(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215695208 U
(45)授权公告日 2022.02.01

(21)申请号 202023250908.8

(22)申请日 2020.12.28

(73)专利权人 神华神东煤炭集团有限责任公司
地址 719315 陕西省榆林市神木市大柳塔镇神东科技大厦1814室

(72)发明人 张鑫

(74)专利代理机构 北京邦信阳专利商标代理有限公司 11012
代理人 耿蕾

(51)Int.Cl.
B05B 16/20(2018.01)
B05B 13/02(2006.01)
B05D 3/04(2006.01)
B05D 3/00(2006.01)
B08B 5/04(2006.01)

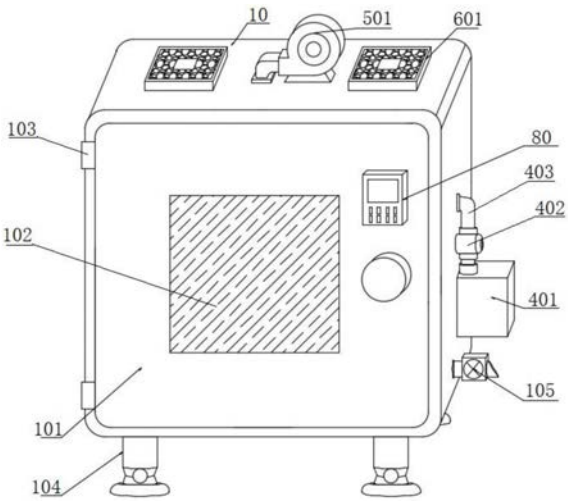
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种机械保养用上油装置

(57)摘要

本申请公开了一种机械保养用上油装置，包括箱体和设置在所述箱体内的夹持机构、旋转机构和喷油机构，所述旋转机构用于带动所述夹持机构转动，所述夹持机构用于夹持待上油设备，所述喷油机构用于向所述待上油设备喷油。本实用新型能够通过机械手段替代人工进行上油，提高上油效率。



CN 215695208 U

1.一种机械保养用上油装置,其特征在于,包括箱体(10)和设置在所述箱体(10)内的夹持机构、旋转机构和喷油机构,所述旋转机构用于带动所述夹持机构转动,所述夹持机构用于夹持待上油设备,所述喷油机构用于向所述待上油设备喷油;

还包括加热机构,所述加热机构包括壳体(601)、风机(602)和加热丝(603),所述壳体(601)与所述箱体(10)连接,所述加热丝(603)和风机(602)设置在所述壳体(601)内。

2.根据权利要求1所述的一种机械保养用上油装置,其特征在于,所述喷油机构包括油箱(401)、泵体(402)和导油管(403),所述导油管(403)通过泵体(402)与所述油箱(401)连通,所述导油管(403)上设有至少一个喷嘴(404)。

3.根据权利要求1所述的一种机械保养用上油装置,其特征在于,所述夹持机构包括框体(201)和电动推杆(202),至少两个所述电动推杆(202)与所述框体(201)连接,所述旋转机构与所述框体(201)连接并带动所述框体(201)旋转,所述电动推杆(202)用于夹持所述待上油设备。

4.根据权利要求1所述的一种机械保养用上油装置,其特征在于,所述旋转机构为旋转电机(301),所述旋转电机(301)设置在所述箱体(10)底部,所述旋转机构还包括防护壳(302),所述防护壳(302)罩盖所述旋转电机(301)。

5.根据权利要求1所述的一种机械保养用上油装置,其特征在于,还包括除尘机构,所述除尘机构包括除尘机(501)和与所述除尘机(501)连接的吸尘头(502),所述吸尘头(502)设置在所述箱体(10)顶端。

6.根据权利要求1所述的一种机械保养用上油装置,其特征在于,还包括温度传感器(70),所述温度传感器(70)设置在所述箱体(10)内。

7.根据权利要求1所述的一种机械保养用上油装置,其特征在于,还包括门板(101),所述门板(101)一侧通过合页(103)转动连接所述箱体(10)。

8.根据权利要求7所述的一种机械保养用上油装置,其特征在于,所述门板(101)上设有观察窗(102)。

9.根据权利要求1所述的一种机械保养用上油装置,其特征在于,还包括阀门(105),所述阀门(105)设置在所述箱体(10)底部。

一种机械保养用上油装置

技术领域

[0001] 本申请涉及上油装置技术领域，尤其涉及一种机械保养用上油装置。

背景技术

[0002] 目前，机械设备种类繁多，机械设备运行时，其一些部件甚至其本身可进行不同形式的机械运动，机械设备由驱动装置、变速装置、传动装置、工作装置、制动装置、防护装置、润滑系统、冷却系统等部分组成，在机械制造行业中，生产完成的机械需要进行清洗上油操作，避免长期放置生锈，传统的上油方式采用手动上油，这种方式上油效率低，并且上油之前需要对机械表面的灰尘进行吹除清理，导致上油保养极其不便。

发明内容

[0003] 本申请的目的在于克服现有技术的不足，提供一种机械保养用上油装置，能够通过机械手段替代人工进行上油，提高上油效率。

[0004] 本申请的技术方案提供一种机械保养用上油装置，包括箱体和设置在所述箱体内的夹持机构、旋转机构和喷油机构，所述旋转机构用于带动所述夹持机构转动，所述夹持机构用于夹持待上油设备，所述喷油机构用于向所述待上油设备喷油。

[0005] 优选地，所述喷油机构包括油箱、泵体和导油管，所述导油管通过泵体与所述油箱连通，所述导油管上设有至少一个喷嘴。

[0006] 优选地，所述夹持机构包括框体和电动推杆，至少两个所述电动推杆与所述框体连接，所述旋转机构与所述框体连接并带动所述框体旋转，所述电动推杆用于夹持所述待上油设备。

[0007] 优选地，所述旋转机构为旋转电机，所述旋转电机设置在所述箱体底部，所述旋转机构还包括防护壳，所述防护壳罩盖所述旋转电机。

[0008] 优选地，还包括除尘机构，所述除尘机构包括除尘机和与所述除尘机连接的吸尘头，所述吸尘头设置在所述箱体顶端。

[0009] 优选地，还包括加热机构，所述加热机构包括壳体、风机和加热丝，所述壳体与所述箱体连接，所述加热丝和风机设置在所述壳体内。

[0010] 优选地，还包括温度传感器，所述温度传感器设置在所述箱体内。

[0011] 优选地，还包括门板，所述门板一侧通过合页转动连接所述箱体。

[0012] 优选地，所述门板上设有观察窗。

[0013] 优选地，还包括阀门，所述阀门设置在所述箱体底部。

[0014] 采用上述技术方案后，具有如下有益效果：本实用新型通过将待上油的机械设备放入箱体内并通过夹持机构进行夹持，通过喷油机构对机械设备进行喷油，并在上油的同时可通过旋转机构调整机械设备的位置，采用机械手段替代现有的人工上油，能够提高上油保养效率。

附图说明

[0015] 参见附图，本申请的公开内容将变得更易理解。应当理解：这些附图仅仅用于说明的目的，而并非意在对本申请的保护范围构成限制。图中：

[0016] 图1是本实用新型在一个实施例中的整体结构示意图；

[0017] 图2是本实用新型在一个实施例中的内部结构示意图。

[0018] 附图标记对照表：

[0019] 箱体10：门板101、观察窗102、合页103、支撑腿104、阀门105；

[0020] 框体201、电动推杆202、夹板203；

[0021] 旋转电机301、防护壳302；

[0022] 油箱401、泵体402、导油管403、喷嘴404；

[0023] 除尘机501、吸尘头502；

[0024] 壳体601、风机602、加热丝603、防尘网604；

[0025] 温度传感器70；

[0026] 控制器80。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图来进一步说明本申请的具体实施方式。

[0028] 容易理解，根据本申请的技术方案，在不变更本申请实质精神下，本领域的一般技术人员可相互替换的多种结构方式以及实现方式。因此，以下具体实施方式以及附图仅是对本申请的技术方案的示例性说明，而不应当视为本申请的全部或视为对申请技术方案的限定或限制。

[0029] 在本说明书中提到或者可能提到的上、下、左、右、前、后、正面、背面、顶部、底部等方位用语是相对于各附图中所示的构造进行定义的，它们是相对的概念，因此有可能会根据其所处不同位置、不同使用状态而进行相应地变化。所以，也不应当将这些或者其他的方位用语解释为限制性用语。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0030] 在本申请的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“连接”、“相连”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个组件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以视具体情况理解上述属于在本申请中的具体含义。

[0031] 在本实用新型的一实施例中，如图1和图2所示，一种机械保养用上油装置，包括箱体10和设置在箱体10内的夹持机构、旋转机构和喷油机构，旋转机构用于带动夹持机构转动，夹持机构用于夹持待上油设备，喷油机构用于向待上油设备喷油。在本装置中，待上油的机械设备放置至箱体10内，并通过箱体10内的夹持机构对机械设备进行夹紧，箱体10内的喷油机构对机械设备进行喷油，并在喷油过程中，旋转机构旋转带动夹持机构进行旋转，从而实现调整机械设备的位置，使得机械设备能够全方位地完成上油。本装置通过采用机械手段替代现有人工上油，能够有效地提高上油的效率。

[0032] 在本实用新型的一些实施例中，喷油机构包括油箱401、泵体402 和导油管403，导

油管403通过泵体402与油箱401连通，导油管403 上设有至少一个喷嘴404。在进行上油的时候，通过泵体402将油箱401 内的油抽出，并经由导油管403进入至箱体10内部，最终从喷嘴404喷洒出来，喷洒出来的油洒落在待上油的机械设备上，实现了对机械设备表面上油的工作。

[0033] 在本实用新型的一些实施例中，夹持机构包括框体201和电动推杆 202，至少两个电动推杆202与框体201连接，旋转机构与框体201连接并带动框体201旋转，电动推杆202用于夹持所述待上油设备。在放置待上油的机械设备的时候，先将机械设备放置到框体201上，电动推杆 202朝靠近机械设备的方向移动，直至对机械设备进行夹紧固定，这样在上油过程和旋转过程中，机械设备不会掉落。

[0034] 在本实用新型的一些实施例中，旋转机构为旋转电机301，旋转电机 301设置在箱体10底部，旋转机构还包括防护壳302，防护壳302罩盖旋转电机301。旋转电机301带动框体201做旋转运动，且通过防护壳 302可以对旋转电机301进行保护，避免喷油洒落到旋转电机301上。

[0035] 在本实用新型的一些实施例中，还包括除尘机构，除尘机构包括除尘机501和与除尘机501连接的吸尘头502，吸尘头502设置在箱体10 顶端。通过除尘机构可以对机械设备表面的灰尘进行吸取，提高后续上油的效率以及提高上油质量。

[0036] 在本实用新型的一些实施例中，还包括加热机构，加热机构包括壳体601、风机602和加热丝603，壳体601与箱体10连接，加热丝603 和风机602设置在壳体601内。通过设置加热机构能够对机械设备表面的油进行干燥处理，从而提高上油效率和质量，在进行加热的时候，加热丝603通电加热，并通过风机602将热风吹入箱体10内实现干燥机械设备表面。

[0037] 在本实用新型的一些实施例中，还包括温度传感器70，温度传感器 70设置在箱体10内。通过温度传感器70可以实时地对箱体10内的温度进行感应，避免温度过高发生意外。

[0038] 在本实用新型的一些实施例中，还包括门板101，门板101一侧通过合页103转动连接箱体10。在上油过程时，将门板101关闭，避免油洒出箱体10外。

[0039] 在本实用新型的一些实施例中，门板101上设有观察窗102。通过观察窗102可以对箱体10内的情况进行观察。

[0040] 在本实用新型的一些实施例中，还包括阀门105，阀门105设置在箱体10底部。通过阀门105可以将积累在箱体10内的油体排出。

[0041] 实施例1：

[0042] 本实施例公开了一种机械保养用上油装置，如图1和图2所示，包括箱体10、夹持机构、旋转机构、喷油机构、除尘机构和加热机构，其中，箱体10为方形结构，在箱体10内部具有腔体，箱体10的底部设置有高度可调的支撑腿104。箱体10的一面设置有可打开的门板101，其中门板101的一侧通过合页103与箱体10转动连接，且在门板101上设有锁紧箱体10的锁紧机构，在门板101上设有观察窗102，工作人员可以通过观察窗102观察到箱体10内部的情况。

[0043] 在本实施例中，旋转机构为旋转电机301，旋转电机301设置在腔体内，具体地，旋转电机301固定在箱体10的底部，且在旋转电机301上罩盖有防护壳302，旋转电机301的输出轴伸出防护壳302并与夹持机构连接，通过旋转电机301旋转带动夹持机构旋转，通过防护壳302可以对旋转电机301进行保护，避免上油过程中油体洒落到旋转电机301上造成损

坏。其中，防护壳302的下表面与箱体10的下壁面固定连接在一起，从而保证能够很好地对旋转电机301进行保护。

[0044] 其中，夹持机构包括框体201和电动推杆202，其中至少两个电动推杆202与框体201连接。在本实施例中，框体201为凵型结构，两个电动推杆202分别对称地设置在框体201的两侧，旋转电机301的输出轴与框体201底部连接，在需要上油的时候，将待上油的机械设备放置在框体201上，框体201能够对机械设备起到承托作用，然后将两侧的电动推杆202分别朝向机械设备方向动作，直至将机械设备夹紧固定。其中，在电动推杆202的端部连接有夹板203，夹板203由弹性材料制成，在夹紧机械设备时候，夹板203可以适应机械设备的表面轮廓发生形变，以提高夹板203与机械设备之间的接触面积，从而增大夹板203与机械设备之间的摩擦力，以便于更好地固定机械设备。同时，夹板203还能够起到缓冲作用，避免夹持作用力过大导致对机械设备的表面造成损伤。在本实施例中，框体201的形状和电动推杆202的设置个数可以根据实际需求进行更改，如呈中心对称地方式设置3个电动推杆202，或者4 个推杆等，本实施例中仅列举设置两个电动推杆202的形式进行举例说明。

[0045] 同时，还能够设置升降机构，升降机构可以为液压升降缸，液压升降缸设置在框体201上并与电动推杆202连接，通过液压升降缸可以调整电动推杆202在纵向高度上的位置，从而可以适应更多不同的机械设备。另外，所采用的电动推杆202也可以为旋转推杆，可以在夹紧机械设备后通过旋转推杆进行旋转从而将机械设备进行翻转，从而可以让机械设备的各个方位都进行上油。

[0046] 在本实施例中，喷油机构包括油箱401、泵体402和导油管403，其中，油箱401和泵体402设置在箱体10的外部，导油管403通过泵体402 与油箱401连通，且导油管403置于箱体10内部，在导油管403上设置有至少一个喷嘴404，本实施例中，喷嘴404为扇形喷嘴404，可以将油体发散喷洒，保证能够全面地喷洒在机械设备上，提高上油的质量和效率。其中，本实施例中，导油管403采用万向竹节管，万向竹节管可活动，从而可以适应不同类型的机械设备上油工作。其中，本实施例中，喷油机构可设置一个或多个，喷嘴404和泵体402也可以根据实际所需的喷油量进行调整选择。

[0047] 本实施例中，除尘机构包括除尘机501和吸层头，除尘机501设置在箱体10顶部外侧，吸层头设置在箱体10内部，除尘机501与吸层头连接，通过除尘机构可以对机械设备表面的灰尘进行吸取，从而提高后续上油的效率以及提高上油质量。

[0048] 加热机构包括壳体601、风机602和加热丝603，本实施例中，在箱体10的顶部两侧各设置有通气口，壳体601安装在通气口内并与箱体10 连接，其中，风机602和加热丝603均设置在壳体601内，风机602设置在加热丝603的上方，通过加热机构可以对箱体10内部进行加热以加速对机械设备表面的油进行烘干。具体地，加热丝603通电加热，并通过风机602将外部空气吹入箱体10内部，冷空气经过加热丝603加热后进入到箱体10内并吹向机械设备，以实现对机械设备表面的油进行烘干的功能，从而可以提高上油效率以及提高上油质量。另外，本实施例中还包括有防尘网604，防尘网604设置在通气口内，外部空气中的灰尘能够通过防尘网604进行隔绝，避免在烘干的时候空气中的灰尘吹入到箱体10内，导致在机械设备粘附灰尘影响上油质量。

[0049] 除此以外，还包括有温度传感器70，温度传感器70设置在箱体10 内部，通过温度传感器70可以实时对箱体10内温度进行感应，避免箱体10内温度过高发生以外。

[0050] 本实施例中，夹持机构、旋转机构、喷油机构、除尘机构和加热机构均通过控制器80进行控制，控制器80安装在门板101上方便工作人员进行操作。其中温度传感器70与控制器80电连接，以实时地反馈箱体10内的温度情况并对各个机构进行调整。在本实施例中，控制器80 可以为计算机。

[0051] 另外，为了更好地排出箱体10内部所积累的油体，在箱体10的底部设置有阀门105，可通过打开阀门105将内部的油体排出。

[0052] 本装置的工作流程为：

[0053] 在使用的时候，先打开门板101，并将需要上油保养的机械设备放置在框体201内，然后控制电动推杆202伸长，电动推杆202向机械设备方向活动直至对机械设备夹紧固定，然后关闭门板101，启动除尘机501，先对机械设备表面的灰尘进行吸取。完成吸取后，开启油泵，油箱401 内的油通过喷嘴404均匀喷出，同时旋转电机301带动框体201转动，从而使得油体能够均匀地喷涂在机械设备的表面，工作人员可通过观察窗102对箱体10内部的工作情况进行观察。完成上油后，开启风机602 和加热丝603，对机械设备进行烘干，并在温度传感器70的检测下保证箱体10内部温度不会过高，从而在保证了安全的前提下完成对机械设备的烘干，提高了上油效率和上油质量。

[0054] 以上所述的仅是本申请的原理和较佳的实施例。应当指出，对于本领域的普通技术人员来说，在本申请原理的基础上，还可以做出若干其它变型，也应视为本申请的保护范围。

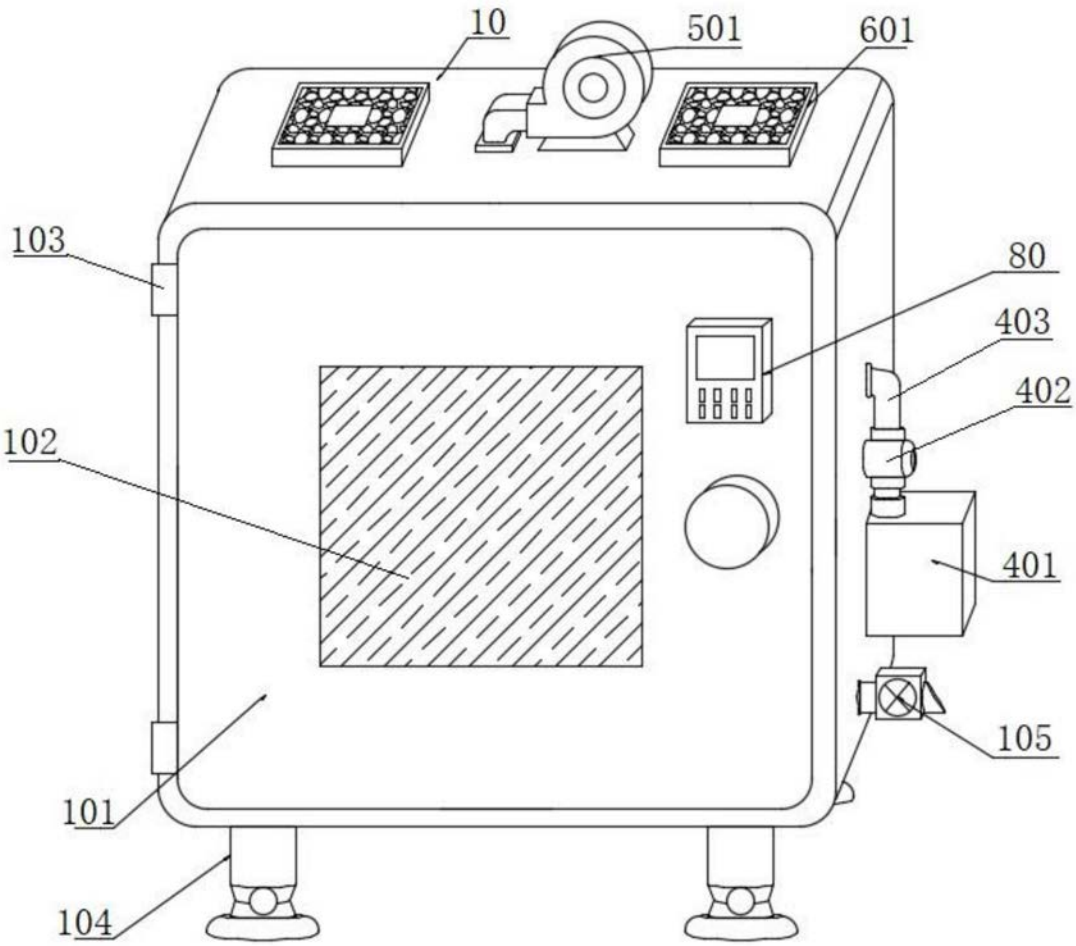


图1

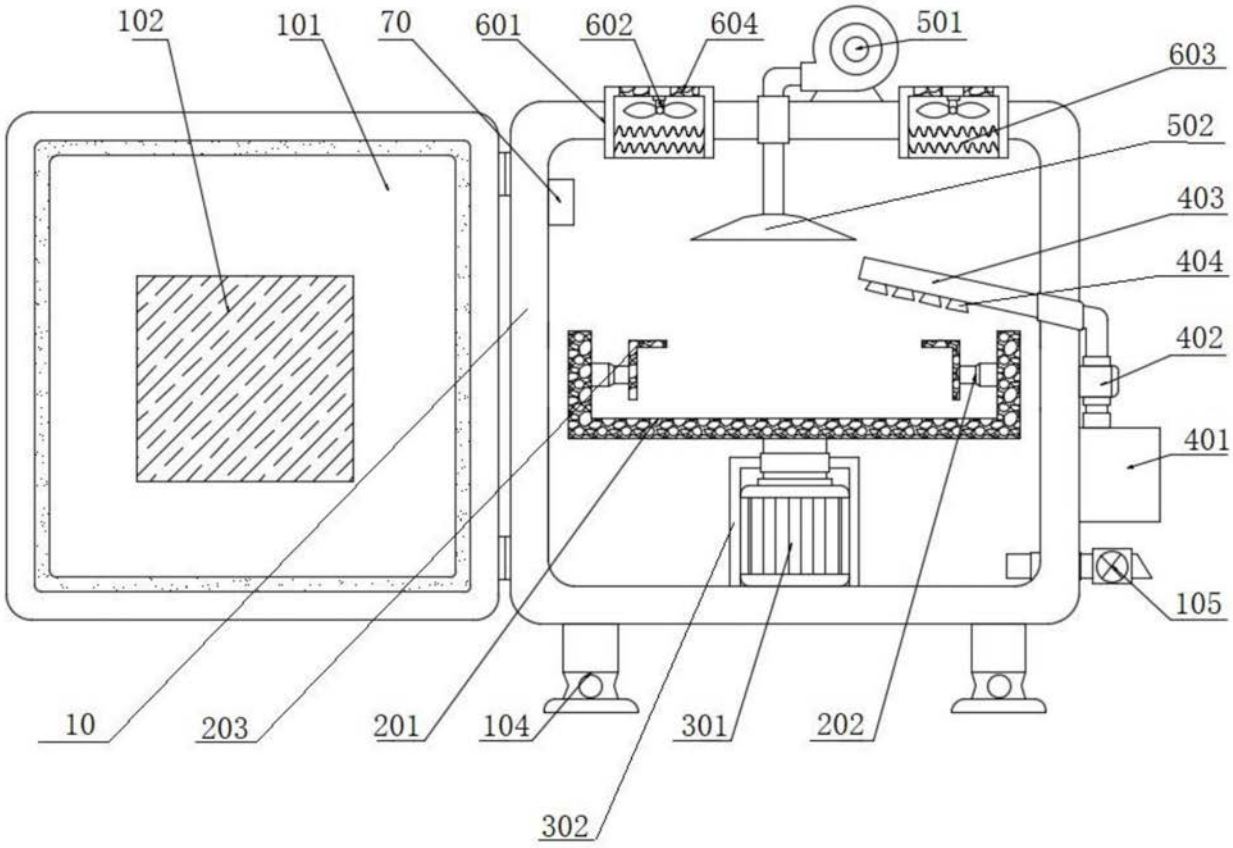

102
101
70
601
602
604
501
603
502
403
404
402
401
105
10
203
201
104
301
202
302

图2