



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109028777 A

(43)申请公布日 2018.12.18

(21)申请号 201810663918.2

(22)申请日 2018.06.25

(71)申请人 杨喜兰

地址 210000 江苏省南京市宁海路街道南京市鼓楼区西康路1号河海大学

(72)发明人 杨喜兰

(51)Int. Cl.

F26B 5/08(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

F26B 25/00(2006.01)

D06F 59/02(2006.01)

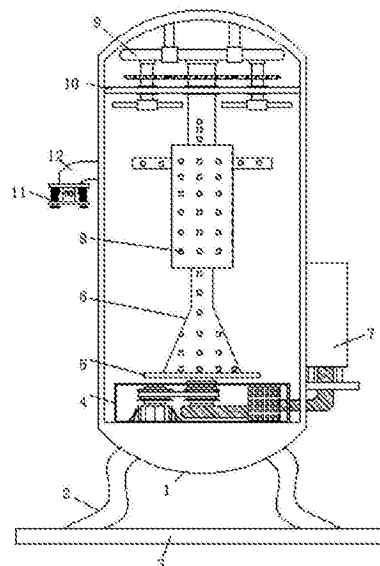
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

## (54)发明名称

一种基于离心力的风衣制式警用高效雨衣除湿装置

## (57)摘要

本发明涉及警用雨衣技术领域,尤其涉及一种基于离心力的风衣制式警用高效雨衣除湿装置,包括箱体,箱体内腔的底部固定连接旋转机构,旋转机构上活动连接有进风机构,旋转机构的顶部固定连接有转盘,转盘的顶部固定连接有空心雨衣放置架,空心雨衣放置架的外表面开设有导热孔,空心雨衣放置架的顶部贯穿隔板的中部并与隔板活动连接,空心雨衣放置架的顶部活动连接有吹风机构。本发明具有对风衣制式警用雨衣的表面进行甩干和风干的效果,并对风衣制式警用雨衣的内部进行加热祛湿,彻底对风衣制式警用雨衣进行干燥处理,且效率较高,足以应对多次间断出警的风衣制式警用雨衣除湿需求。



CN 109028777 A

1. 一种基于离心力的风衣制式警用高效雨衣除湿装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的底部固定连接支撑腿(2),所述支撑腿(2)的底部固定连接底板(3),所述箱体(1)内腔的底部固定连接旋转机构(4),所述旋转机构(4)上活动连接进风机构(7);

所述旋转机构(4)的顶部固定连接转盘(5),所述转盘(5)的顶部固定连接空心雨衣放置架(6),所述空心雨衣放置架(6)的外表面开设有导热孔(8),所述空心雨衣放置架(6)的顶部贯穿隔板(10)的中部并与隔板(10)活动连接,所述空心雨衣放置架(6)的顶部活动连接吹风机构(9),所述箱体(1)的侧面固定连接排气管(12),所述排气管(12)上设置有排气机构(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于离心力的风衣制式警用高效雨衣除湿装置,其特征在于:所述旋转机构(4)包括驱动盒(401),所述驱动盒(401)内腔底部的侧面固定连接旋转电机(402),所述旋转电机(402)的外表面固定连接固定架(403),所述固定架(403)的底部与驱动盒(401)内腔的底部固定连接,所述旋转电机(402)的输出轴固定连接转动杆(404),所述转动杆(404)的外表面固定连接主动轮(405),所述主动轮(405)的外表面通过皮带(406)传动连接有从动轮(407),所述从动轮(407)的内部贯穿并固定连接第一转动管(408),所述第一转动管(408)的顶部贯穿驱动盒(401)的顶部并通过轴承与驱动盒(401)活动连接,所述第一转动管(408)的顶部贯穿转盘(5)的底部并与转盘(5)固定连接,所述第一转动管(408)的顶部与空心雨衣放置架(6)的内部固定连通。

3. 根据权利要求2所述的一种基于离心力的风衣制式警用高效雨衣除湿装置,其特征在于:所述进风机构(7)包括热风机(701),所述热风机(701)的侧面与箱体(1)的侧面固定连接,所述热风机(701)的底部通过支撑架(702)固定连接支撑板(703),所述支撑板(703)的侧面与箱体(1)的侧面固定连接,所述热风机(701)底部的中部固定连接抽气管(704),所述抽气管(704)远离热风机(701)的一端依次贯穿箱体(1)和驱动盒(401)的侧面固定连接抽气泵(705),所述抽气泵(705)远离抽气管(704)的一侧固定连接导气管(706),所述导气管(706)上表面远离抽气泵(705)的一端过盈连接第一密封轴承(707),所述第一密封轴承(707)的内圈与第一转动管(408)的外表面固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种基于离心力的风衣制式警用高效雨衣除湿装置,其特征在于:所述吹风机构(9)包括三通管(901),所述三通管(901)底部的中部通过第二密封轴承(902)与空心雨衣放置架(6)的顶部活动连接,所述三通管(901)底部的侧面通过第三密封轴承(905)活动连接第二转动管(906),所述空心雨衣放置架(6)位于隔板(10)上方一端的外表面固定连接第一齿轮盘(907),所述第二转动管(906)的外表面固定连接第二齿轮盘(908),所述第一齿轮盘(907)和第二齿轮盘(908)啮合,所述第二转动管(906)的底部贯穿隔板(10)并通过轴承与隔板(10)活动连接,所述第二转动管(906)的底部固定连通吹气管(909),所述吹气管(909)的侧面固定连接扇叶(910),所述吹气管(909)的底部开设有吹气口。

5. 根据权利要求4所述的一种基于离心力的风衣制式警用高效雨衣除湿装置,其特征在于:所述三通管(901)的外表面套接固定套(903),所述固定套(903)的顶部固定连接连接架(904),所述连接架(904)的顶部与箱体(1)内腔的顶部固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种基于离心力的风衣制式警用高效雨衣除湿装置,其特征

在于:所述第二转动管(906)的数量为两个,两个第二转动管(906)对称分布在三通管(901)底部的两侧。

7.根据权利要求6所述的一种基于离心力的风衣制式警用高效雨衣除湿装置,其特征在于:所述排气机构(11)包括固定板(1101),所述排气管(12)远离箱体(1)的一端贯穿固定板(1101)并与固定板(1101)固定连接,所述排气管(12)的内部开设有导通孔(1102),所述导通孔(1102)的内部活动连接有空心插管(1103),所述空心插管(1103)位于导通孔(1102)一端的外表面开设有漏孔(1104),所述空心插管(1103)的底部固定连接有限位杆(1106),所述限位杆(1106)的底部贯穿挡板(1105)的顶部并与挡板(1105)活动连接,所述限位杆(1106)位于固定板(1101)与挡板(1105)之间一端的外表面套接有弹簧(1107)。

8.根据权利要求7所述的一种基于离心力的风衣制式警用高效雨衣除湿装置,其特征在于:所述限位杆(1106)的底部固定连接有限位块(1108),所述限位块(1108)位于挡板(1105)的下方。

## 一种基于离心力的风衣制式警用高效雨衣除湿装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及警用雨衣技术领域,具体为一种基于离心力的风衣制式警用高效雨衣除湿装置。

### 背景技术

[0002] 雨衣,一般指由防水布料制成的挡雨衣服。雨衣适用的防水布料有胶布、油布和塑料薄膜等,在下雨天刑警出警进行破案时一般会穿戴风衣制式警用雨衣来进行现场勘察,在会警局后需要对风衣制式警用雨衣进行祛湿,防止雨衣发臭或浸湿雨衣内部影响警员的穿戴,但是现有的风衣制式警用雨衣祛湿的方法一般是人工手持擦拭,不但擦拭效率低,且擦拭的效果较差,如需应对需要多次间断出警时,风衣制式警用雨衣因未对其进行完全祛湿,残留的寒气会侵染警员的身体,不但会影响警员的工作状态,且影响警员的身体健康。

### 发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种基于离心力的风衣制式警用高效雨衣除湿装置,解决了现有的风衣制式警用雨衣祛湿方法不能完全祛除湿气,影响警员的工作状态的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种基于离心力的风衣制式警用高效雨衣除湿装置,包括箱体,所述箱体的底部固定连接有支撑腿,所述支撑腿的底部固定连接有底板,所述箱体内腔的底部固定连接有旋转机构,所述旋转机构上活动连接有进风机构。

[0007] 所述旋转机构的顶部固定连接有转盘,所述转盘的顶部固定连接有空心雨衣放置架,所述空心雨衣放置架的外表面开设有导热孔,所述空心雨衣放置架的顶部贯穿隔板的中部并与隔板活动连接,所述空心雨衣放置架的顶部活动连接有吹风机构,所述箱体的侧面固定连接有排气管,所述排气管上设置有排气机构。

[0008] 优选的,所述旋转机构包括驱动盒,所述驱动盒内腔底部的侧面固定连接有旋转电机,所述旋转电机的外表面固定连接有固定架,所述固定架的底部与驱动盒内腔的底部固定连接,所述旋转电机的输出轴固定连接有转动杆,所述转动杆的外表面固定连接有主动轮,所述主动轮的外表面通过皮带传动连接有从动轮,所述从动轮的内部贯穿并固定连接有第一转动管,所述第一转动管的顶部贯穿驱动盒的顶部并通过轴承与驱动盒活动连接,所述第一转动管的顶部贯穿转盘的底部并与转盘固定连接,所述第一转动管的顶部与空心雨衣放置架的内部固定连通。

[0009] 优选的,所述进风机构包括热风机,所述热风机的侧面与箱体的侧面固定连接,所述热风机的底部通过支撑架固定连接有支撑板,所述支撑板的侧面与箱体的侧面固定连接,所述热风机底部的中部固定连接有抽气管,所述抽气管远离热风机的一端依次贯穿箱

体和驱动盒的侧面固定连接有抽气泵,所述抽气泵远离抽气管的一侧固定连接有导气管,所述导气管上表面远离抽气泵的一端过盈连接有第一密封轴承,所述第一密封轴承的内圈与第一转动管的外表面固定连接。

[0010] 优选的,所述吹风机构包括三通管,所述三通管底部的中部通过第二密封轴承与空心雨衣放置架的顶部活动连接,所述三通管底部的侧面通过第三密封轴承活动连接有第二转动管,所述空心雨衣放置架位于隔板上方一端的外表面固定连接有第一齿轮盘,所述第二转动管的外表面固定连接有第二齿轮盘,所述第一齿轮盘和第二齿轮盘啮合,所述第二转动管的底部贯穿隔板并通过轴承与隔板活动连接,所述第二转动管的底部固定连通有吹气管,所述吹气管的侧面固定连接有扇叶,所述吹气管的底部开设有吹气口。

[0011] 优选的,所述三通管的外表面套接有固定套,所述固定套的顶部固定连接有连接架,所述连接架的顶部与箱体内腔的顶部固定连接。

[0012] 优选的,所述第二转动管的数量为两个,两个第二转动管对称分布在三通管底部的两侧。

[0013] 优选的,所述排气机构包括固定板,所述排气管远离箱体的一端贯穿固定板并与固定板固定连接,所述排气管的内部开设有导通孔,所述导通孔的内部活动连接有空心插管,所述空心插管位于导通孔一端的外表面开设有漏孔,所述空心插管的底部固定连接有限位杆,所述固定板底部的侧面固定连接有限位杆,所述限位杆的底部贯穿挡板的顶部并与挡板活动连接,所述限位杆位于固定板与挡板之间一端的外表面套接有弹簧。

[0014] 优选的,所述限位杆的底部固定连接有限位块,所述限位块位于挡板的下方。

[0015] (三)有益效果

[0016] 由上述对本发明的描述可知,与现有技术相比,本发明具备以下有益效果:

[0017] (1)、本发明具有对风衣制式警用雨衣的表面进行甩干和风干的效果,并对风衣制式警用雨衣的内部进行加热祛湿,彻底对风衣制式警用雨衣进行干燥处理,且效率较高,足以应对多次间断出警的风衣制式警用雨衣除湿需求,使警员在穿戴风衣制式警用雨衣时不但不会因为雨衣上的寒气而影响身体机能,且增加了雨衣的保温时间和因雨衣的内部经过加热增加了警员穿戴雨衣的舒适度,使警员在恶劣的天气情况下能够从内部感受到温暖安心的和恶劣环境作斗争,对警员进行心理暗示,增加警员的信心。

[0018] (2)、本发明采用了旋转机构带动空心雨衣放置架旋转使空心雨衣放置架带动穿戴在其上的风衣制式警用雨衣进行旋转在离心力的作用下将雨滴甩出,增加了对风衣制式警用雨衣除湿的效率,防止风衣制式警用雨衣外表面水滴过多影响风干的效率。

[0019] (3)、本发明采用了进风机构对空心雨衣放置架的内部输送热风,热风经导热孔导出,对穿戴在空心雨衣放置架上的风衣制式警用雨衣的内部进行加热祛湿,防止因雨水过多造成风衣制式警用雨衣内部浸湿,影响警员的再次使用,并对雨衣的内部加以加热,增加警员使用时的舒适度,并对雨衣的内部干燥防湿,防止雨衣因长时间放置而发臭。

[0020] (4)、本发明采用了吹风机构对上升的热气向下吹拂,防止热气集中在箱体的顶部影响雨衣烘干的效率,并增加了箱体内部的空气对流,增加了雨衣烘干的效率,通过吹风机构与进风机构的结合,使吹风机构在吹风的过程中将导通的热气经箱体内腔的顶部落下,方便了对帽檐的烘干,并增加了对雨衣烘干的效率。

[0021] (5)、本发明采用了排气机构对箱体进行密封和排气,方便控制箱体内部的气压,

并防止箱体的内部热量流失过快,增加了烘干的效率和本发明的安全性,且防止外界杂物经排气管进入箱体的内部。

[0022] (6)、本发明采用了旋转机构作为空心雨衣放置架和吹风机构的动力源,不但达到了雨衣的离心力甩干,且对雨衣的外表面进行同步吹干,降低了制作成本,降低了能源消耗,降低了操作的复杂度,且增加了对雨衣进行除湿的协调性,增加了雨衣除湿的效率。

[0023] (7)、本发明采用了进风机构对空心雨衣放置架进行送热风,且对吹风机构进行送热风,不但解决了对雨衣内部的烘干,且同步对雨衣的外部进行烘干祛湿,增加了雨衣烘干的效率,使其能应对频繁间断出警警用雨衣烘干的需求,增加警员穿戴雨衣的舒适度。

## 附图说明

[0024] 图1为本发明的结构示意图;

[0025] 图2为本发明图1中旋转机构的结构示意图;

[0026] 图3为本发明图1中吹风机构的结构示意图;

[0027] 图4为本发明图1中排气机构的结构示意图。

[0028] 图中:1 箱体、2 支撑腿、3 底板、4 旋转机构、401 驱动盒、402 旋转电机、403 固定架、404 转动杆、405 主动轮、406 皮带、407 从动轮、408 第一转动管、5 转盘、6 空心雨衣放置架、7 进风机构、701 热风机、702 支撑架、703 支撑板、704 抽气管、705 抽气泵、706 导气管、707 第一密封轴承、8 导热孔、9 吹风机构、901 三通管、902 第二密封轴承、903 固定套、904 连接架、905 第三密封轴承、906 第二转动管、907 第一齿轮盘、908 第二齿轮盘、909 吹气管、910 扇叶、10 隔板、11 排气机构、1101 固定板、1102 导通孔、1103 空心插管、1104 漏孔、1105 挡板、1106 限位杆、1107 弹簧、1108 限位块、12 排气管。

## 具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0030] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种基于离心力的风衣制式警用高效雨衣除湿装置,包括箱体1,箱体1的底部固定连接支撑腿2,支撑腿2的底部固定连接底板3,箱体1内腔的底部固定连接旋转机构4,旋转机构4包括驱动盒401,驱动盒401内腔侧面的底部固定连接旋转电机402,旋转电机402的外表面固定连接固定架403,固定架403的底部与驱动盒401内腔的底部固定连接,旋转电机402的输出轴固定连接转动杆404,转动杆404的外表面固定连接主动轮405,主动轮405的外表面通过皮带406传动连接有从动轮407,从动轮407的内部贯穿并固定连接第一转动管408,第一转动管408的顶部贯穿驱动盒401的顶部并通过轴承与驱动盒401活动连接,第一转动管408的顶部贯穿转盘5的底部并与转盘5固定连接,第一转动管408的顶部与空心雨衣放置架6的内部固定连通,本发明采用了旋转机构4带动空心雨衣放置架6旋转使空心雨衣放置架6带动穿戴在其上的风衣制式警用雨衣进行旋转在离心力的作用下将雨滴甩出,增加了对风衣制式警用雨衣除湿的效率,防止风衣制式警用雨衣外表面水滴过多影响风干的效率。

[0031] 旋转机构4上活动连接有进风机构7,进风机构7包括热风机701,热风机701的侧面与箱体1的侧面固定连接,热风机701的底部通过支撑架702固定连接,支撑板703的侧面与箱体1的侧面固定连接,热风机701底部的中部固定连接,抽气管704远离热风机701的一端依次贯穿箱体1和驱动盒401的侧面固定连接,抽气泵705,抽气泵705远离抽气管704的一侧固定连接,导气管706,导气管706上表面远离抽气泵705的一端过盈连接,第一密封轴承707,第一密封轴承707的内圈与第一转动管408的外表面固定连接,本发明采用了进风机构7对空心雨衣放置架6的内部输送热风,热风经导热孔8导出,对穿戴在空心雨衣放置架6上的风衣制式警用雨衣的内部进行加热祛湿,防止因雨水过多造成风衣制式警用雨衣内部浸湿,影响警员的再次使用,并对雨衣的内部加以加热,增加警员使用时的舒适度,并对雨衣的内部干燥防湿,防止雨衣因长时间放置而发臭。

[0032] 旋转机构4的顶部固定连接,转盘5,转盘5的顶部固定连接,空心雨衣放置架6,空心雨衣放置架6的外表面开设有导热孔8,通过导热孔8方便将空心雨衣放置架6内部的热气导出,空心雨衣放置架6的顶部贯穿隔板10的中部并与隔板10活动连接,空心雨衣放置架6的顶部活动连接,吹风机构9,吹风机构9包括三通管901,三通管901底部的中部通过第二密封轴承902与空心雨衣放置架6的顶部活动连接,三通管901的外表面套接有固定套903,固定套903的顶部固定连接,连接架904,连接架904的顶部与箱体1内腔的顶部固定连接,三通管901底部的侧面通过第三密封轴承905活动连接,第二转动管906,第二转动管906的数量为两个,两个第二转动管906对称分布在三通管901底部的两侧,空心雨衣放置架6位于隔板10上方一端的外表面固定连接,第一齿轮盘907,第二转动管906的外表面固定连接,第二齿轮盘908,第一齿轮盘907和第二齿轮盘908啮合,第二转动管906的底部贯穿隔板10并通过轴承与隔板10活动连接,第二转动管906的底部固定连通,吹气管909,吹气管909的侧面固定连接,扇叶910,吹气管909的底部开设有吹气口,本发明采用了吹风机构9对上升的热气向下吹拂,防止热气集中在箱体1的顶部影响雨衣烘干的效率,并增加了箱体1内部的空气对流,增加了雨衣烘干的效率,通过吹风机构9与进风机构7的结合,使吹风机构9在吹风的过程中将导通的热气经箱体1内腔的顶部落下,方便了对帽檐的烘干,并增加了对雨衣烘干的效率。

[0033] 箱体1的侧面固定连接,排气管12,排气管12上设置有排气机构11,排气机构11包括固定板1101,排气管12远离箱体1的一端贯穿固定板1101并与固定板1101固定连接,排气管12的内部开设有导通孔1102,导通孔1102的内部活动连接,空心插管1103,空心插管1103位于导通孔1102一端的外表面开设有漏孔1104,空心插管1103的底部固定连接,挡板1105,固定板1101底部的侧面固定连接,限位杆1106,限位杆1106的底部贯穿挡板1105的顶部并与挡板1105活动连接,限位杆1106位于固定板1101与挡板1105之间一端的外表面套接有弹簧1107,限位杆1106的底部固定连接,限位块1108,限位块1108位于挡板1105的下方,通过限位块1108防止限位杆1106与挡板1105分离,本发明采用了排气机构11对箱体1进行密封和排气,方便控制箱体1内部的气压,并防止箱体1的内部热量流失过快,增加了烘干的效率和发明的安全性,且防止外界杂物经排气管12进入箱体的内部。

[0034] 本发明具有对风衣制式警用雨衣的表面进行甩干和风干的效果,并对风衣制式警用雨衣的内部进行加热祛湿,彻底对风衣制式警用雨衣进行干燥处理,且效率较高,足以应对多次间断出警的风衣制式警用雨衣除湿需求,使警员在穿戴风衣制式警用雨衣时不但不

会因为雨衣上的寒气而影响身体机能,且增加了雨衣的保温时间和因雨衣的内部经过加热增加了警员穿戴雨衣的舒适度,使警员在恶劣的天气情况下能够从内部感受到温暖安心的和恶劣环境作斗争,对警员进行心理暗示,增加警员的信心。

[0035] 本发明采用了旋转机构4作为空心雨衣放置架6和吹风机构9的动力源,不但达到了雨衣的离心力甩干,且对雨衣的外表面进行同步吹干,降低了制作成本,降低了能源消耗,降低了操作的复杂度,且增加了对雨衣进行除湿的协调性,增加了雨衣除湿的效率,本发明采用了进风机构7对空心雨衣放置架6进行送热风,且对吹风机构9进行送热风,不但解决了对雨衣内部的烘干,且同步对雨衣的外部进行烘干祛湿,增加了雨衣烘干的效率,使其能应对频繁间断出警警用雨衣烘干的需求,增加警员穿戴雨衣的舒适度。

[0036] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0037] 工作原理:在需要对雨衣进行除湿时,将雨衣穿戴在空心雨衣放置架6上,打开抽气泵705和热风机701,使抽气泵705经抽气管704将热风机701内产生内的热量经导气管706依次导入第一转动管408、空心雨衣放置架6、三通管901、第二转动管906和吹气管909,而此时控制旋转电机402转动使主动轮405带动从动轮407转动,使从动轮407依次带动第一转动管408、转盘5、空心雨衣放置架6转动,使空心雨衣放置架6带动雨衣转动,雨衣在转动的过程中在离心力的作用下将雨衣上的雨水甩出,同时在离心力的作用下和抽气泵705的送风挤压下使空心雨衣放置架6内的热量经导热孔8溢出对雨衣的内部进行烘干加热祛湿保温,在空心雨衣放置架6转动时,带动第一齿轮盘907转动使第二齿轮盘908带动第二转动管906转动,使扇叶910在转动的过程中产生风力对第二转动管906散发出的热风进行除服,吹拂的热风依次与雨衣的帽檐和雨衣的外表面接触,对雨衣进行持续烘干,增加了对雨衣烘干的效率,在雨衣烘干的过程中抽气泵705持续向箱体1的内部输送热气增加了箱体1内的气压,当气压增加到一定程度时,经排气管12将空心插管1103顶起,当漏孔1104位移到排气管12的外部时,多余的气压经漏孔1104排出,当排出的气压较多时在弹簧1107的复位作用下使空心插管1103与排气管12进行插接,使漏孔1104位移到导通孔1102的内部进行密封,防止箱体1内的热量过度外泄。

[0038] 通过第一密封轴承707、第二密封轴承902和第三密封轴承905的设置使进气机构7导入的热气能顺利的导通向空心雨衣放置架6和吹风机构9且不影响空心雨衣放置架6的旋转。

[0039] 以上对本发明所提供的基于离心力的风衣制式警用高效雨衣除湿装置进行了详细介绍。本发明应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以对本发明进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本发明权利要求的保护范围内。

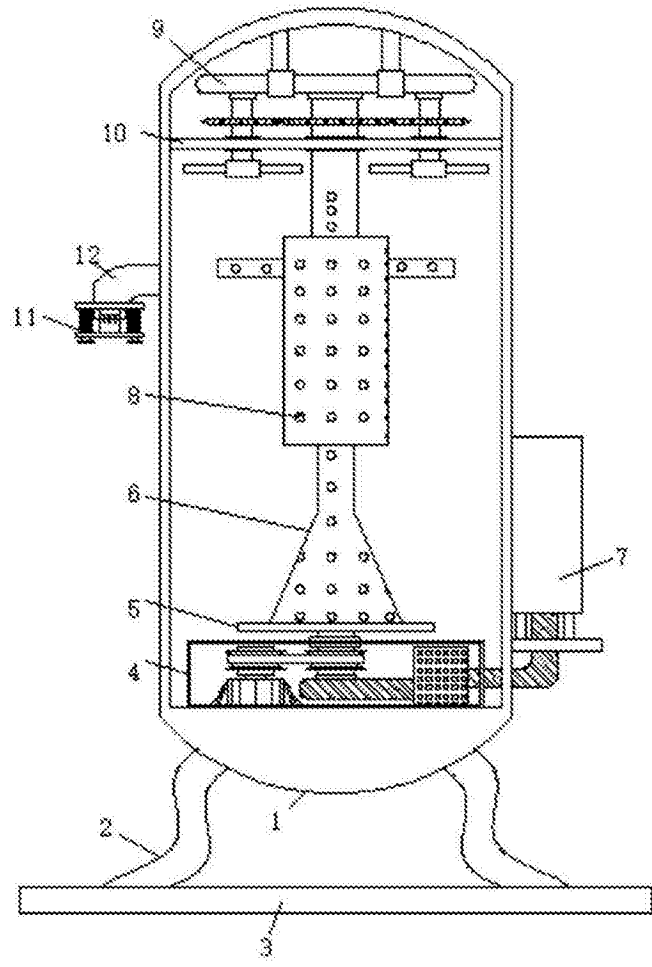


图1

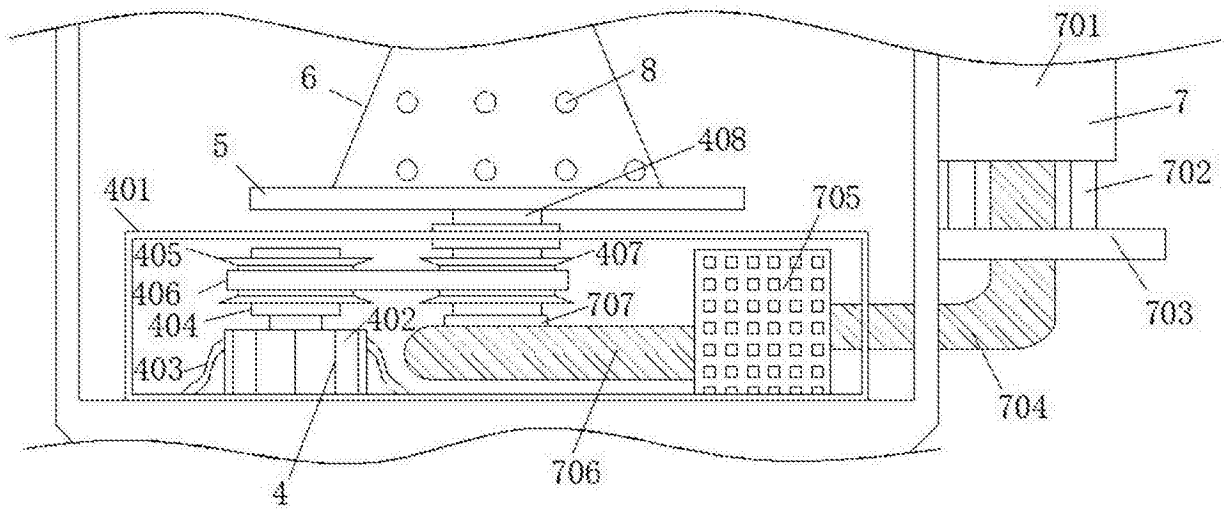


图2

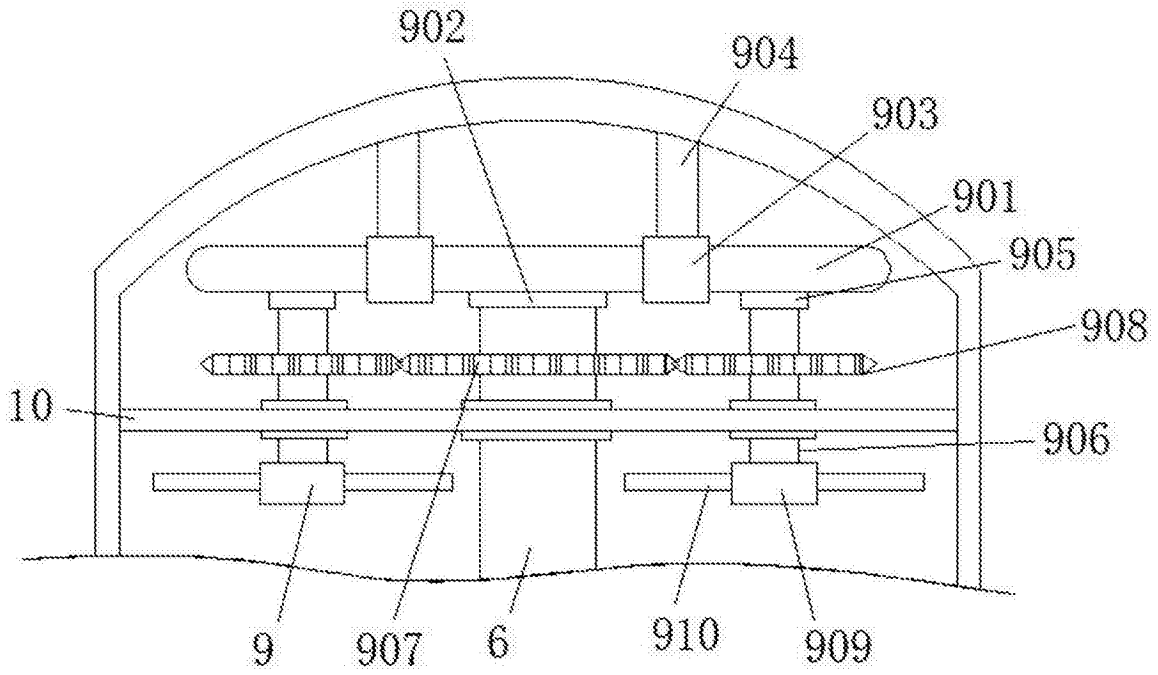


图3

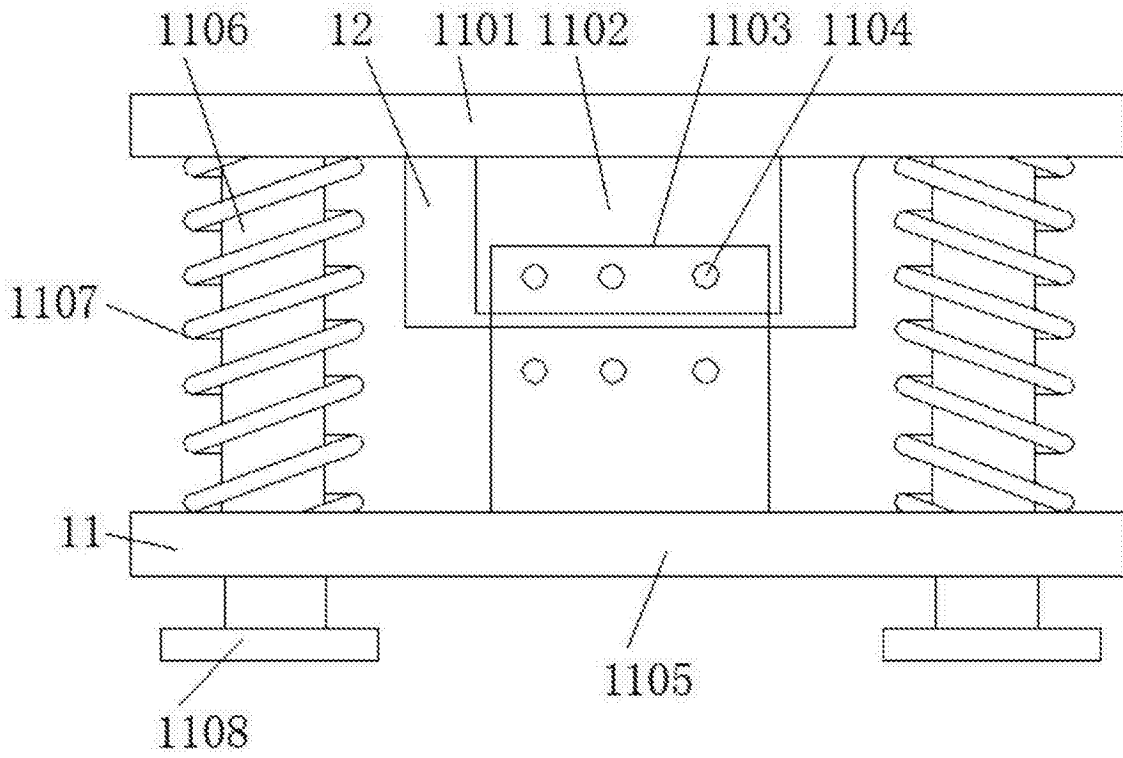


图4