(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221464232 U
(45)授权公告日 2024.08.02

(21)申请号 202323655125.1

(22)申请日 2023.12.31

(73)专利权人 曲周县三晓纺织有限公司
地址 057250 河北省邯郸市曲周县白寨镇娘娘寨村村西

(72)发明人 侯海月 张晓亚

(74)专利代理机构 河北冀创信达知识产权代理事务所(普通合伙) 13159
专利代理师 龚志高

(51)Int.Cl.
F26B 13/04(2006.01)
F26B 21/08(2006.01)
F26B 25/06(2006.01)
F26B 25/02(2006.01)

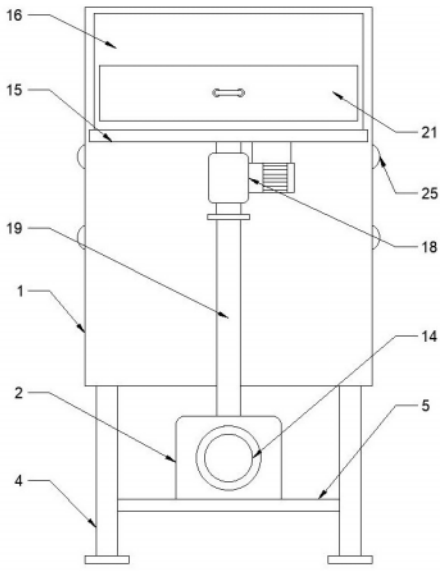
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种棉纱生产用烘干干燥装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种棉纱生产用烘干干燥装置,包括烘干箱体和热风机,所述烘干箱体两侧设有进出料口,所述烘干箱体底部四角处安装有固定支腿,所述烘干箱体内设有两个加热筒,所述加热筒前端安装有固定轴,所述加热筒后端连通有空心轴,所述热风机的出风端安装有输风管,所述输风管与空心轴连通,所述加热筒上设有横向出风口,所述加热筒上套装有转动套筒,所述转动套筒上设有多个出风孔,所述加热筒上安装有两个限位圆环。本实用新型的有益效果是,避免潮气吸附在烘干箱体内壁产生水珠,避免潮气和水珠滴落到棉纱上,提高了烘干效果,热气可以循环使用,提高了加热效率,降低了能源消耗,可以对空气中的棉纱线进行过滤,保证空气的干燥。



CN 221464232 U

1.一种棉纱生产用烘干干燥装置,包括烘干箱体(1)和热风机(2),所述烘干箱体(1)两侧设有进出料口(3),所述烘干箱体(1)底部四角处安装有固定支腿(4),所述固定支腿(4)之间安装有固定底座(5),所述热风机(2)安装有固定底座(5)上,其特征在于,所述烘干箱体(1)内设有两个加热筒(6),所述加热筒(6)前端安装有固定轴(7),所述固定轴(7)与烘干箱体(1)内壁固定连接,所述加热筒(6)后端连通有空心轴(8),所述空心轴(8)贯穿伸出烘干箱体(1)后端,所述热风机(2)的出风端安装有输风管(9),所述输风管(9)与空心轴(8)连通,所述加热筒(6)上设有横向出风口(10),所述加热筒(6)上套装有转动套筒(11),所述转动套筒(11)上设有多个出风孔(12),所述加热筒(6)上安装有两个限位圆环(13),两个所述限位圆环(13)分别位于转动套筒(11)的左右两侧。

2.根据权利要求1所述的一种棉纱生产用烘干干燥装置,其特征在于,所述热风机(2)的进风端安装有进风管(14),烘干箱体(1)前端安装有固定板(15),所述固定板(15)上安装有过滤箱体(16),所述过滤箱体(16)与烘干箱体(1)连接处设有连通口(17),所述固定板(15)底部安装有抽风机(18),所述抽风机(18)的抽风端贯穿固定板(15)与过滤箱体(16)底部连通,所述抽风机(18)的出风端安装有出风管(19),所述出风管(19)远离抽风机(18)一端与进风管(14)连通。

3.根据权利要求2所述的一种棉纱生产用烘干干燥装置,其特征在于,所述过滤箱体(16)前端设有更换口(20),所述过滤箱体(16)前端设有密封板(21),所述密封板(21)对更换口(20)进行密封,所述密封板(21)内侧两端安装有固定侧板(22),两个所述固定侧板(22)之间安装有棉纱过滤网(23),两个所述固定侧板(22)之间安装有空气过滤网(24),所述空气过滤网(24)位于棉纱过滤网(23)上方。

4.根据权利要求1所述的一种棉纱生产用烘干干燥装置,其特征在于,所述进出料口(3)内转动连接有导向辊(25)。

5.根据权利要求1所述的一种棉纱生产用烘干干燥装置,其特征在于,所述加热筒(6)设置有两个,两个所述加热筒(6)垂直设置,两个所述加热筒(6)之间具有间隙,所述加热筒(6)内安装有电加热管(26)。

6.根据权利要求3所述的一种棉纱生产用烘干干燥装置,其特征在于,所述空气过滤网(24)上放置有除湿颗粒,所述空气过滤网(24)的滤孔比除湿颗粒小。

一种棉纱生产用烘干干燥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及棉纱加工技术领域,具体为一种棉纱生产用烘干干燥装置。

背景技术

[0002] 棉纱是棉纤维经纺纱工艺加工而成的纱,经合股加工后称为棉线,根据纺纱的不同工艺,可分为普梳纱和精梳纱,棉纱的生产有很多步骤,包括配棉、开清棉、梳棉、并条、条卷、精梳、细纱、落筒、印染等,其中印染等步骤都需要将棉纱烘干,这样就必须使用棉纱烘干装置。

[0003] 申请号为CN202311145288.7的中国专利文献,通过送风机构送出的热风先后进入第二过料管和第一过料管,较湿的棉纱线在第一过料管中低温风进行烘干预处理,使棉纱线烘干至潮湿的状态,在棉纱线进入第二过料管内部时,通过较热的热风,能够快速烘干,确保第二过料管排出的棉纱线处于干燥的状态。

[0004] 上述装置通过热风对棉纱进行烘干,吹出的热气始终处于箱体内,热气吸附在箱体内壁上容易产生水珠,容易产生潮气,潮气和水珠滴落到棉纱上,降低了烘干的效果,容易使棉纱潮湿,热气吹在棉纱上,容易时棉纱脱线,箱体内漂浮棉纱线,无法对棉纱线进行收集,容易产生浪费,棉纱线容易将过料管堵塞。

[0005] 需要说明的是,上述内容属于发明人的技术认知范畴,并不必然构成现有技术。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是为了解决上述问题,设计了一种棉纱生产用烘干干燥装置。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0008] 一种棉纱生产用烘干干燥装置,包括烘干箱体和热风机,所述烘干箱体两侧设有进出料口,所述烘干箱体底部四角处安装有固定支腿,所述固定支腿之间安装有固定底座,所述热风机安装有固定底座上,所述烘干箱体内设有两个加热筒,所述加热筒前端安装有固定轴,所述固定轴与烘干箱体内壁固定连接,所述加热筒后端连通有空心轴,所述空心轴贯穿伸出烘干箱体后端,所述热风机的出风端安装有输风管,所述输风管与空心轴连通,所述加热筒上设有横向出风口,所述加热筒上套装有转动套筒,所述转动套筒上设有多个出风孔,所述加热筒上安装有两个限位圆环,两个所述限位圆环分别位于转动套筒的左右两侧。

[0009] 进一步,所述热风机的进风端安装有进风管,烘干箱体前端安装有固定板,所述固定板上安装有过滤箱体,所述过滤箱体与烘干箱体连接处设有连通口,所述固定板底部安装有抽风机,所述抽风机的抽风端贯穿固定板与过滤箱体底部连通,所述抽风机的出风端安装有出风管,所述出风管远离抽风机一端与进风管连通。

[0010] 进一步,所述过滤箱体前端设有更换口,所述过滤箱体前端设有密封板,所述密封板对更换口进行密封,所述密封板内侧两端安装有固定侧板,两个所述固定侧板之间安装有棉纱过滤网,两个所述固定侧板之间安装有空气过滤网,所述空气过滤网位于棉纱过滤

网上方。

[0011] 进一步,所述进出料口内转动连接有导向辊。

[0012] 进一步,所述加热筒设置有两个,两个所述加热筒垂直设置,两个所述加热筒之间具有间隙,所述加热筒内安装有电加热管。

[0013] 进一步,所述空气过滤网上放置有除湿颗粒,所述空气过滤网的滤孔比除湿颗粒小。

[0014] 与现有技术相比,本技术方案具有以下有益效果:

[0015] 通过热风机产生热风,热风通过输风管、空心轴进入加热筒内,加热筒内的热风通过转动套筒上的出风孔吹在棉纱上,对棉纱进行热风烘干,并且热风吹在转动套筒上,转动套筒传递热量给棉纱,提高了烘干效果,通过电加热管可以对加热筒内的热风进行二次加热,可以增加热量,提高烘干的效率;

[0016] 通过抽风机将烘干箱体和过滤箱体内的潮气抽出,避免潮气吸附在烘干箱体内壁产生水珠,避免潮气和水珠滴落到棉纱上,提高了烘干效果,将潮气抽出后通过出风管输送到进风管内,可以对热气循环使用,提高了加热效率,降低了能源消耗;

[0017] 通过棉纱过滤网对空气中的棉纱线进行过滤,棉纱线过滤在棉纱过滤网上,通过空气过滤网对空气中的潮气进行过滤,保证空气的干燥,提高了烘干效果,避免热风机受潮损坏,通过密封板可以将棉纱过滤网和空气过滤网从更换口内抽出,方便对棉纱线进行收集。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型所述一种棉纱生产用烘干干燥装置的结构示意图。

[0019] 图2为烘干箱体的剖视图。

[0020] 图3为烘干箱体的侧面剖视图。

[0021] 图4为加热筒的放大剖视图。

[0022] 图5为过滤箱体的放大剖视图。

[0023] 图6为密封板和棉纱过滤网的放大俯视图。

[0024] 图中:1、烘干箱体;2、热风机;3、进出料口;4、固定支腿;5、固定底座;6、加热筒;7、固定轴;8、空心轴;9、输风管;10、横向出风口;11、转动套筒;12、出风孔;13、限位圆环;14、进风管;15、固定板;16、过滤箱体;17、连通口;18、抽风机;19、出风管;20、更换口;21、密封板;22、固定侧板;23、棉纱过滤网;24、空气过滤网;25、导向辊;26、电加热管。

具体实施方式

[0025] 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、完整地说明,显然,所描述的实施例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。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”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,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0027] 本实用新型提供了如图1-6所示的一种棉纱生产用烘干干燥装置,包括烘干箱体1和热风机2,烘干箱体1两侧设有进出料口3,烘干箱体1底部四角处安装有固定支腿4,固定支腿4之间安装有固定底座5,热风机2安装有固定底座5上,烘干箱体1内设有两个加热筒6,加热筒6前端安装有固定轴7,固定轴7与烘干箱体1内壁固定连接,加热筒6后端连通有空心轴8,空心轴8贯穿伸出烘干箱体1后端,热风机2的出风端安装有输风管9,输风管9与空心轴8连通,加热筒6上设有横向出风口10,加热筒6上套装有转动套筒11,转动套筒11上设有多个出风孔12,加热筒6上安装有两个限位圆环13,两个限位圆环13分别位于转动套筒11的左右两侧,

[0028] 棉纱从一侧的进出料口3进入烘干箱体1内,棉纱从两个加热筒6之间穿过,然后棉纱从另一侧的进出料口3穿出烘干箱体1,热风机2开始工作,热风机2产生的热风通过输风管9输送到空心轴8内,热风再通过空心轴8进入加热筒6内,加热筒6内的热风通过转动套筒11上的出风孔12吹在棉纱上,对棉纱进行热风烘干,并且热风吹在转动套筒11上,转动套筒11传递热量给棉纱,提高了烘干效果,在对棉纱输送时,转动套筒11在加热筒6上转动,对棉纱进行输送,通过限位圆环13对转动套筒11进行限位,避免转动套筒11左右移动。

[0029] 参照说明书附图1、说明书附图3和说明书附图5,热风机2的进风端安装有进风管14,烘干箱体1前端安装有固定板15,固定板15上安装有过滤箱体16,过滤箱体16与烘干箱体1连接处设有连通口17,固定板15底部安装有抽风机18,抽风机18的抽风端贯穿固定板15与过滤箱体16底部连通,抽风机18的出风端安装有出风管19,出风管19远离抽风机18一端与进风管14连通,

[0030] 对棉纱进行热风烘干的同时,抽风机18开始工作,通过抽风机18将烘干箱体1和过滤箱体16内的潮气抽出,避免潮气吸附在烘干箱体1内壁产生水珠,避免潮气和水珠滴落到棉纱上,提高了烘干效果,将潮气抽出后通过出风管19输送到进风管14内,可以对热气循环使用,提高了加热效率,降低了能源消耗。

[0031] 参照说明书附图3、说明书附图5和说明书附图6,过滤箱体16前端设有更换口20,过滤箱体16前端设有密封板21,密封板21对更换口20进行密封,密封板21内侧两端安装有固定侧板22,两个固定侧板22之间安装有棉纱过滤网23,两个固定侧板22之间安装有空气过滤网24,空气过滤网24位于棉纱过滤网23上方,

[0032] 从烘干箱体1内抽出的空气中会存在棉纱线,通过棉纱过滤网23对空气中的棉纱线进行过滤,棉纱线过滤在棉纱过滤网23上,通过空气过滤网24对空气中的潮气进行过滤,保证空气的干燥,提高了烘干效果,避免热风机2受潮损坏,通过密封板21可以将棉纱过滤网23和空气过滤网24从更换口20内抽出,方便对棉纱线进行收集。

[0033] 参照说明书附图1和说明书附图2,进出料口3内转动连接有导向辊25,

[0034] 通过导向辊25对进出料口3内的棉纱进行导向,避免进出料口3上的毛刺对棉纱损坏。

[0035] 参照说明书附图3和说明书附图4,加热筒6设置有两个,两个加热筒6垂直设置,两

个加热筒6之间具有间隙,加热筒6内安装有电加热管26,

[0036] 通过电加热管26可以对加热筒6内的热风进行二次加热,可以增加热量,提高烘干的效率。

[0037] 参照说明书附图5,空气过滤网24上放置有除湿颗粒,空气过滤网24的滤孔比除湿颗粒小,

[0038] 空气过滤网24的滤孔比除湿颗粒小,避免除湿颗粒从空气过滤网24的滤孔滑落,方便对除湿颗粒进行更换。

[0039] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

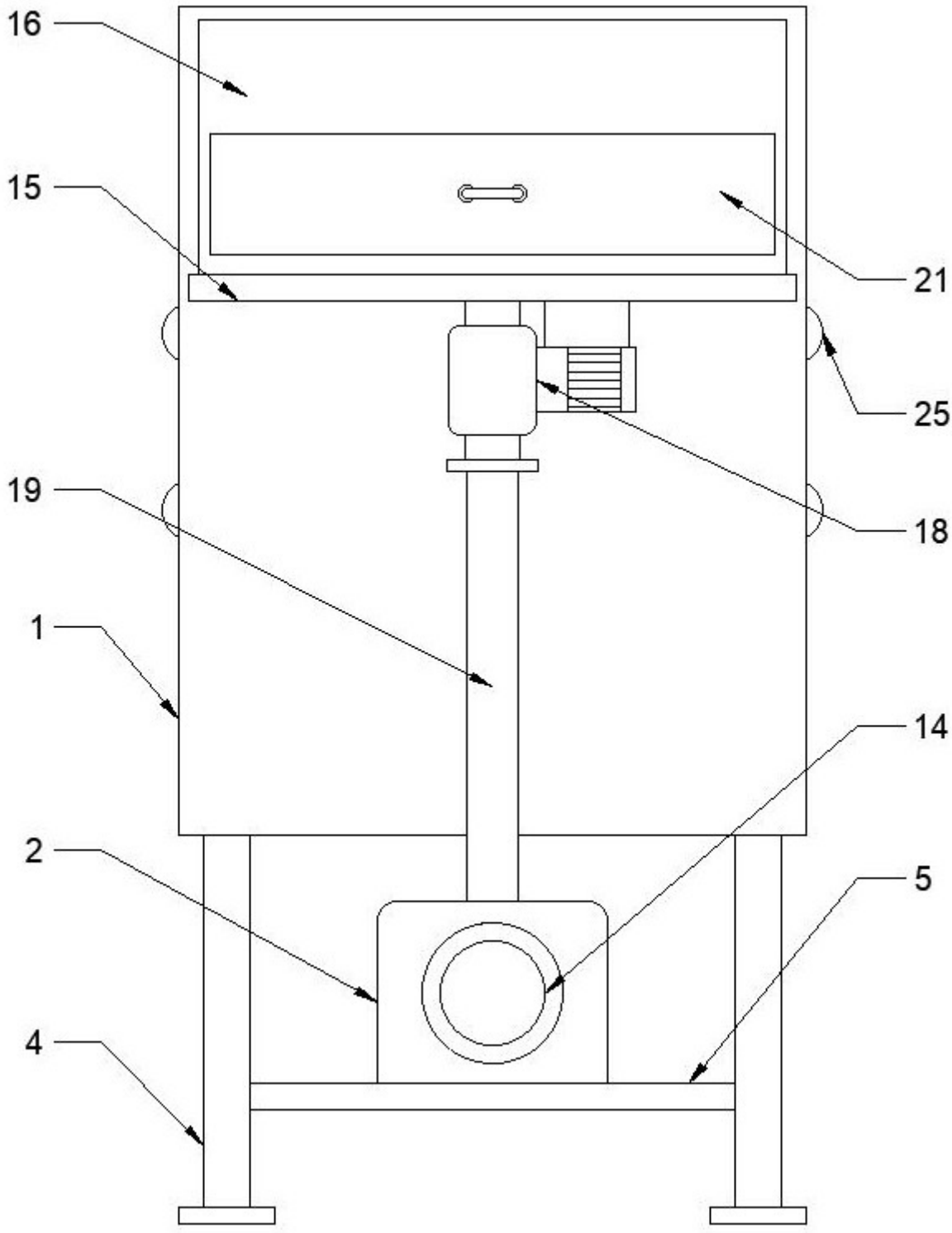


图 1

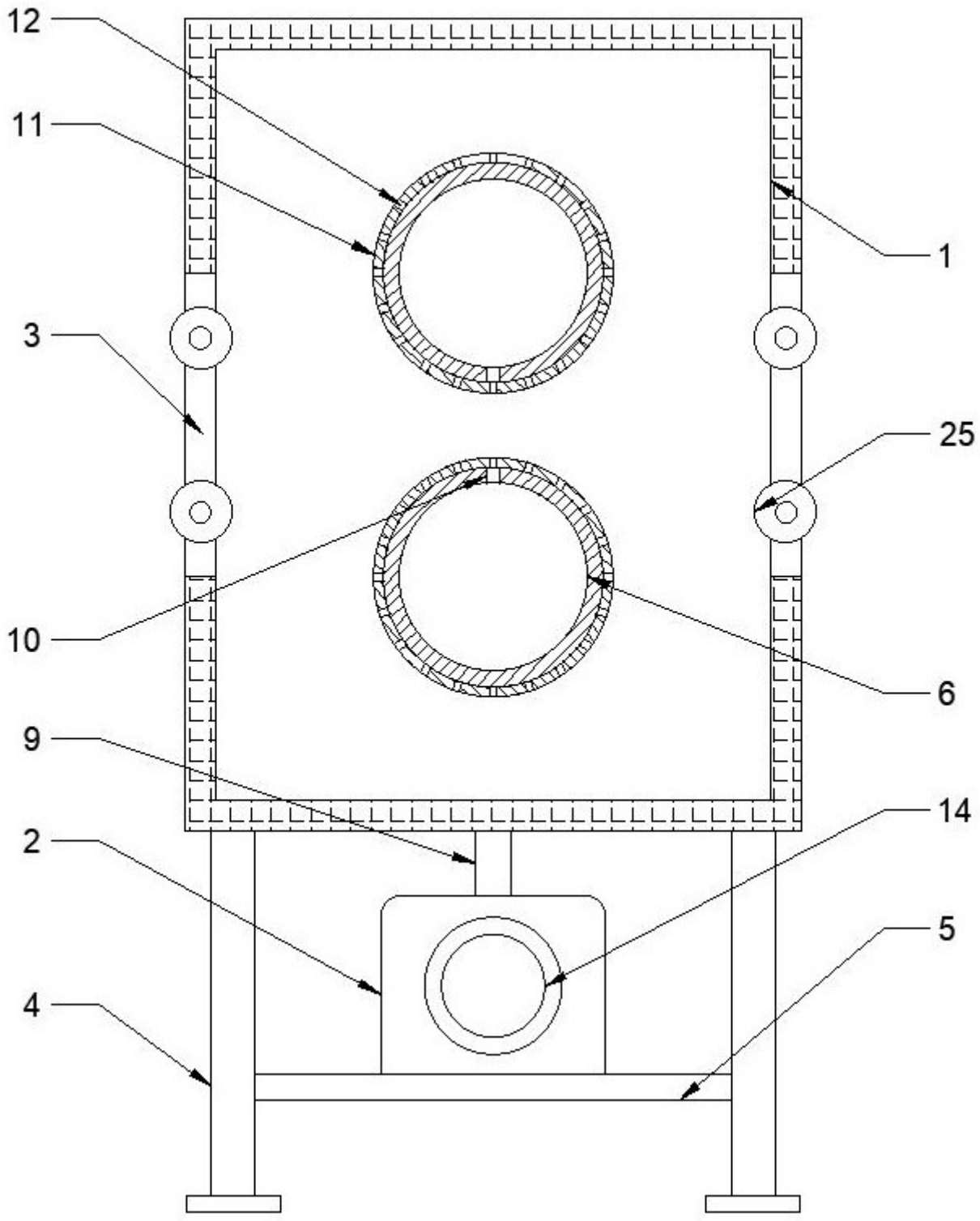


图 2

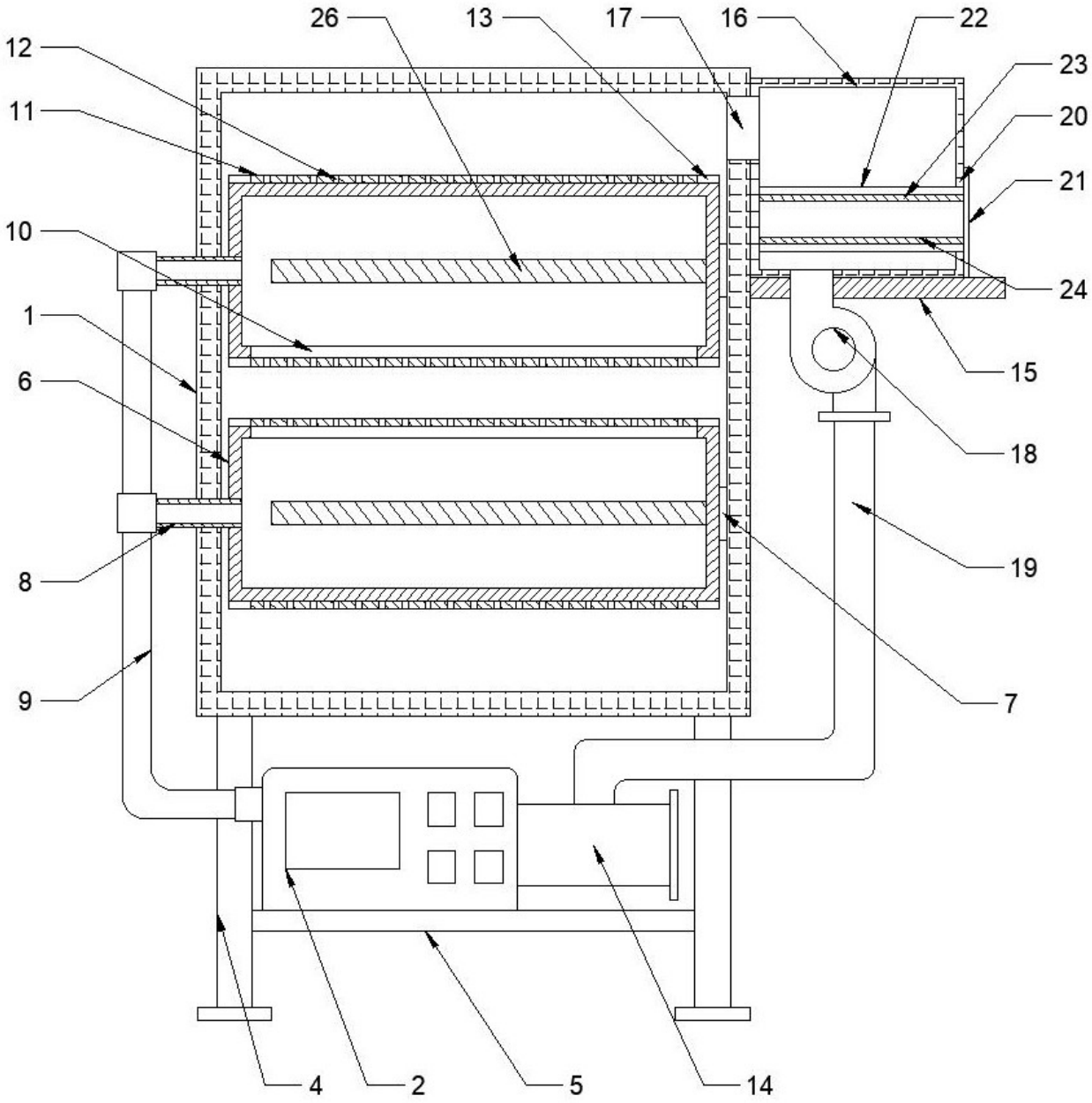


图 3

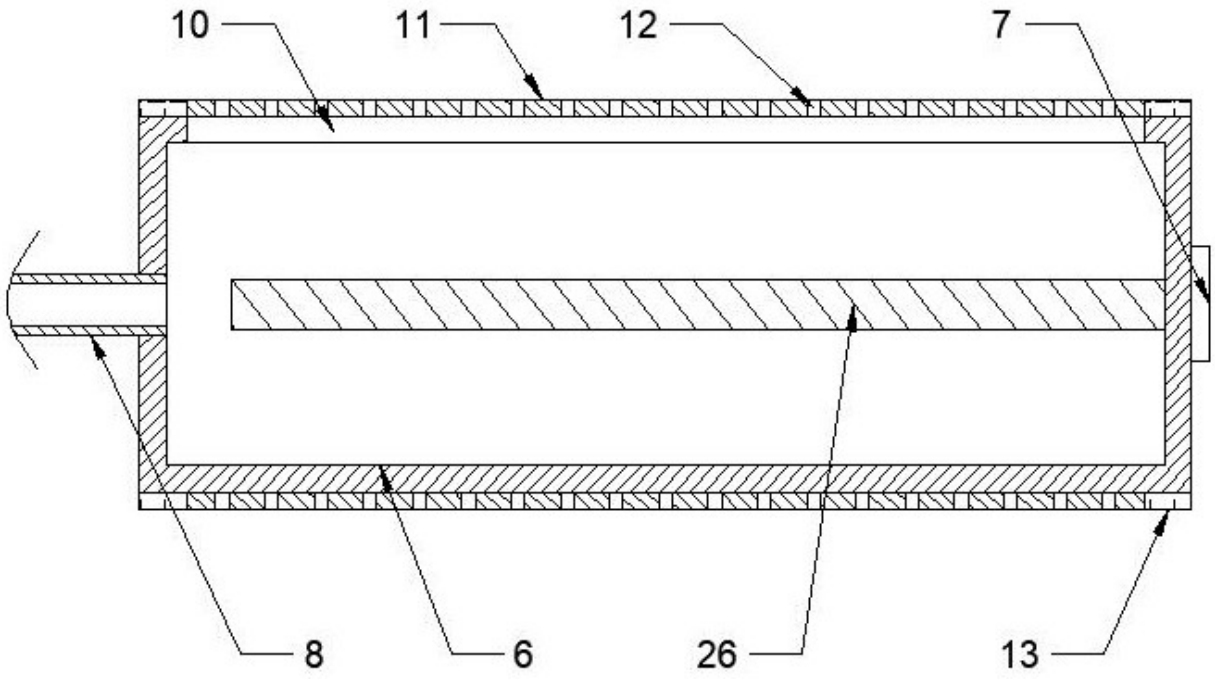


图 4

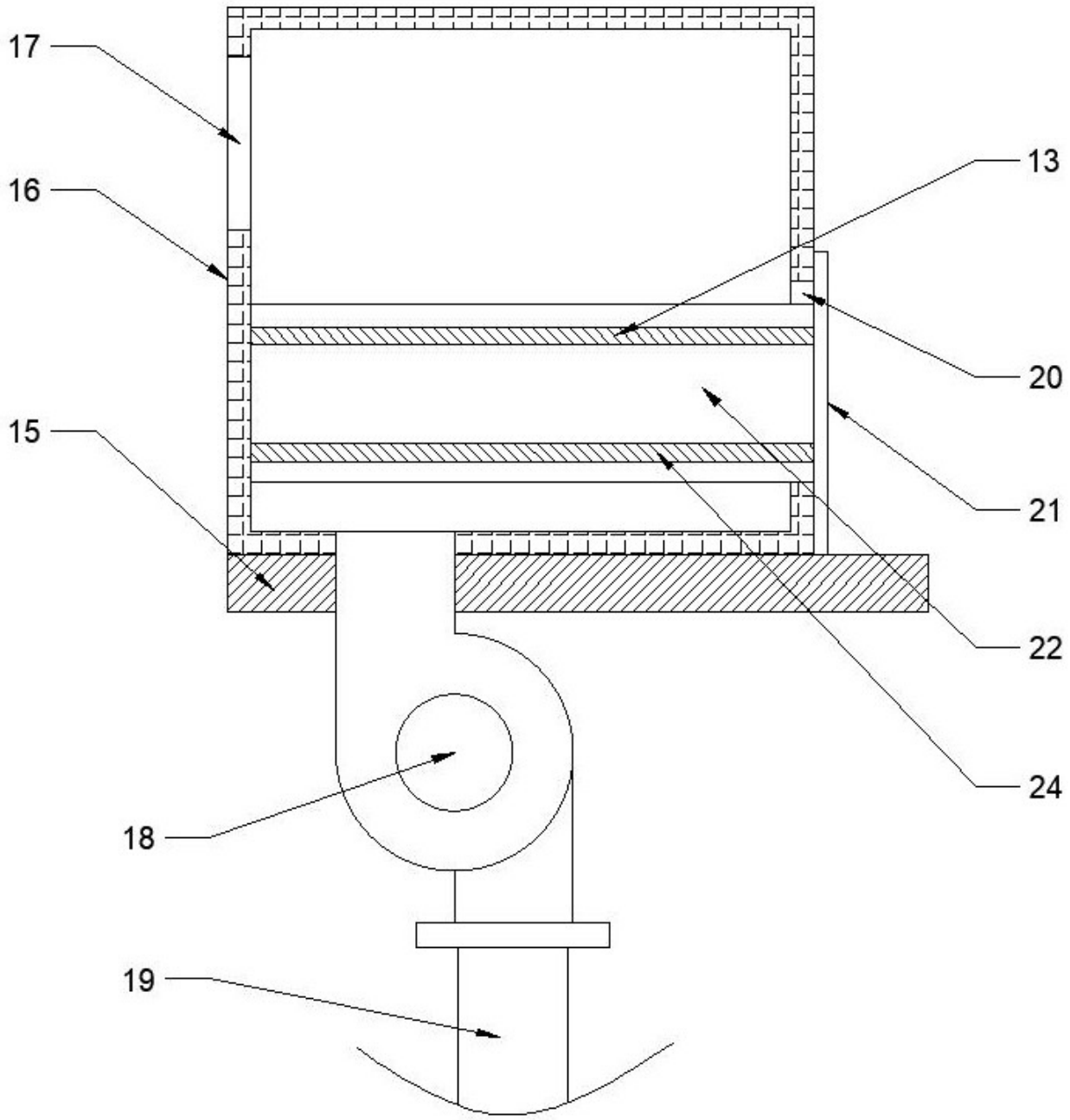


图 5

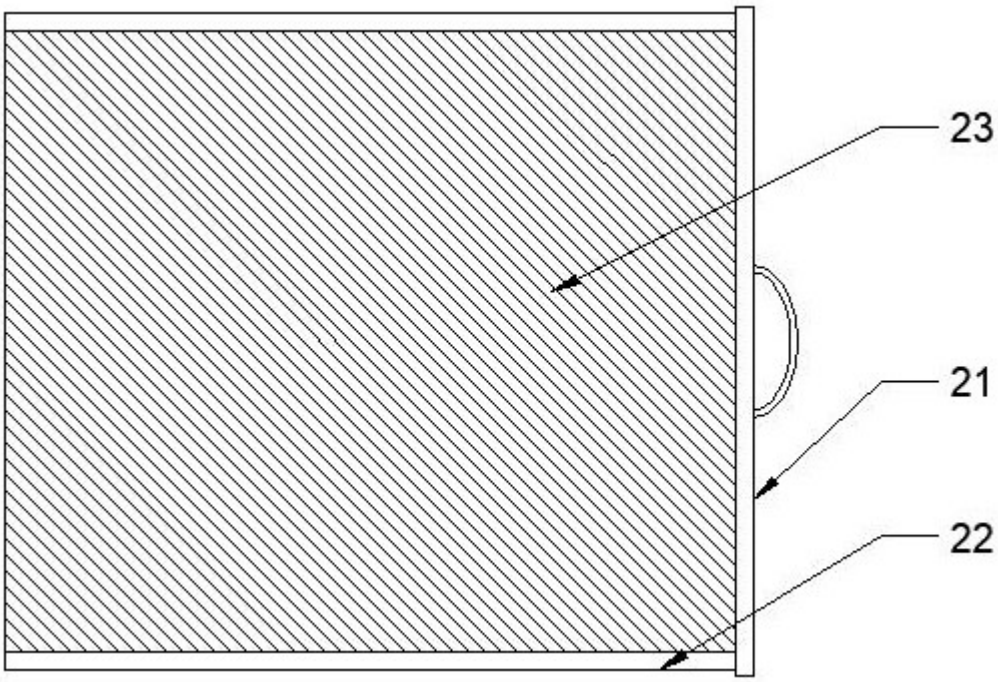


图 6