



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114214804 A

(43) 申请公布日 2022. 03. 22

(21) 申请号 202111341387.3

(22) 申请日 2021.11.12

(71) 申请人 含山县光乾纺织有限公司

地址 238100 安徽省马鞍山市含山县铜闸
镇长岗行政村(含山县玉龙棉业有限
公司院内)

(72) 发明人 翟德勤

(74) 专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务
所(普通合伙) 34160

代理人 李浩宇

(51) Int.Cl.

D06B 15/00 (2006.01)

D06B 23/04 (2006.01)

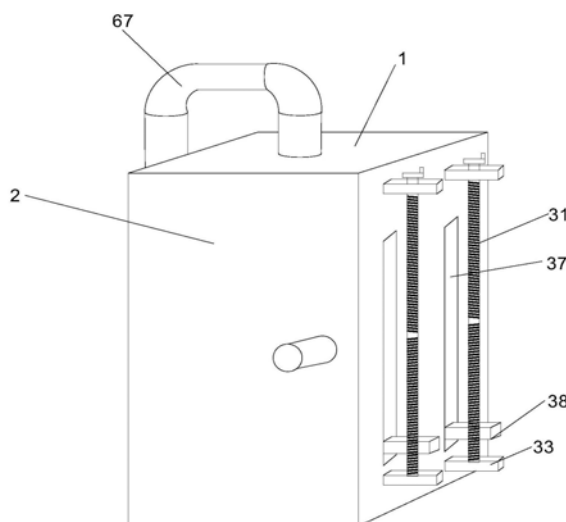
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种棉纺纱加工烘干设备及其使用方法

(57) 摘要

本发明涉及一种棉纺纱加工烘干设备及其使用方法,属于棉纺纱加工技术领域。该棉纺纱加工烘干设备,包括烘干箱,所述烘干箱外侧设置有热量吸收机构,所述烘干箱的外侧壁上设置有调节机构,所述调节机构包括对称固定在烘干箱侧壁上的安装板,位于下端的所述安装板上转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的上端贯穿位于上端的安装板并固定有转轮,所述螺纹杆与位于上端的安装板的内壁转动连接。通过设置有螺纹杆可以调节调节板的位置进而调节挂杆的高度,使得棉纺纱可以被充分撑开,避免出现过多的褶皱,进而使棉纺纱的烘干时间增加,可以提高烘干箱的工作效率,降低生产成本。



1. 一种棉纺纱加工烘干设备,包括烘干箱(1),其特征在于:所述烘干箱(1)的外侧壁上设置有调节机构(3),所述调节机构(3)包括对称固定在烘干箱(1)侧壁上的安装板(33),位于下端的所述安装板(33)上转动连接有螺纹杆(31),所述螺纹杆(31)的上端贯穿位于上端的安装板(33)并固定有转轮(34),所述螺纹杆(31)与位于上端的安装板(33)的内壁转动连接,所述烘干箱(1)的内部上方固定有固定杆(32),所述螺纹杆(31)的下端螺纹连接有调节板(38),所述调节板(38)靠近烘干箱(1)的一端固定有挂杆(35),所述烘干箱(1)靠近螺纹杆(31)的一侧壁上开设有滑槽(37),所述挂杆(35)贯穿所述滑槽(37)并延伸至烘干箱(1)的内部,所述挂杆(35)上套接有固定板(36),所述固定板(36)的一侧与烘干箱(1)的内侧壁滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种棉纺纱加工烘干设备,其特征在于:所述固定杆(32)的上方设置有防护板(4),所述防护板(4)的两端固定有卡块(7),所述烘干箱(1)的侧壁上开设有卡槽(8),所述卡块(7)插接在卡槽(8)内。

3. 根据权利要求2所述的一种棉纺纱加工烘干设备,其特征在于:所述防护板(4)的上方设置有热风机(5),所述热风机(5)与烘干箱(1)的内壁固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种棉纺纱加工烘干设备,其特征在于:所述烘干箱(1)外侧设置有热量吸收机构(6),所述热量吸收机构(6)包括固定在烘干箱(1)侧壁上的排气管(64),所述排气管(64)与烘干箱(1)的侧壁连接,所述排气管(64)异于烘干箱(1)的一端设置有蓄热箱(66),所述排气管(64)延伸至蓄热箱(66)内并固定有热气管(65),所述热气管(65)异于排气管(64)的一端延伸至蓄热箱(66)的外部。

5. 根据权利要求4所述的一种棉纺纱加工烘干设备,其特征在于:所述蓄热箱(66)的下表面固定有进水管(61),所述进水管(61)异于蓄热箱(66)的一端与烘干箱(1)的侧壁连接。

6. 根据权利要求5所述的一种棉纺纱加工烘干设备,其特征在于:所述蓄热箱(66)的上表面固定有第一连接管(63),所述第一连接管(63)的上端固定有水箱(62),所述水箱(62)的上表面固定有吸水管(67),所述吸水管(67)异于水箱(62)的一端与烘干箱(1)的侧壁连接,所述吸水管(67)、进水管(61)上均安装有水泵。

7. 根据权利要求6所述的一种棉纺纱加工烘干设备,其特征在于:所述烘干箱(1)侧壁内设置有供水管(68),所述供水管(68)上侧与吸水管(67)相通,所述供水管(68)的下端与进水管(61)相通。

8. 根据权利要求1所述的一种棉纺纱加工烘干设备,其特征在于:所述烘干箱(1)的一侧铰接有箱门(2)。

9. 一种棉纺纱加工烘干设备的使用方法,其特征在于:包括如下步骤:拉开箱门(2),将棉纺纱的两端分别套在挂杆(35)和固定板(36)上,再转动转轮(34),调节螺纹杆(31)上调节板(38)的位置,使棉纺纱被撑开,再启动热风机(5)对棉纺纱进行烘干。

一种棉纺纱加工烘干设备及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明属于棉纺纱加工技术领域,涉及一种棉纺纱加工烘干设备及其使用方法。

背景技术

[0002] 纺织原意是取自纺纱与织布的总称,但是随着纺织知识体系和学科体系的不断发展和完善,特别是非织造纺织材料和三维复合编织等技术产生后,现在的纺织已经不仅是传统的手工纺纱和织布,也包括无纺布技术,现代三维编织技术,现代静电纳米成网技术等生产的服装用、产业用、装饰用纺织品,一般纺织好的布料都需要进行染色和清洗,为了对布料进行下一步制作需要对布料进行烘干,避免纺织布料发生形变或串色,影响正常使用。

[0003] 现有的烘干设备无法将棉纺纱撑开,会出现过多的褶皱,导致棉纺纱的烘干时间增加,从而降低烘干箱的工作效率,增加生产成本。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种棉纺纱加工烘干设备及其使用方法。

[0005] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0006] 一种棉纺纱加工烘干设备,包括烘干箱,所述烘干箱外侧设置有热量吸收机构,所述烘干箱的外侧壁上设置有调节机构,所述调节机构包括对称固定在烘干箱侧壁上的安装板,位于下端的所述安装板上转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的上端贯穿位于上端的安装板并固定有转轮,所述螺纹杆与位于上端的安装板的内壁转动连接。

[0007] 作为本发明的一种棉纺纱加工烘干设备优选技术方案,所述螺纹杆的下端螺纹连接有调节板,所述调节板靠近烘干箱的一端固定有挂杆,所述烘干箱靠近螺纹杆的一侧壁上开设有滑槽,所述挂杆贯穿所述滑槽并延伸至烘干箱的内部,所述挂杆上套接有固定板,所述固定板的一侧与烘干箱的内侧壁滑动连接。

[0008] 作为本发明的一种棉纺纱加工烘干设备优选技术方案,所述烘干箱的内部上方固定有固定杆,所述烘干箱的一侧铰接有箱门。

[0009] 作为本发明的一种棉纺纱加工烘干设备优选技术方案,拉开箱门,将棉纺纱的两端分别套在挂杆和固定板上,再转动转轮,调节螺纹杆上调节板的位置,使棉纺纱被充分撑开,再启动热风机对棉纺纱进行烘干。

[0010] 作为本发明的一种棉纺纱加工烘干设备优选技术方案,所述固定杆的上方设置有防护板,所述防护板为网状结构,所述防护板的上方设置有热风机,所述热风机与烘干箱的内壁固定连接。

[0011] 作为本发明的一种棉纺纱加工烘干设备优选技术方案,所述防护板的两端固定有卡块,所述烘干箱的侧壁上开设有卡槽,所述卡块插接在卡槽内。

[0012] 作为本发明的一种棉纺纱加工烘干设备优选技术方案,所述热量吸收机构包括固定在烘干箱侧壁上的排气管,所述排气管与烘干箱的侧壁连接,所述排气管异于烘干箱的一端设置有蓄热箱,所述排气管延伸至蓄热箱内并固定有热气管,所述热气管呈S形,所述

热气管异于排气管的一端延伸至蓄热箱的外部。

[0013] 作为本发明的一种棉纺纱加工烘干设备优选技术方案,所述蓄热箱的下表面固定有进水管,所述进水管异于蓄热箱的一端与烘干箱的侧壁连接。

[0014] 作为本发明的一种棉纺纱加工烘干设备优选技术方案,所述蓄热箱的上表面固定有第一连接管,所述第一连接管的上端固定有水箱,所述水箱的上表面固定有吸水管,所述吸水管异于水箱的一端与烘干箱的侧壁连接,所述吸水管、进水管上均安装有水泵。

[0015] 作为本发明的一种棉纺纱加工烘干设备优选技术方案,所述烘干箱侧壁内设置有供水管,所述供水管上侧与吸水管相通,所述供水管的下端与进水管相通。

[0016] 该棉纺纱加工烘干设备的使用方法,包括如下步骤:拉开箱门,将棉纺纱的两端分别套在挂杆和固定板上,再转动转轮,调节螺纹杆上调节板的位置,使棉纺纱被充分撑开,再启动热风机对棉纺纱进行烘干。

[0017] 本发明的有益效果:

[0018] (1)通过设置有螺纹杆可以调节调节板的位置进而调节挂杆的高度,使得棉纺纱可以被充分撑开,避免出现过多的皱褶,进而使棉纺纱的烘干时间增加,可以提高烘干箱的工作效率,降低生产成本。

[0019] (2)通过设置有防护板可以避免热风机在工作时,产生的气流将棉纺纱吸起,卷入热风机内导致棉纺纱的损坏,进而提高的棉纺纱的生产质量。

[0020] (3)通过设置有排气管可以将烘干产生的热气进入热气管内,再从水箱内排出的水进入蓄热箱内将热气管内的热量吸收,再经过进水管排入供水管内,对棉纺纱进行烘干,再从吸水管流出,可以提高烘干箱内的热量使用效率,无需耗费大量的电力,也无产生的污染,节能环保,方便快捷。

附图说明

[0021] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0022] 图1是本发明一种棉纺纱加工烘干设备的立体图;

[0023] 图2是本发明一种棉纺纱加工烘干设备的结构示意图;

[0024] 图3是本发明调节机构的结构示意图;

[0025] 图4是本发明供水管的结构示意图;

[0026] 图5是本发明蓄热箱的结构示意图;

[0027] 图6是图2的A处放大图;

[0028] 图中:1、烘干箱;2、箱门;3、调节机构;31、螺纹杆;32、固定杆;33、安装板;34、转轮;35、挂杆;36、固定板;37、滑槽;38、调节板;4、防护板;5、热风机;6、热量吸收机构;61、进水管;62、水箱;63、第一连接管;64、排气管;65、热气管;66、蓄热箱;67、吸水管;68、供水管;7、卡块;8、卡槽。

具体实施方式

[0029] 为更进一步阐述本发明为实现预定发明目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对依据本发明的具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如后。

[0030] 请参阅图1-6所示,一种棉纺纱加工烘干设备,包括烘干箱1,所述烘干箱1外侧设

置有热量吸收机构6,所述烘干箱1的外侧壁上设置有调节机构3,所述调节机构3包括对称固定在烘干箱1侧壁上的安装板33,位于下端的所述安装板33上转动连接有螺纹杆31,所述螺纹杆31的上端贯穿位于上端的安装板33并固定有转轮34,所述螺纹杆31与位于上端的安装板33的内壁转动连接。

[0031] 具体的,所述螺纹杆31的下端螺纹连接有调节板38,所述调节板38靠近烘干箱1的一端固定有挂杆35,所述烘干箱1靠近螺纹杆31的一侧壁上开设有滑槽37,所述挂杆35贯穿所述滑槽37并延伸至烘干箱1的内部,所述挂杆35上套接有固定板36,所述固定板36的一侧与烘干箱1的内侧壁滑动连接。

[0032] 本实施例中,通过设置有螺纹杆31可以调节调节板38的位置进而调节挂杆35的高度,使得棉纺纱可以被充分撑开,避免出现过多的皱褶,进而使棉纺纱的烘干时间增加,可以提高烘干箱1的工作效率,降低生产成本。

[0033] 具体的,所述烘干箱1的内部上方固定有固定杆32,所述烘干箱1的一侧铰接有箱门2,所述固定杆32的上方设置有防护板4,所述防护板4为网状结构,所述防护板4的上方设置有热风机5,所述热风机5与烘干箱1的内壁固定连接,所述防护板4的两端固定有卡块7,所述烘干箱1的侧壁上开设有卡槽8,所述卡块7插接在卡槽8内,实现了可以根据棉纺纱大小调节挂杆35高度的功能,当有较大棉纺纱要进行烘干时,转轮34会带动螺纹杆31转动,螺纹杆31会使调节板38带动挂杆35进行上下运动,从而使挂杆35与固定杆32之间的宽度增加,提高了烘干设备的用途。

[0034] 本实施例中,通过设置有防护板4可以避免热风机5在工作时,产生的气流将棉纺纱吸起,卷入热风机5内导致棉纺纱的损坏,进而提高的棉纺纱的生产质量。

[0035] 具体的,所述热量吸收机构6包括固定在烘干箱1侧壁上的排气管64,所述排气管64与烘干箱1的侧壁连接,所述排气管64异于烘干箱1的一端设置有蓄热箱66,所述排气管64延伸至蓄热箱66内并固定有热气管65,所述热气管65呈S形,所述热气管65异于排气管64的一端延伸至蓄热箱66的外部,所述蓄热箱66的下表面固定有进水管61,所述进水管61异于蓄热箱66的一端与烘干箱1的侧壁连接。

[0036] 通过设置有蓄热箱66使得在烘干箱1进行正常工作的时候,热量经过热气管65进行回收,将上次加热的热量进行保留利用,降低了再次加热需要消耗的时间和能源,从而减少热量的损失。

[0037] 具体的,所述蓄热箱66的上表面固定有第一连接管63,所述第一连接管63的上端固定有水箱62,所述水箱62的上表面固定有吸水管67,所述吸水管67异于水箱62的一端与烘干箱1的侧壁连接,所述吸水管67、进水管61上均安装有水泵,所述烘干箱1的侧壁内设置有供水管68,所述供水管68上侧与吸水管67相通,所述供水管68的下端与进水管61相通。

[0038] 本实施例中,通过设置有排气管64可以将烘干产生的热气进入热气管65内,再从水箱62内排出的水进入蓄热箱66内将热气管65内的热量吸收,再经过进水管61排入供水管68内,对棉纺纱进行烘干,再从吸水管67流出,可以提高烘干箱1内的热量使用效率,无需耗费大量的电力,也无产生的污染,节能环保,方便快捷。

[0039] 本发明在使用时:拉开箱门2,将棉纺纱的两端分别套在挂杆35和固定板36上,再转动转轮34,调节螺纹杆31上调节板38的位置,螺纹杆31可以调节调节板38的位置进而调节挂杆35的高度,使得棉纺纱可以被充分撑开,避免出现过多的皱褶,导致棉纺纱的烘干时

间增加,可以提高烘干箱1的工作效率,降低生产成本,再启动热风机5对棉纺纱进行烘干,实现了可以根据棉纺纱大小调节挂杆35高度的功能,当有较大棉纺纱要进行烘干时,转轮34会带动螺纹杆31转动,螺纹杆31会使调节板38带动挂杆35进行上下运动,从而使挂杆35与固定杆32之间的宽度增加,提高了烘干设备的用途;由于设置有防护板4可以避免热风机5在工作时,产生的气流将棉纺纱吸起,卷入热风机5内导致棉纺纱的损坏,进而提高的棉纺纱的生产质量,而且排气管64可以将烘干产生的热气进入热气管65内,从水箱62内排出的水进入蓄热箱66内将热气管65内的热量吸收,再经过进水管61排入供水管68内,对棉纺纱进行烘干,再从吸水管67流出,可以提高烘干箱1内的热量使用效率,无需耗费大量的电力,也无产生的污染,节能环保,方便快捷,通过设置有蓄热箱66使得在烘干箱1进行正常工作的时候,热量经过热气管65进行回收,将上次加热的热量进行保留利用,降低了再次加热需要消耗的时间和能源,从而减少热量的损失。

[0040] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,虽然本发明已以较佳实施例揭示如上,然而并非用以限定本发明,任何本领域技术人员,在不脱离本发明技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简介修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围内。

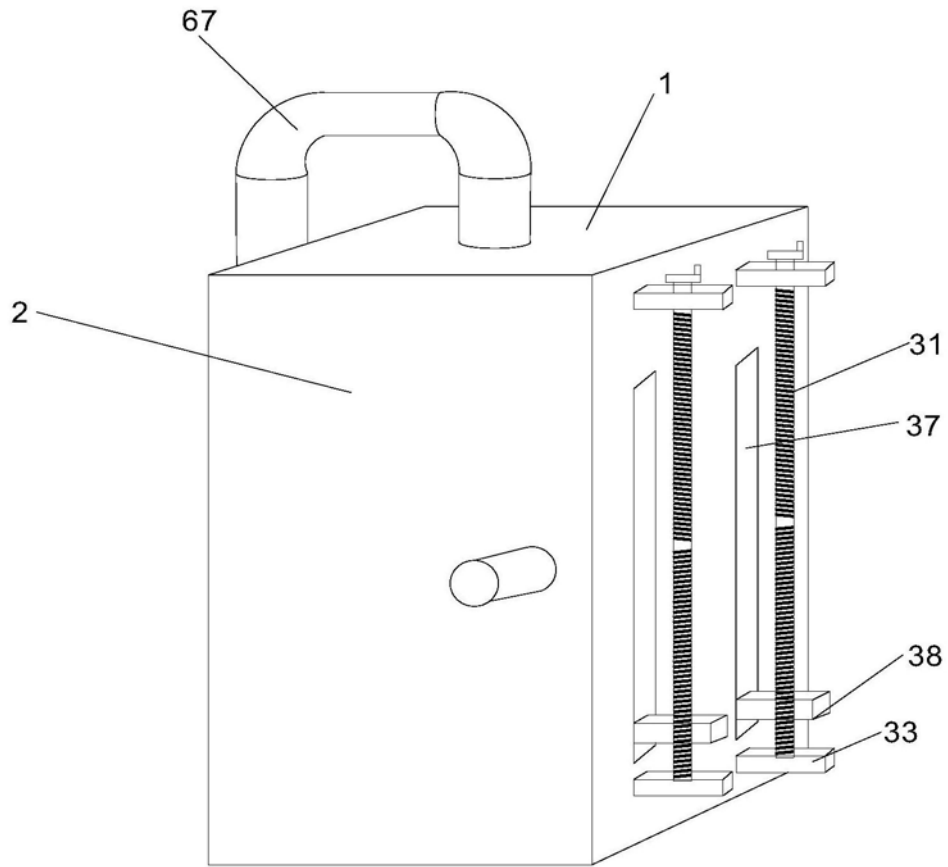


图1

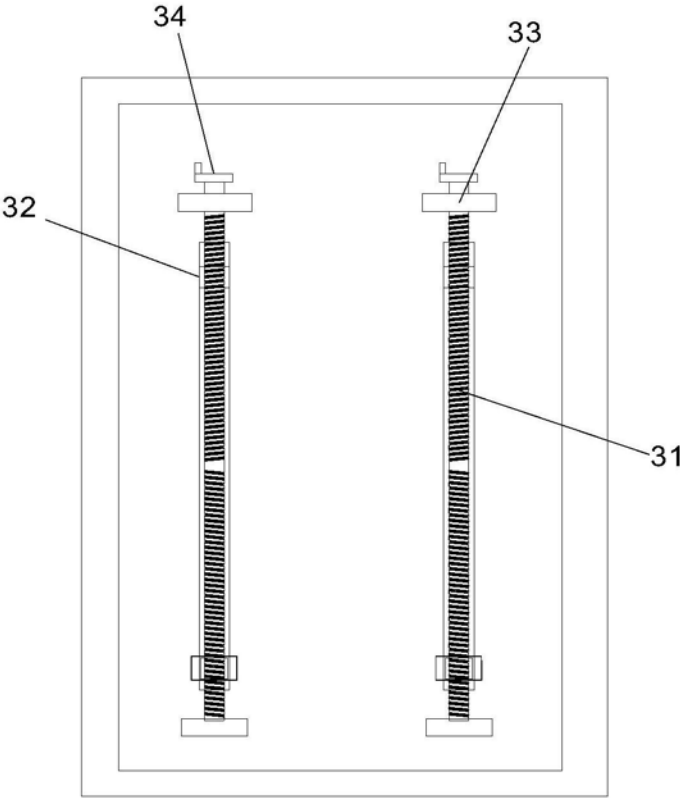


图3

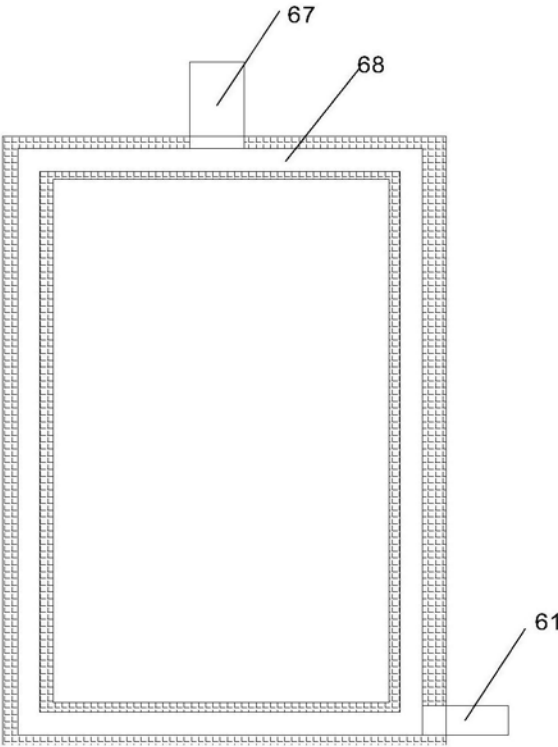


图4

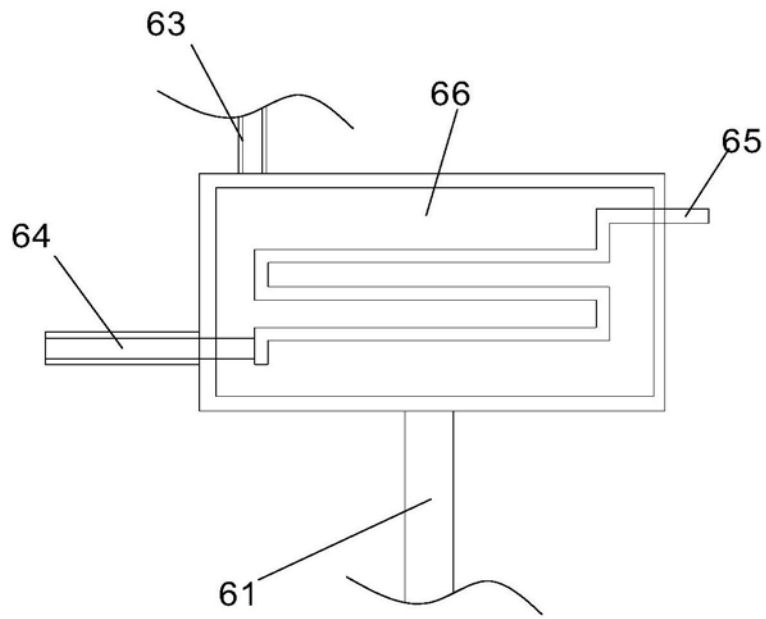


图5

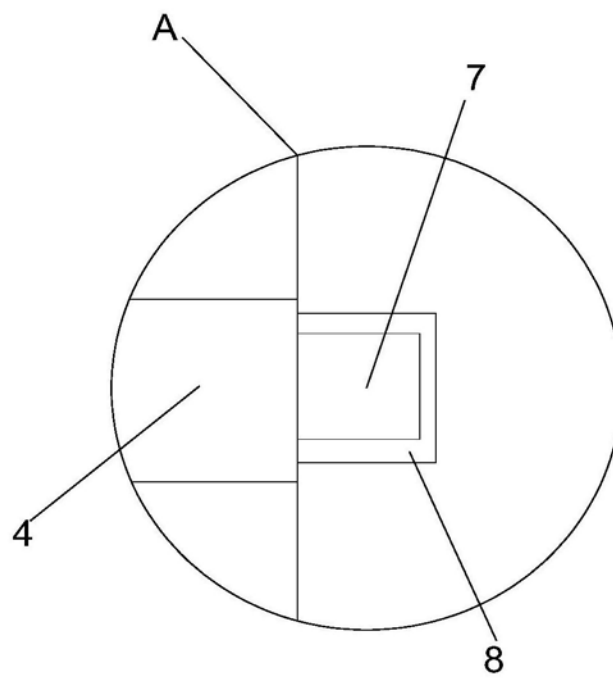


图6