顶端安装有开口向上的弧形块。

[0013] 优选的,所述手推车上安装有放置盒,所述放置盒的顶部与外界连通且活动盖设有盒盖,所述电池组活动设置在所述放置盒的内部,所述电池组通过导线与所述吸风扇和所述电热丝电性连接。

[0014] 有益效果:

[0015] 1、该装置在使用时,首先启动吸风扇,吸风扇通过吸风管将图书馆内部的潮湿空气吸入吸风腔的内部,接着通过吸风扇的出风端排入脱水腔,脱水腔内部的干燥剂对水分进行吸收,最后通过出气管吹出干燥的空气,对图书馆进行除湿。

[0016] 2、当脱水之后的空气进入加热腔内部时,电热丝将空气加热,通过出气管对着书籍进行吹风,能够对书籍进行烘干,将书籍内部的水分带走,使用效果更好。

[0017] 3、由于湿气的密度比干燥空气的密度大,因此湿气会聚集在下方,将吸风管设置在装置箱的下方,能够更好的将湿气吸收。

## 附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型图1的正视图;

[0021] 图3为本实用新型图1的侧视图;

[0022] 图4为本实用新型图2中A-A方向的剖视图;

[0023] 图5为本实用新型图3中B-B方向的剖视图;

[0024] 图6为本实用新型图3中C-C方向的剖视图。

[0025] 图1-图6中:

[0026] 1、手推车;2、装置箱;3、吸风扇;4、吸风管;5、储物屉;6、电热丝;7、出气管;8、电池组;11、放置盒;12、盒盖;21、吸风腔;22、脱水腔;23、加热腔;24、安装槽;25、控制板;26、限位块;27、弹簧;28、导杆;29、吸附腔;51、通槽;52、把手一;53、限位槽;210、支撑杆;211、弧形块;221、滑槽;222、滑块;291、矩形框架;292、把手二;293、承载块;294、活性炭吸附板。

## 具体实施方式

[0027] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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。

[0028] 本具体实施例提供一种高校图书馆防潮湿烘干设备,请参阅图1-图6;主要包括

手推车1,手推车1包括水平向设置的承载板,承载板底部安装有四个之间构成矩形的万向止锁轮,承载板顶部的一侧安装有推把,手推车1的顶部安装有装置箱2,装置箱2安装在承载板的顶部,装置箱2的内部从下到上依次开设有相连通的吸风腔21、脱水腔22和加热腔23,吸风腔21的内部安装有吸风扇3且吸风扇3的出风端与脱水腔22相连通,装置箱2的外部设置有与吸风腔21相连通的吸风管4,吸风管4的数量为多个且吸风管4的吸风端朝下,脱水腔22的内部设置有一侧活动贯穿装置箱2的且内部填装有干燥剂的储物屉5,储物屉5能够抽出,便于更换干燥剂,加热腔23的内部设置有电热丝6,装置箱2的外部设置有与加热腔23相连通的出气管7,出气管7为万向管,能够随意转动方向,手推车1上设置有电池组8,该装置在使用时,推动该装置,启动吸风扇3,吸风扇3的吸风端产生吸力,使吸风管4的吸风端吸风,潮湿的气体聚集在室内的底部,吸风管4吸风端朝下,能够更好的将湿气吸收,接着通过吸风扇3的出风端排入脱水腔22的内部,湿气经过储物屉5,储物屉5内部的干燥剂将湿气内部的水分吸收,进行除湿,然后排入加热腔23的内部,电热丝6对除湿后的空气加热,最后从出气管7排出,操作者一只手拿着出气管7,将出气管7对准需要烘干的物件,进行烘干,该装置的使用效果更好,能够将除湿与烘干集为一体。

[0029] 在本实施例中,请参阅图3、图4和图5,脱水腔22贯穿装置箱2与地面垂直的一侧,脱水腔22的内壁上开设有与脱水腔22开口侧相垂直的且为水平设置的滑槽221,储物屉5上固定有滑动安装在滑槽221内部的滑块222,滑块222与滑槽221的配合,能够使储物屉5移动的更加流畅,储物屉5的底部贯穿开设有若干个分布均匀的通槽51,储物屉5的大小与脱水腔22的大小相同,密闭性好,防止湿气从脱水腔22的开口处溢出,通槽51的开设,能够保证与吸风腔21连通,储物屉5上安装有把手一52,把手一52便于将储物屉5拉出,对干燥剂进行更换,为了提高储物屉5的稳定性,保证在该装置工作时,储物屉5不从脱水腔22脱离,装置箱2上设置有用于对储物屉5进行限位的限位组件,装置箱2与地面垂直的一侧开设有安装槽24,安装槽24位于脱水腔22的上方且安装槽24的内部活动安装有控制板25,控制板25靠近脱水腔22的一侧固定有活动插设在装置箱2内部的限位块26,储物屉5的顶侧开设有限位槽53,限位块26的底端活动贯穿至脱水腔22的内部且活动插设在限位槽53的内部,储物屉5在安装时,首先移动控制板25,使控制板25带动限位块26脱离脱水腔22,接着将储物屉5完全插设在脱水腔22的内部,松掉控制板25,在重力的作用下,控制板25移动,带动限位块26卡入限位槽53的内部,保证储物屉5的稳定性,需要拉出储物屉5时,移动控制板25,使限位块26脱离限位槽53的内部,即可将储物屉5拉出,控制板25远离限位块26的一侧与安装槽24的内壁之间连接有弹簧27,在弹簧27的弹力下,能够保证限位块26稳定的插设在限位槽53的内部,稳定性更高,控制板25远离限位块26的一侧固定有活动贯穿弹簧27的导杆28,导杆28的另一端活动插设在装置箱2的内部,导杆28用于对控制板25进行导向限位,同时用于对弹簧27限位,避免弹簧27发生永久弯折。

[0030] 为了进一步提高除湿的效果,请参阅图3、图4和图5,装置箱2的一侧开设有位于吸风腔21与脱水腔22之间的吸附腔29,吸附腔29与吸风腔21和脱水腔22均连通,吸附腔29的内部活动插设有水平设置的矩形框架291,矩形框架291的纵截面面积与吸附腔29的纵截面面积相同,矩形框架291的一侧安装有把手二292,把手二292便于将矩形框架291从吸附腔29的内部拉出,矩形框架291的内壁之间安装有承载块293,矩形框架291的内部活动设置有搭设在承载块293上方的活性炭吸附板294,便于拆除,活性炭吸附板294能够对湿气内部的

水分进行吸收,配合干燥剂,除湿的更加彻底,除湿效果更好,并且该实施例中的活性炭吸附板294可重复使用,通过热再生法能够恢复活性炭吸附板294吸水的性能。

[0031] 更加进一步地,请参阅图6,装置箱2的一侧安装有竖直向的支撑杆210,支撑杆210的顶端安装有开口向上的弧形块211,支撑杆210与弧形块211的设置,用于支撑出气管7,该装置在不使用时,将出气管7搭设在弧形块211的开口内,能够对出气管7进行放置。

[0032] 请参阅图2和图6,手推车1上安装有放置盒11,放置盒11的顶部与外界连通且活动盖设有盒盖12,电池组8活动设置在放置盒11的内部,电池组8通过导线与吸风扇3和电热丝6电性连接,放置盒11与盒盖12的设置,能够对电池组8进行保护,同时打开盒盖12,便于对电池组8进行充电。

[0033] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

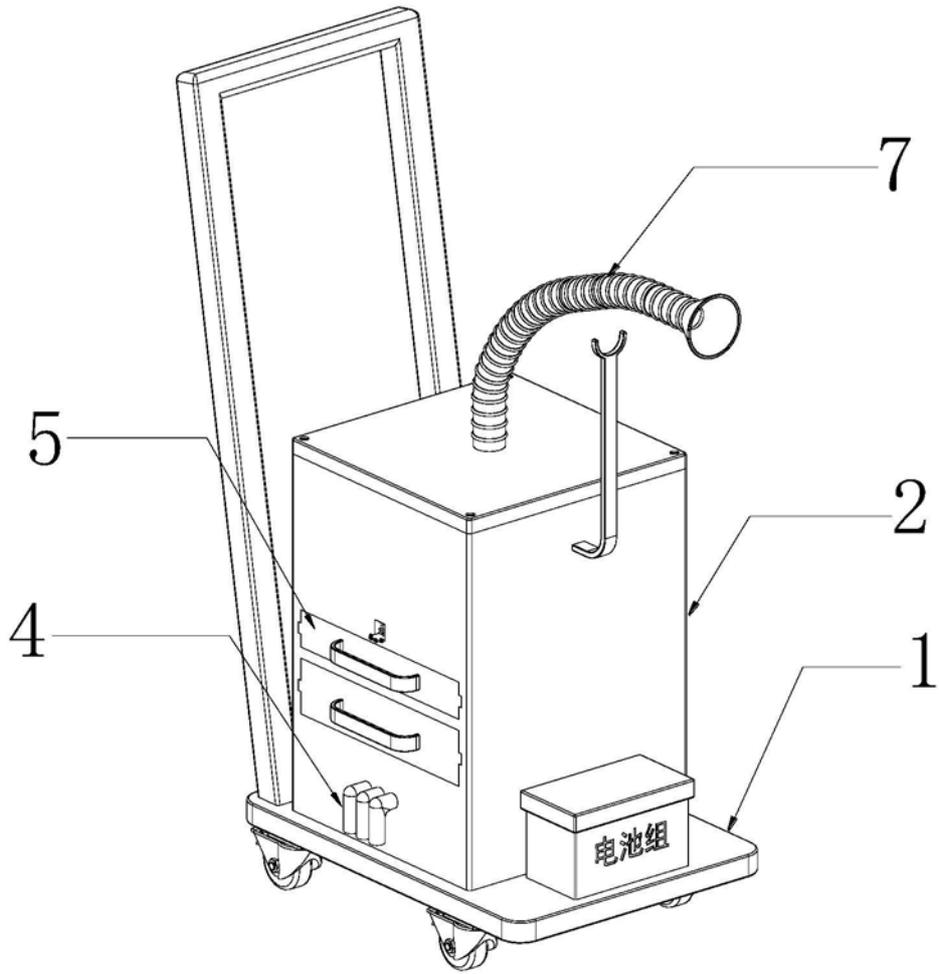


图1

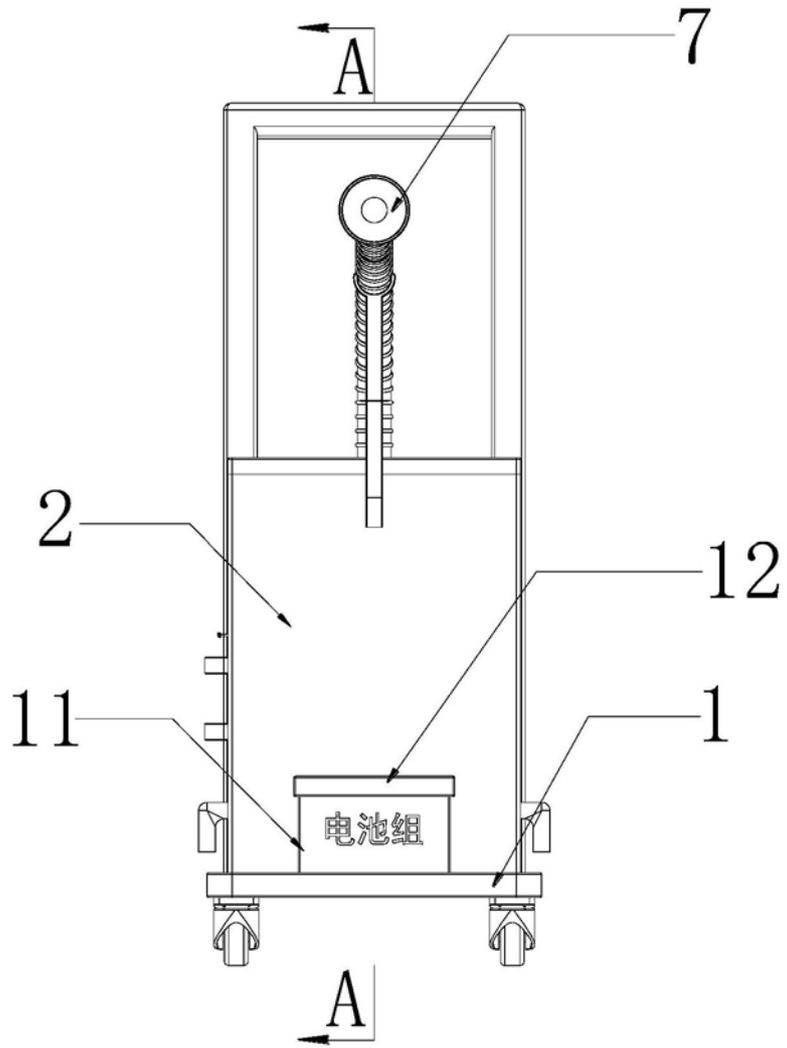


图2

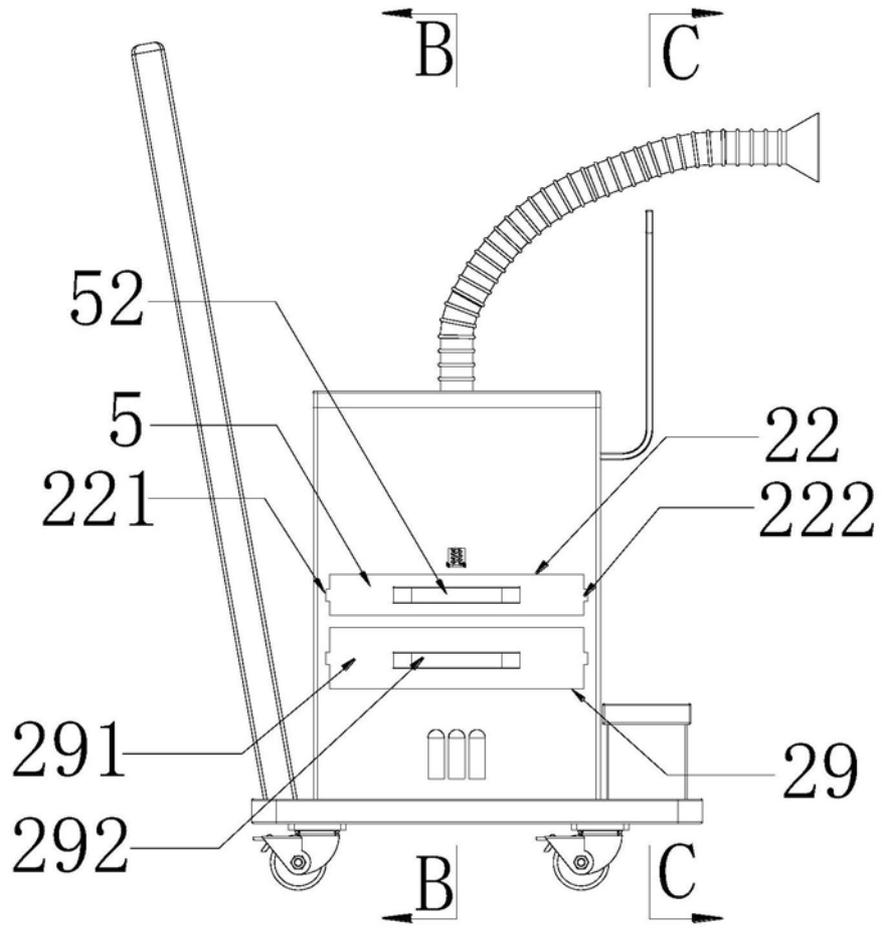


图3

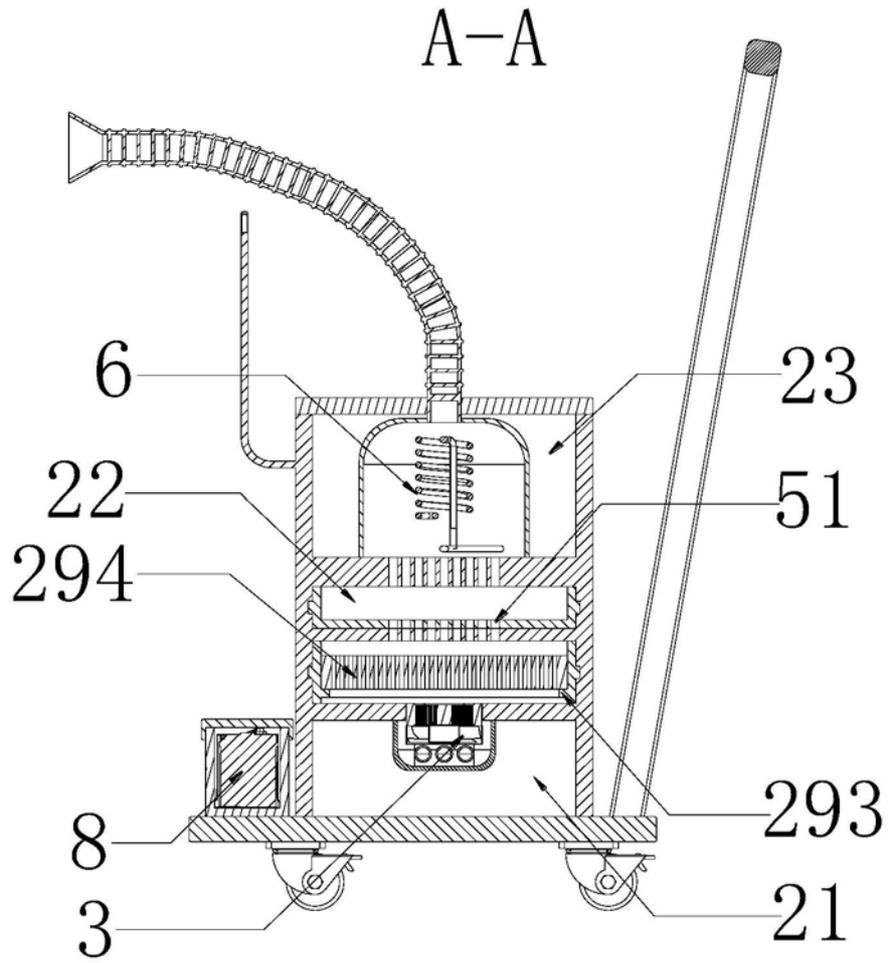


图4

# B-B

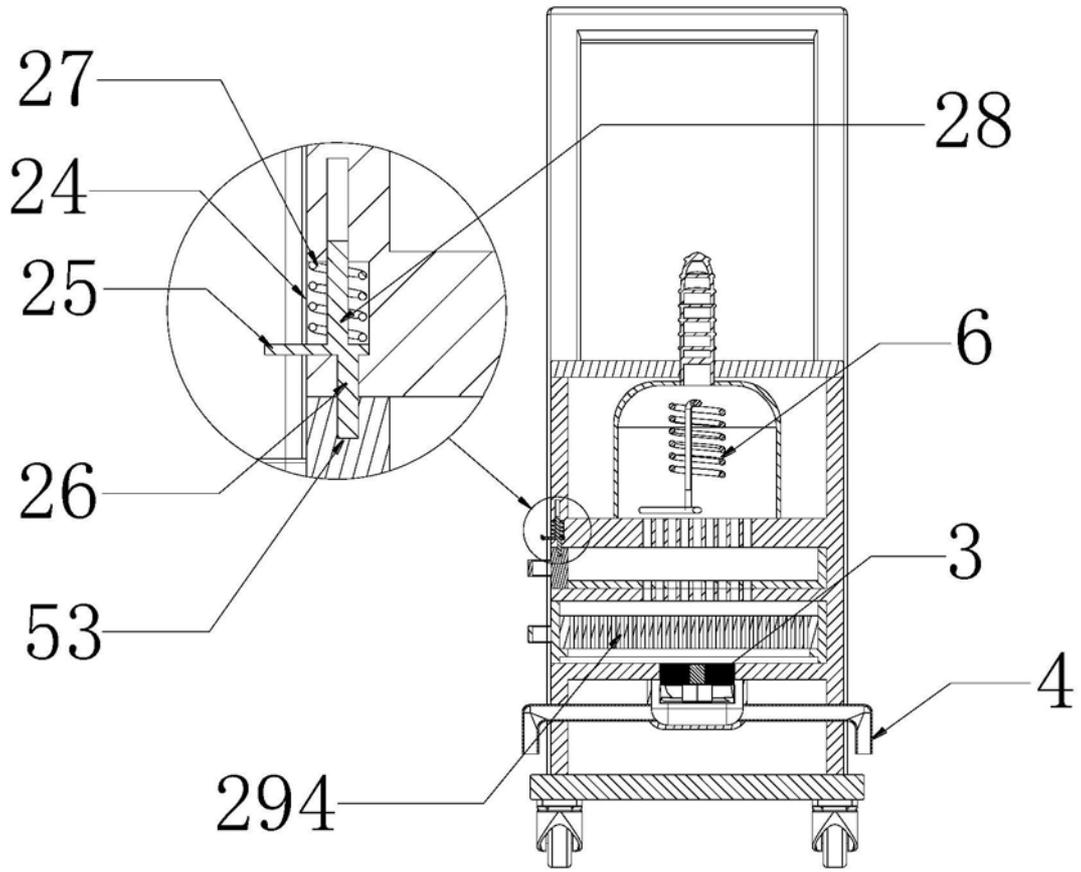


图5

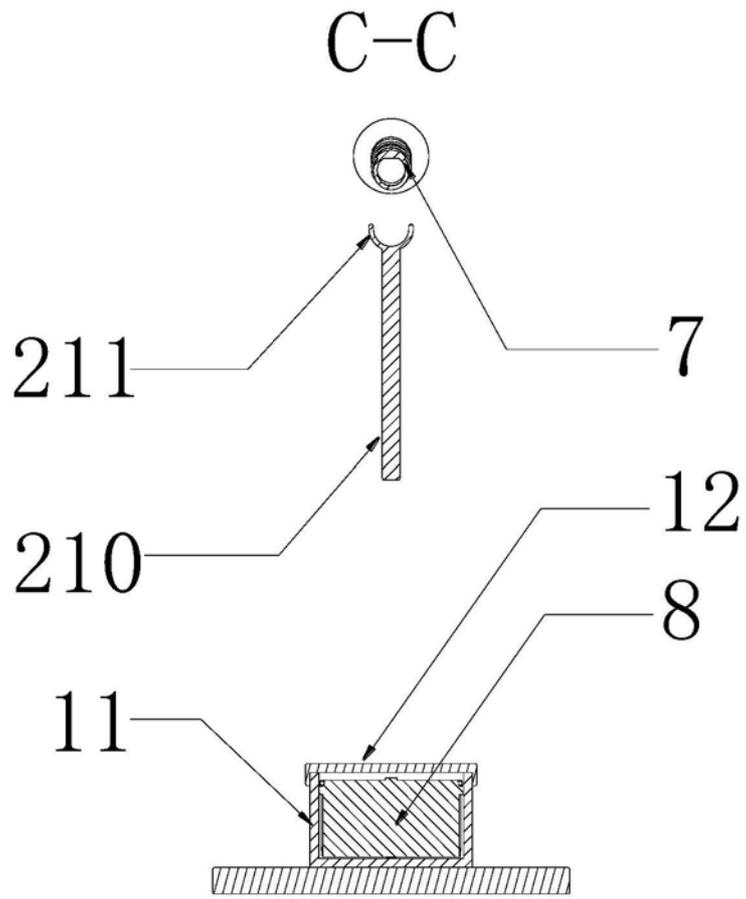


图6