



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210906818 U

(45)授权公告日 2020.07.03

(21)申请号 201921472193.5

(22)申请日 2019.09.05

(73)专利权人 弧光纳米科技(苏州)有限公司

地址 215215 江苏省苏州市吴江市汾湖镇
黎里方联村

(72)发明人 周文荣 陈周敏 崔久民 葛立生

(74)专利代理机构 苏州集律知识产权代理事务
所(普通合伙) 32269

代理人 安纪平

(51)Int.Cl.

B05D 3/04(2006.01)

B05D 3/02(2006.01)

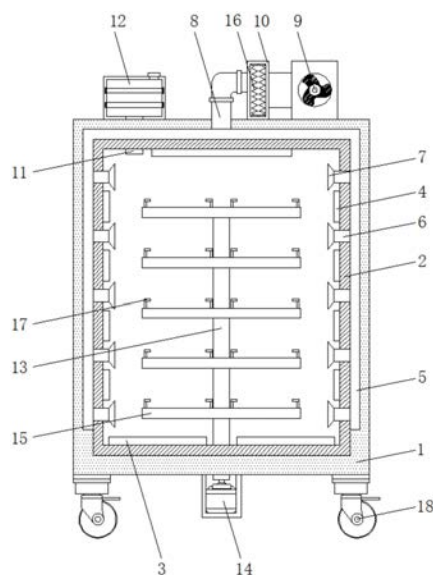
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种刀具涂层快速干燥设备

(57)摘要

本实用新型提供一种刀具涂层快速干燥设备。所述刀具涂层快速干燥设备包括箱体,所述箱体的内部设置有保温层,所述保温层内壁的顶部和内壁底部的两侧均固定连接有电加热器,所述保温层内壁的两侧均固定连接有红外线加热器,所述保温层的顶部和两侧均设置有引风管,所述引风管的一侧连通有送风管。本实用新型提供的刀具涂层快速干燥设备通过保温层可以大幅度的减少热量的外泄,减少了能量消耗降低了生产成本,通过电加热器、红外线加热器和鼓风机可以完全快速的对刀具进行干燥处理,通过传动杆和电机可以使刀具在箱体的内部转动,可以使刀具干燥的更加充分,通过废气处理装置可以处理干燥过程中产生的有害气体,减少了对操作工人和环境的危害。



1. 一种刀具涂层快速干燥设备,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的内部设置有保温层(2),所述保温层(2)内壁的顶部和内壁底部的两侧均固定连接有电加热器(3),所述保温层(2)内壁的两侧均固定连接有红外线加热器(4),所述保温层(2)的顶部和两侧均设置有引风管(5),所述引风管(5)的一侧连通有送风管(6),所述送风管(6)的一端贯穿保温层(2)并延伸至保温层(2)的外部,所述送风管(6)的一端固定连接有吹风头(7),所述吹风头(7)位于箱体(1)的内部,所述箱体(1)的顶部连通有进风管(8),所述进风管(8)的底端与引风管(5)连通,所述箱体(1)顶部的右侧固定连接有鼓风机(9),所述箱体(1)顶部的右侧且位于进风管(8)与鼓风机(9)之间固定连接有加热盒(10),所述进风管(8)的顶端通过管道与加热盒(10)的左侧连通,所述加热盒(10)的右侧通过管道与鼓风机(9)的出风端连通,所述箱体(1)顶部的左侧连通有出风管(11),所述出风管(11)的底端贯穿保温层(2)并延伸至保温层(2)的外部,所述箱体(1)顶部的左侧固定连接有废气处理装置(12),所述出风管(11)的顶端贯穿废气处理装置(12)并延伸至废气处理装置(12)的内部,所述保温层(2)内壁的底部转动连接有传动杆(13),所述传动杆(13)的底端依次贯穿保温层(2)和箱体(1)并延伸至箱体(1)的外部,所述箱体(1)的底部通过固定架固定连接有电机(14),所述电机(14)的输出端与传动杆(13)的底端固定连接,所述传动杆(13)的表面设置有支撑架(15)。

2. 根据权利要求1所述的刀具涂层快速干燥设备,其特征在于,所述废气处理装置(12)包括废气处理箱(121),所述废气处理箱(121)的底部与箱体(1)顶部的左侧固定连接,所述废气处理箱(121)内壁的两侧均开设有安装槽(122),所述安装槽(122)的数量为四个,两个所述安装槽(122)相对的一侧之间卡接有过滤板(123),所述废气处理箱(121)顶部的右侧开设有通气孔(124),所述废气处理箱(121)顶部的右侧固定连接有出气格栅(125),所述废气处理箱(121)的表面合页铰接有废气处理箱门(126)。

3. 根据权利要求1所述的刀具涂层快速干燥设备,其特征在于,所述加热盒(10)内壁的顶部和底部之间通过连接板固定连接有加热电阻丝(16),所述加热电阻丝(16)的数量为两个。

4. 根据权利要求1所述的刀具涂层快速干燥设备,其特征在于,所述红外线加热器(4)的数量为多个,所述红外线加热器(4)在保温层(2)内壁的两侧均匀分布。

5. 根据权利要求1所述的刀具涂层快速干燥设备,其特征在于,所述支撑架(15)的数量为五个,所述支撑架(15)顶部的两侧均固定连接有卡槽(17)。

6. 根据权利要求1所述的刀具涂层快速干燥设备,其特征在于,所述箱体(1)底部的两侧均固定连接有万向轮(18),所述万向轮(18)上设置有自锁片,所述箱体(1)的表面通过合页铰接有箱门(19)。

一种刀具涂层快速干燥设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及干燥设备领域,尤其涉及一种刀具涂层快速干燥设备。

背景技术

[0002] 干燥设备又称干燥器和干燥机。用于进行干燥操作的设备,通过加热使物料中的湿分(一般指水分或其他可挥发性液体成分)汽化逸出,以获得规定含湿量的固体物料,干燥的目的是为了物料使用或进一步加工的需要,如木材在制作木模、木器前的干燥可以防止制品变形,陶瓷坯料在煅烧前的干燥可以防止成品龟裂,另外干燥后的物料也便于运输和贮存,如将收获的粮食干燥到一定湿含量以下,以防霉变。由于自然干燥远不能满足生产发展的需要,各种机械化干燥器越来越广泛地得到应用。

[0003] 刀具在涂层以后,涂层作为一个化学屏障和热屏障,减少了刀具与工件间的扩散和化学反应,从而减少了基体的磨损,在进行涂层之后则需要进行干燥,目前的刀具涂层干燥设备干燥慢,生产效率低下,目前的干燥设备无法解决在干燥过程中产生的有害的挥发性气体,对操作工人的身体健康与环境造成了危害。

[0004] 因此,有必要提供一种刀具涂层快速干燥设备解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种刀具涂层快速干燥设备,解决了现有的干燥设备干燥慢,生产效率低下,无法解决干燥过程中有害气体的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的刀具涂层快速干燥设备包括箱体,所述箱体的内部设置有保温层,所述保温层内壁的顶部和内壁底部的两侧均固定连接有电加热器,所述保温层内壁的两侧均固定连接有红外线加热器,所述保温层的顶部和两侧均设置有引风管,所述引风管的一侧连通有送风管,所述送风管的一端贯穿保温层并延伸至保温层的外部,所述送风管的一端固定连接有吹风头,所述吹风头位于箱体的内部,所述箱体的顶部连通有进风管,所述进风管的底端与引风管连通,所述箱体顶部的右侧固定连接有鼓风机,所述箱体顶部的右侧且位于进风管与鼓风机之间固定连接有加热盒,所述进风管的顶端通过管道与加热盒的左侧连通,所述加热盒的右侧通过管道与鼓风机的出风端连通,所述箱体顶部的左侧连通有出风管,所述出风管的底端贯穿保温层并延伸至保温层的外部,所述箱体顶部的左侧固定连接有废气处理装置,所述出风管的顶端贯穿废气处理装置并延伸至废气处理装置的内部,所述保温层内壁的底部转动连接有传动杆,所述传动杆的底端依次贯穿保温层和箱体并延伸至箱体的外部,所述箱体的底部通过固定架固定连接有电机,所述电机的输出端与传动杆的底端固定连接,所述传动杆的表面设置有支撑架。

[0007] 优选的,所述废气处理装置包括废气处理箱,所述废气处理箱的底部与箱体顶部的左侧固定连接,所述废气处理箱内壁的两侧均开设有安装槽,所述安装槽的数量为四个,两个所述安装槽相对的一侧之间卡接有过滤板,所述废气处理箱顶部的右侧开设有通气孔,所述废气处理箱顶部的右侧固定连接有出气格栅,所述废气处理箱的表面合页铰接有

废气处理箱门。

[0008] 优选的,所述加热盒内壁的顶部和底部之间通过连接板固定连接有加热电阻丝,所述加热电阻丝的数量为两个。

[0009] 优选的,所述红外线加热器的数量为多个,所述红外线加热器在保温层内壁的两侧均匀分布。

[0010] 优选的,所述支撑架的数量为五个,所述支撑架顶部的两侧均固定连接有卡槽。

[0011] 优选的,所述箱体底部的两侧均固定连接有万向轮,所述万向轮上设置有自锁片,所述箱体的表面通过合页铰接有箱门。

[0012] 与相关技术相比较,本实用新型提供的刀具涂层快速干燥设备具有如下有益效果:

[0013] 本实用新型提供一种刀具涂层快速干燥设备,通过保温层可以大幅度的减少热量的外泄,减少了能量消耗降低了生产成本,通过电加热器、红外线加热器和鼓风机可以完全快速的对刀具进行干燥处理,通过传动杆和电机可以使刀具在箱体的内部转动,可以使刀具干燥的更加充分,通过废气处理装置可以处理干燥过程中产生的有害气体,减少了对操作工人的身体健康和环境的危害,通过万向轮可以方便快捷的移动设备。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提供的刀具涂层快速干燥设备的一种较佳实施例的结构示意图;

[0015] 图2为图1所示箱体的表面结构示意图;

[0016] 图3为图1所示废气处理装置的内部结构示意图;

[0017] 图4为图1所示废气处理装置的表面结构示意图。

[0018] 图中标号:1、箱体,2、保温层,3、电加热器,4、红外线加热器,5、引风管,6、送风管,7、吹风头,8、进风管,9、鼓风机,10、加热盒,11、出风管,12、废气处理装置,121、废气处理箱,122、安装槽,123、过滤板,124、通气孔,125、出气格栅,126、废气处理箱门,13、传动杆,14、电机,15、支撑架,16、加热电阻丝,17、卡槽,18、万向轮,19、箱门。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0020] 请结合参阅图1、图2、图3和图4,其中,图1为本实用新型提供的刀具涂层快速干燥设备的一种较佳实施例的结构示意图;图2为图1所示箱体的表面结构示意图;图3为图1所示废气处理装置的内部结构示意图;图4为图1所示废气处理装置的表面结构示意图。刀具涂层快速干燥设备包括箱体1,所述箱体1的内部设置有保温层2,所述保温层2的内部填充物为石棉,具有良好的隔热性,可以大幅度的减少热量损失,减少了能量的损耗,所述保温层2内壁的顶部和内壁底部的两侧均固定连接有电加热器3,所述电加热器3的内部为电阻丝,电加热器3与外部电源连接,所述保温层2内壁的两侧均固定连接有红外线加热器4,红外线加热器4的型号为YS-YHW,红外线加热器4与外部电源连接,所述保温层2的顶部和两侧均设置有引风管5,所述引风管5的一侧连通有送风管6,所述送风管6的一端贯穿保温层2并延伸至保温层2的外部,所述送风管6的一端固定连接有吹风头7,所述吹风头7位于箱体1的

内部,所述箱体1的顶部连通有进风管8,所述进风管8的底端与引风管5连通,所述箱体1顶部的右侧固定连接有鼓风机9,鼓风机9与外部电源连接,所述箱体1顶部的右侧且位于进风管8与鼓风机9之间固定连接有加热盒10,所述进风管8的顶端通过管道与加热盒10的左侧连通,所述加热盒10的右侧通过管道与鼓风机9的出风端连通,所述箱体1顶部的左侧连通有出风管11,所述出风管11的底端贯穿保温层2并延伸至保温层2的外部,所述箱体1顶部的左侧固定连接有废气处理装置12,所述出风管11的顶端贯穿废气处理装置12并延伸至废气处理装置12的内部,所述保温层2内壁的底部转动连接有传动杆13,所述传动杆13的底端依次贯穿保温层2和箱体1并延伸至箱体1的外部,所述箱体1的底部通过固定架固定连接有电机14,所述电机14的输出端与传动杆13的底端固定连接,所述传动杆13的表面设置有支撑架15。

[0021] 所述废气处理装置12包括废气处理箱121,所述废气处理箱121的底部与箱体1顶部的左侧固定连接,所述废气处理箱121内壁的两侧均开设有安装槽122,所述安装槽122的数量为四个,两个所述安装槽122相对的一侧之间卡接有过滤板123,过滤板123的材料为活性炭,可以吸附有害气体,所述废气处理箱121顶部的右侧开设有通气孔124,所述废气处理箱121顶部的右侧固定连接有出气格栅125,所述废气处理箱121的表面合页铰接有废气处理箱门126,废气处理箱门126的顶部、底部和两侧均设置有密封条,提高废气处理箱门126的密封性,防止有害气体泄露。

[0022] 所述加热盒10内壁的顶部和底部之间通过连接板固定连接有加热电阻丝16,所述加热电阻丝16的数量为两个,加热电阻丝16与外部电源连接。

[0023] 所述红外线加热器4的数量为多个,所述红外线加热器4在保温层2内壁的两侧均匀分布。

[0024] 所述支撑架15的数量为五个,所述支撑架15顶部的两侧均固定连接有卡槽17,卡槽17可以将放置刀具的放置板卡住,防止在转动的过程中滑落。

[0025] 所述箱体1底部的两侧均固定连接有万向轮18,所述万向轮18上设置有自锁片,通过万向轮18可以方便快捷的将设备移动到需要的位置,自锁片可以将万向轮18锁紧,防止设备移动,所述箱体1的表面通过合页铰接有箱门19,箱门19的顶部、底部和两侧均设置有密封条,提高箱体1的密封性,防止有害气体泄露。

[0026] 本实用新型提供的刀具涂层快速干燥设备的工作原理如下:

[0027] 打开箱门19,将放置等待干燥刀具的放置板通过卡槽17固定在支撑架15上,然后关闭箱门19,启动设备,电机14启动,带动传动杆13转动,传动杆13通过支撑架15带动等待干燥的刀具转动,电加热器3和红外线加热器4启动,对刀具进行加热干燥,加热盒10和鼓风机9启动,鼓风机9吹出的风经过加热盒10中的加热电阻丝16加热后成为热风,依次通过进风管8、引风管5和送风管6,热风从吹风头7中吹出,对刀具进行烘干,刀具在旋转的过程中受热均匀,同时加快了干燥的过程,烘干过程中产生的有害气体通过出风管11进入废气处理装置12的内部,经过两侧过滤板123的吸附之后,经过通气孔124和出气格栅125排出,烘干结束后停止设备,打开箱门19取出烘干完毕的刀具,长时间的使用后,打开箱门19对箱体1内部进行维护和清理,打开废气处理箱门126抽出过滤板123进行更换,提高吸附效果。

[0028] 与相关技术相比较,本实用新型提供的刀具涂层快速干燥设备具有如下有益效果:

[0029] 通过保温层2可以大幅度的减少热量的外泄,减少了能量消耗降低了生产成本,通过电加热器3、红外线加热器4和鼓风机9可以完全快速的对刀具进行干燥处理,通过传动杆13和电机14可以使刀具在箱体1的内部转动,可以使刀具干燥的更加充分,通过废气处理装置12可以处理干燥过程中产生的有害气体,减少了对操作工人的身体健康和环境的危害,通过万向轮18可以方便快捷的移动设备。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

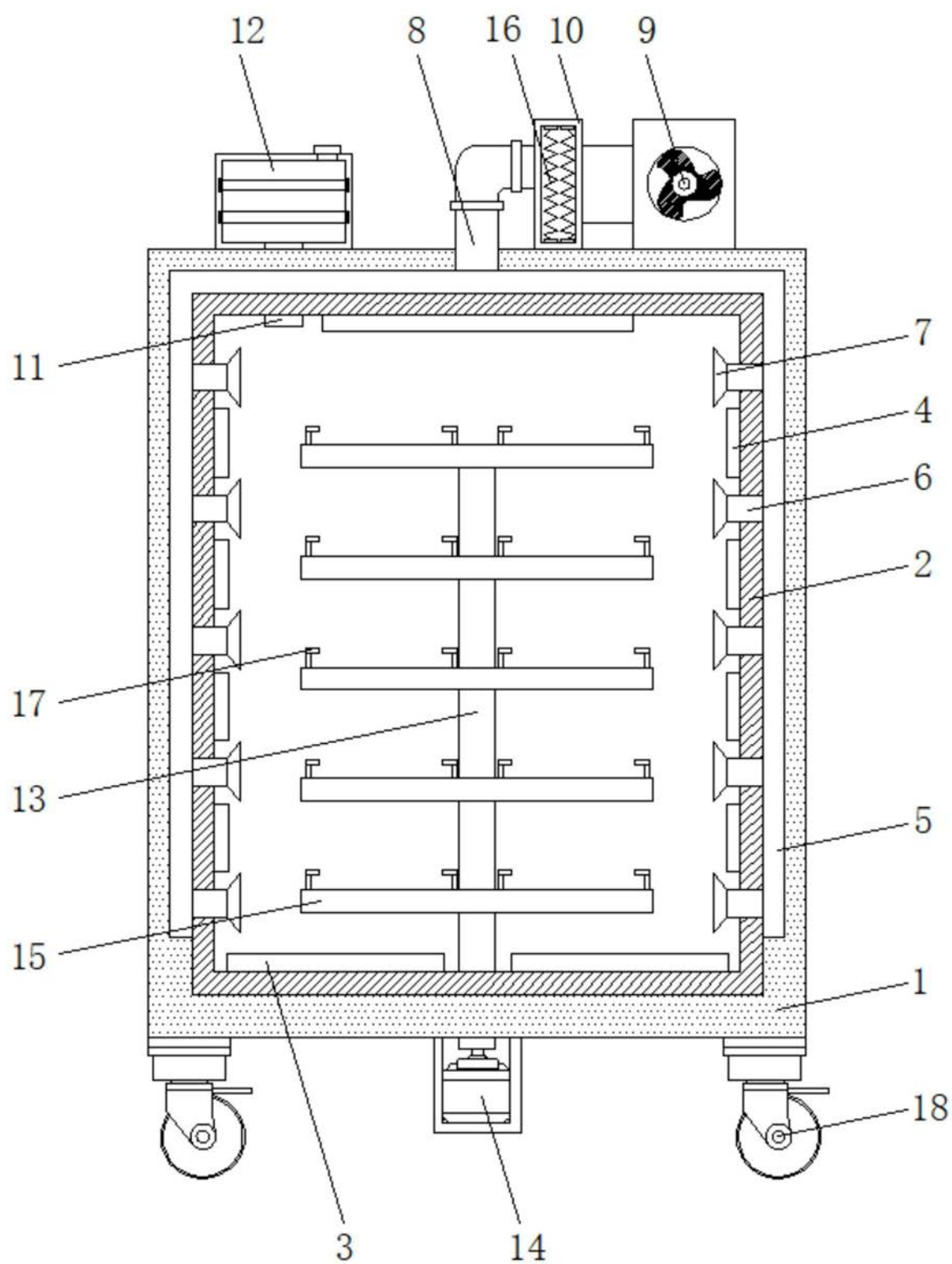


图1

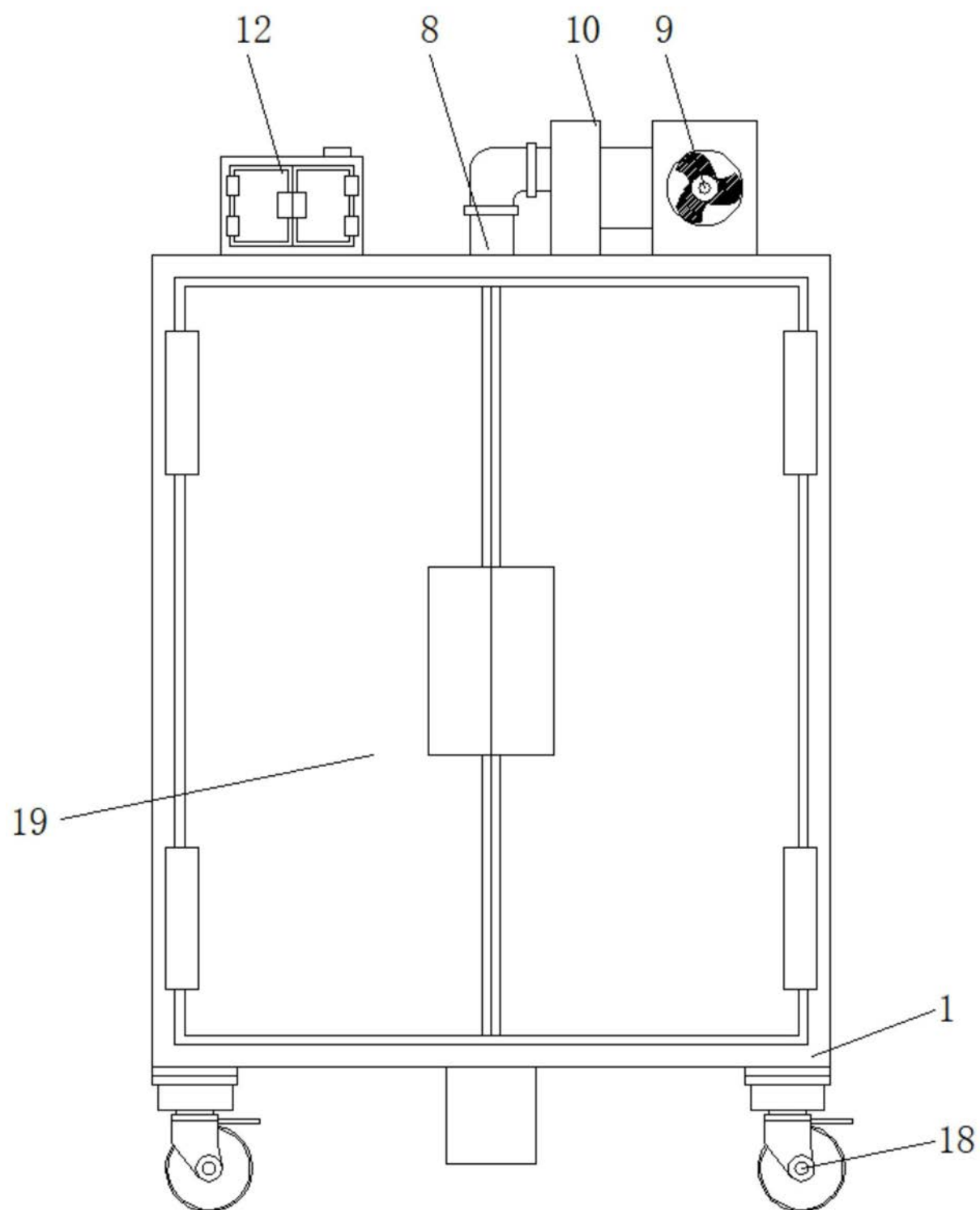


图2

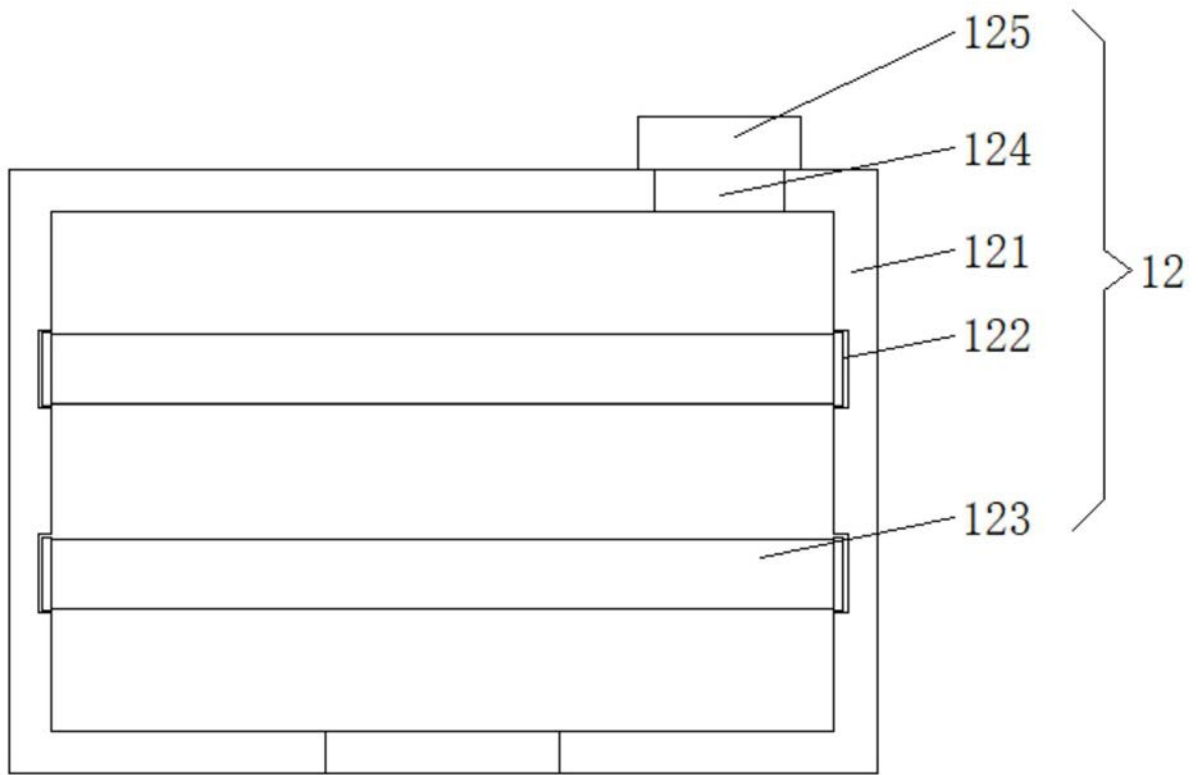


图3

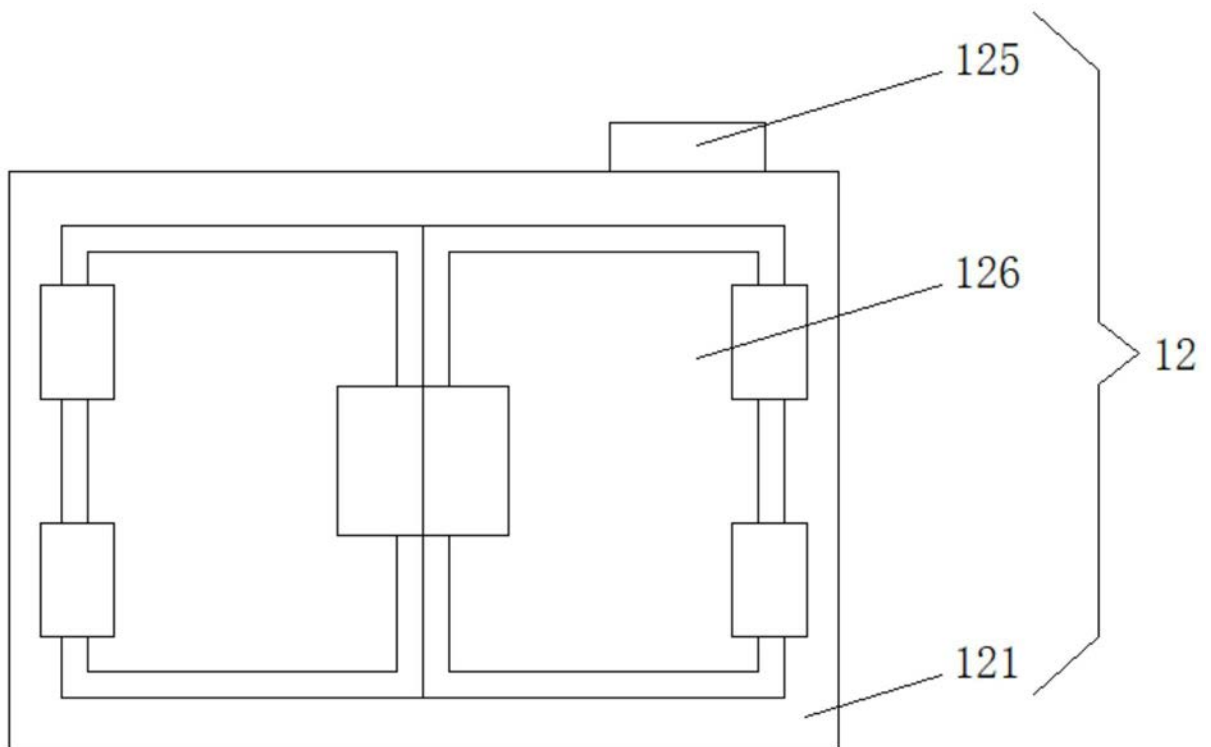


图4