(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218577798 U
(45)授权公告日 2023.03.07

(21)申请号 202222439275.8

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2022.09.15

(73)专利权人 上海博众汽油机有限公司
地址 201514 上海市金山区张堰镇振凯路368号

(72)发明人 臧年萍 顾伟清

(74)专利代理机构 上海秋冬专利代理事务所(普通合伙) 31414
专利代理师 张媛媛

(51)Int.Cl.
B62B 3/04(2006.01)
B62B 3/00(2006.01)
B62B 5/00(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)

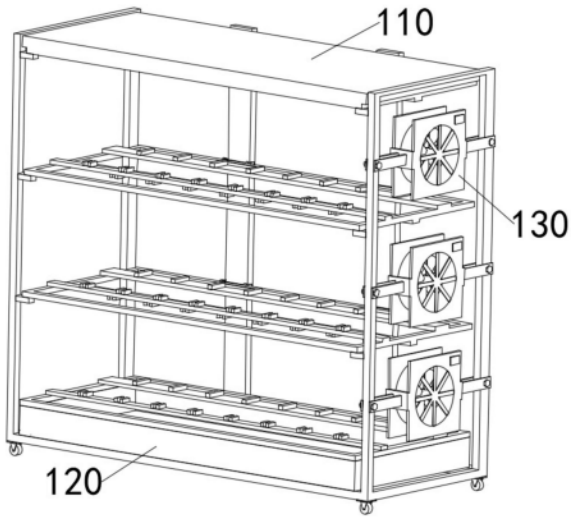
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种缸盖罩壳中途运转架

(57)摘要

本实用新型涉及一种缸盖罩壳中途运转架，其包括架体单元，架体单元用于放置缸盖罩壳；盛接单元，盛接单元设置于架体单元的底端，并与架体单元连接，用于在缸盖罩壳放置于架体单元后，盛接单元位于缸盖罩壳的下方盛接缸盖罩壳滴落的切屑液；风干单元，风干单元设置于架体单元的侧部，用于在缸盖罩壳放置于架体单元后，对缸盖罩壳进行风干。其优点在于，通过设置盛接单元，在中途运转的过程中，缸盖罩壳上残留的切屑液不断滴落至盛接单元中，不会滴落至地面，保证了运转途中的地面干净；通过设置风干单元，风干单元不断地对缸盖罩壳进行风干，加速去除缸盖罩壳内的切屑液，使得缸盖罩壳的干燥时间变短。



CN 218577798 U

1.一种缸盖罩壳中途运转架,其特征在于,包括:

架体单元(110),所述架体单元(110)用于放置缸盖罩壳;

盛接单元(120),所述盛接单元(120)设置于所述架体单元(110)的底端,并与所述架体单元(110)连接,用于在缸盖罩壳放置于所述架体单元(110)后,所述盛接单元(120)位于所述缸盖罩壳的下方盛接缸盖罩壳滴落的切屑液;

风干单元(130),所述风干单元(130)设置于所述架体单元(110)的侧部,用于在缸盖罩壳放置于所述架体单元(110)后,对缸盖罩壳进行风干。

2.根据权利要求1所述的运转架,其特征在于,所述架体单元(110)包括:

框架元件(111),所述框架元件(111)的底端设置有所述盛接单元(120),所述架体单元的两侧设置有所述风干单元(130);

若干翻转支架元件(112),若干所述翻转支架元件(112)沿竖直方向分布设置于所述框架元件(111)的内部,用于放置缸盖罩壳,所述翻转支架元件(112)与所述框架元件(111)进行转动连接,用于所述翻转支架元件(112)相对于所述框架元件(111)翻转,以取放缸盖罩壳;

底层支架元件(113),所述底层支架元件(113)位于若干所述翻转支架元件(112)的下方,并与所述盛接单元(120)的顶部连接,用于放置缸盖罩壳;

翻转顶盖元件(114),所述翻转顶盖元件(114)置于所述框架元件(111)的顶端,并与所述框架元件(111)进行转动连接;

移动元件(115),所述移动元件(115)设置于所述框架元件(111)的底端,并与所述框架元件(111)连接,用于通过所述移动元件(115)的移动,进而带动缸盖罩壳进行中途运转。

3.根据权利要求2所述的运转架,其特征在于,所述架体单元(110)还包括:

若干第一定位元件(116),若干第一定位元件(116)沿所述翻转支架元件(112)/所述底层支架元件(113)的长度方向线性排列地设置于所述翻转支架元件(112)/所述底层支架元件(113)的上方;

若干第二定位元件(117),若干第二定位元件(117)沿所述翻转支架元件(112)/所述翻转顶盖元件(114)的长度方向线性排列地设置于所述翻转支架元件(112)/所述翻转顶盖元件(114)的下方;

其中,所述第一定位元件(116)与所述第二定位元件(117)对应于同一缸盖罩壳的底端和顶端设置,用于对缸盖罩壳定位。

4.根据权利要求2所述的运转架,其特征在于,所述翻转支架元件(112)/翻转顶盖元件(114)的一侧与所述框架元件(111)的一侧通过合页进行转动连接。

5.根据权利要求1所述的运转架,其特征在于,所述风干单元(130)包括:

若干风扇元件(131),若干所述风扇元件(131)沿竖直方向分布安装于所述架体单元(110)的侧部;

若干连接元件(132),所述连接元件(132)设置于对应的所述风扇元件(131)的侧边,与所述风扇元件(131)连接,并与所述架体单元(110)进行可拆卸连接;

若干电池元件(133),所述电池元件(133)与对应的所述风扇元件(131)连接,用于为所述风扇元件(131)供电。

一种缸盖罩壳中途运转架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及转运设备技术领域，尤其是涉及一种缸盖罩壳中途运转架。

背景技术

[0002] 缸盖罩壳是组成发动机的重要部件之一，缸盖罩壳在生产过程时，需要在各个工序之间搬运。

[0003] 现有的缸盖罩壳运输小车包括运输支架和设置在运输支架底部的滚轮，缸盖罩壳通过定位件定位在运输支架上，依靠运输支架底部的滚轮滚动进行缸盖罩壳的转运。

[0004] 然而，缸盖罩壳在加工后放置到运输支架上时，缸盖罩壳内部仍然会有切屑液残留，在利用运输小车对缸盖罩壳进行中途转运的过程中，切屑液会不断滴落至地上，导致地面环境变差，且不容易清扫；同时，缸盖罩壳内部残留的切屑液在自然状态下需要经过很长时间才能够彻底干燥。

[0005] 目前，针对利用现有的运输车进行缸盖罩壳中途运转的过程中，残留在缸盖罩壳的切屑液不断滴落导致地面环境变差，且缸盖罩壳内部残留的切屑液需要很长时间才能自然干燥的技术问题，尚未得到妥善解决。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的是提供一种缸盖罩壳中途运转架，以解决利用现有的运输车进行缸盖罩壳中途运转的过程中，残留在缸盖罩壳的切屑液不断滴落导致地面环境变差，且缸盖罩壳内部残留的切屑液需要很长时间才能自然干燥的技术问题。

[0007] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0008] 本实用新型提供一种缸盖罩壳中途运转架，包括：

[0009] 架体单元，所述架体单元用于放置缸盖罩壳；

[0010] 盛接单元，所述盛接单元设置于所述架体单元的底端，并与所述架体单元连接，用于在缸盖罩壳放置于所述架体单元后，所述盛接单元位于所述缸盖罩壳的下方盛接缸盖罩壳滴落的切屑液；

[0011] 风干单元，所述风干单元设置于所述架体单元的侧部，用于在缸盖罩壳放置于所述架体单元后，对缸盖罩壳进行风干。

[0012] 作为其中的一些实施例，所述架体单元包括：

[0013] 框架元件，所述框架元件的底端设置有所述盛接单元，所述框架单元的两侧设置有所述风干单元；

[0014] 若干翻转支架元件，若干所述翻转支架元件沿竖直方向分布设置于所述框架元件的内部，用于放置缸盖罩壳，所述翻转支架元件与所述框架元件进行转动连接，用于所述翻转支架元件相对于所述框架元件翻转，以取放缸盖罩壳；

[0015] 底层支架元件，所述底层支架元件位于若干所述翻转支架元件的下方，并与所述

盛接单元的顶部连接，用于放置缸盖罩壳；

[0016] 翻转顶盖元件，所述翻转顶盖元件置于所述框架元件的顶端，并与所述框架元件进行转动连接；

[0017] 移动元件，所述移动元件设置于所述框架元件的底端，并与所述框架元件连接，用于通过所述移动元件的移动，进而带动缸盖罩壳进行中途运转。

[0018] 作为其中的一些实施例，所述架体单元还包括：

[0019] 若干第一定位元件，若干第一定位元件沿所述翻转支架元件/所述底层支架元件的长度方向线性排列地设置于所述翻转支架元件/所述底层支架元件的上方；

[0020] 若干第二定位元件，若干第二定位元件沿所述翻转支架元件/所述翻转顶盖元件的长度方向线性排列地设置于所述翻转支架元件/所述翻转顶盖元件的下方；

[0021] 其中，所述第一定位元件与所述第二定位元件对应于同一缸盖罩壳的底端和顶端设置，用于对缸盖罩壳定位。

[0022] 作为其中的一些实施例，所述翻转支架元件/翻转顶盖元件的一侧与所述框架元件的一侧通过合页进行转动连接。

[0023] 作为其中的一些实施例，所述风干单元包括：

[0024] 若干风扇元件，若干所述风扇元件沿竖直方向分布安装于所述架体单元的侧部；

[0025] 若干连接元件，所述连接元件设置于对应的所述风扇元件的侧边，与所述风扇元件连接，并与所述架体单元进行可拆卸连接；

[0026] 若干电池元件，所述电池元件与对应的所述风扇元件连接，用于为所述风扇元件供电。

[0027] 综上所述，有益技术效果如下：

[0028] 通过设置盛接单元，在中途运转的过程中，缸盖罩壳上残留的切屑液不断滴落至盛接单元中，不会滴落至地面，保证了运转途中的地面干净；通过设置风干单元，风干单元不断地对缸盖罩壳进行风干，加速去除缸盖罩壳内的切屑液，使得缸盖罩壳的干燥时间变短。

附图说明

[0029] 图1为本实用新型实施例中的缸盖罩壳中途运转架的结构示意图；

[0030] 图2为本实用新型实施例中的架体单元的结构示意图；

[0031] 图3为本实用新型实施例中的风干单元的结构示意图。

[0032] 附图标记：

[0033] 110、架体单元；111、框架元件；112、翻转支架元件；113、底层支架元件；114、翻转顶盖元件；115、移动元件；116、第一定位元件；117、第二定位元件；

[0034] 120、盛接单元；

[0035] 130、风干单元；131、风扇元件；132、连接元件；133、电池元件。

具体实施方式

[0036] 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分实施例，而不是全部的实施例，基于

本申请中的实施例，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，都属于本申请保护的范围。

[0037] 在本申请的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”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申请和简化描述，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申请的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0038] 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”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，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，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

实施例

[0039] 如图1所示，本实用新型公开的一种缸盖罩壳中途运转架，包括架体单元110、盛接单元120和风干单元130。其中，架体单元110用于放置缸盖罩壳；盛接单元120设置于架体单元110的底端，并与架体单元110连接，用于在缸盖罩壳放置于架体单元110后，盛接单元120位于缸盖罩壳的下方盛接缸盖罩壳滴落的切屑液；风干单元130设置于架体单元110的侧部，用于在缸盖罩壳放置于架体单元110后，对缸盖罩壳进行风干。

[0040] 进一步地，如图2所示，架体单元110包括框架元件111、若干翻转支架元件112、底层支架元件113、翻转顶盖元件114和移动元件115。其中，框架元件111的底端设置有盛接单元120，框架单元的两侧设置有风干单元130；若干翻转支架元件112沿竖直方向分布设置于框架元件111的内部，用于放置缸盖罩壳，翻转支架元件112与框架元件111进行转动连接，用于翻转支架元件112相对于框架元件111翻转，以取放缸盖罩壳；底层支架元件113位于若干翻转支架元件112的下方，并与盛接单元120的顶部连接，用于放置缸盖罩壳；翻转顶盖元件114置于框架元件111的顶端，并与框架元件111进行转动连接；移动元件115设置于框架元件111的底端，并与框架元件111连接，用于通过移动元件115的移动，进而带动缸盖罩壳进行中途运转。

[0041] 作为其中的一些实施例，翻转支架元件112的数量为两个，移动元件115的数量为四个。

[0042] 作为其中的一些实施例，框架元件111包括第一框架、两第二框架、两连接板和六支撑块。其中，第一框架呈长方形方框结构，第一框架的上端与盛接单元120焊接，第一框架的下端四角处安装移动元件115；两第二框架对称地设置于第一框架长度方向的两侧，第二框架的底端与第一框架焊接，其中的一第二框架安装风干单元130；两连接板对称地设置于第一框架宽度方向的一侧，并与第一框架焊接，连接板通过合页与翻转支架元件112/翻转顶盖元件114进行转动连接，以实现翻转支架元件112/翻转顶盖元件114的向上翻转；每两支撑块对应于翻转支架元件112/翻转顶盖元件114地位置对称地设置于与连接板相对的一侧，以支撑与第一框架平行时的翻转支架元件112/翻转顶盖元件114。

[0043] 作为其中的一些实施例，翻转支架元件112包括翻转支架、两上支撑板和下压板。

其中，翻转支架呈方框形结构，位于翻转支架厚度方向的一侧边与连接板进行转动连接，当翻转支架与第一框架平行时，位于翻转支架厚度方向的另一侧边被支撑块支撑；两上支撑板平行地设置于翻转支架的上端，且与翻转支架焊接，上支撑板呈长方体结构，上支撑板的长度与翻转支架的长度相同，用于支撑缸盖罩壳；下压板设置于翻转支架的下方中间处，且与翻转支架焊接，下压板的长度与翻转支架的长度相同，用于压住位于下一层的缸盖罩壳。

[0044] 作为其中的一些实施例，底层支架元件113包括底层支架和两上支撑板。其中，底层支架呈方框形结构，底层支架位于若干翻转支架元件112的下方，并与盛接单元120的顶部焊接；两上支撑板平行地设置于底层支架的上方，并与底层支架焊接，上支撑板呈长方体结构，上支撑板的长度与底层支架的长度相同，用于支撑位于最底层的缸盖罩壳。

[0045] 作为其中的一些实施例，翻转顶盖元件114包括翻转顶盖和下压板。其中，翻转顶盖呈长方体结构，翻转顶盖厚度方向的一侧边与连接板进行转动连接，当翻转顶盖与第一框架平行时，翻转顶盖厚度方向的另一侧边被支撑块支撑。

[0046] 作为其中的一些实施例，移动元件115为万向轮。

[0047] 进一步地，架体单元110还包括若干第一定位元件116和若干第二定位元件117。其中，若干第一定位元件116沿翻转支架元件112/底层支架元件113的长度方向线性排列地设置于翻转支架元件112/底层支架元件113的上方；若干第二定位元件117沿翻转支架元件112/翻转顶盖元件114的长度方向线性排列地设置于翻转支架元件112/翻转顶盖元件114的下方；其中，第一定位元件116与第二定位元件117对应于同一缸盖罩壳的底端和顶端设置，用于对缸盖罩壳定位。

[0048] 具体地，若干第一定位元件116沿翻转支架元件112/底层支架元件113的长度方向线性排列地设置于上支撑板的上方；若干第二定位元件117沿翻转支架元件112/翻转顶盖元件114的长度方向线性排列地设置于下压板的下方。

[0049] 作为其中的一些实施例，第一定位元件116和第二定位元件117的数量设置为每层八个，即每层放置的缸盖罩壳为八个。

[0050] 作为其中的一些实施例，第一定位元件116和第二定位元件117依照缸盖罩壳的形状进行仿形设计。

[0051] 进一步地，翻转支架元件112/翻转顶盖元件114的一侧与框架元件111的一侧通过合页进行转动连接。

[0052] 进一步地，盛接单元120为盛接盘，呈长方体结构，开口朝上，用于接住来自缸盖罩壳滴落的切屑液，防止切屑液在中途运转的过程中滴落至地面上，导致周边环境变差，且不容易清除。

[0053] 进一步地，如图3所示，风干单元130包括若干风扇元件131、若干连接元件132和若干电池元件133。其中，若干风扇元件131沿竖直方向分布安装于架体单元110的侧部；连接元件132设置于对应的风扇元件131的侧边，与风扇元件131连接，并与架体单元110进行可拆卸连接；电池元件133与对应的风扇元件131连接，用于为风扇元件131供电。

[0054] 其中，风扇元件131的数量依照缸盖罩壳放置的层数确定，连接元件132的数量为风扇元件131的数量的两倍，连接元件132对称地设置于风扇元件131的两侧，电池元件133的数量与风扇元件131的数量相同，电池元件133设置于风扇元件131。

[0055] 作为其中的一些实施例，风扇元件131的数量为三个，风扇元件131为现有技术中

存在的带开关控制的工业小型电扇。

[0056] 作为其中的一些实施例，连接元件132的第一端与风扇元件131焊接，另一侧通过螺栓和螺母与第二框架进行可拆卸连接。

[0057] 作为其中的一些实施例，电池元件133为干电池。

[0058] 本实施例的使用原理如下：

[0059] 工作人员将位于上一层的翻转支架元件112/翻转顶盖元件114向上翻起，将缸盖罩壳依次摆放至对应的第一定位元件116上，摆放完位于下方的一层缸盖罩壳后，将上一层的翻转支架元件112/翻转顶盖元件114翻下，第二定位元件117与对应的第一定位元件116对缸盖罩壳进行定位，保证缸盖罩壳能够安稳放置；

[0060] 通过移动元件115对缸盖罩壳进行中途运转，在中途运转的过程中，缸盖罩壳上残留的切屑液不断滴落至盛接单元120中，不会滴落至地面，保证了运转途中的地面干净；

[0061] 通过启动风扇元件131，风扇元件131不断地对缸盖罩壳进行风干，加速去除缸盖罩壳内的切屑液，使得缸盖罩壳的干燥时间变短。

[0062] 本实施例的优点在于：

[0063] 通过设置盛接单元，在中途运转的过程中，缸盖罩壳上残留的切屑液不断滴落至盛接单元中，不会滴落至地面，保证了运转途中的地面干净；通过设置风干单元，风干单元不断地对缸盖罩壳进行风干，加速去除缸盖罩壳内的切屑液，使得缸盖罩壳的干燥时间变短。

[0064] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例，并非依此限制本实用新型的保护范围，且上述实施例之间能够相互组合进行使用，故：凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

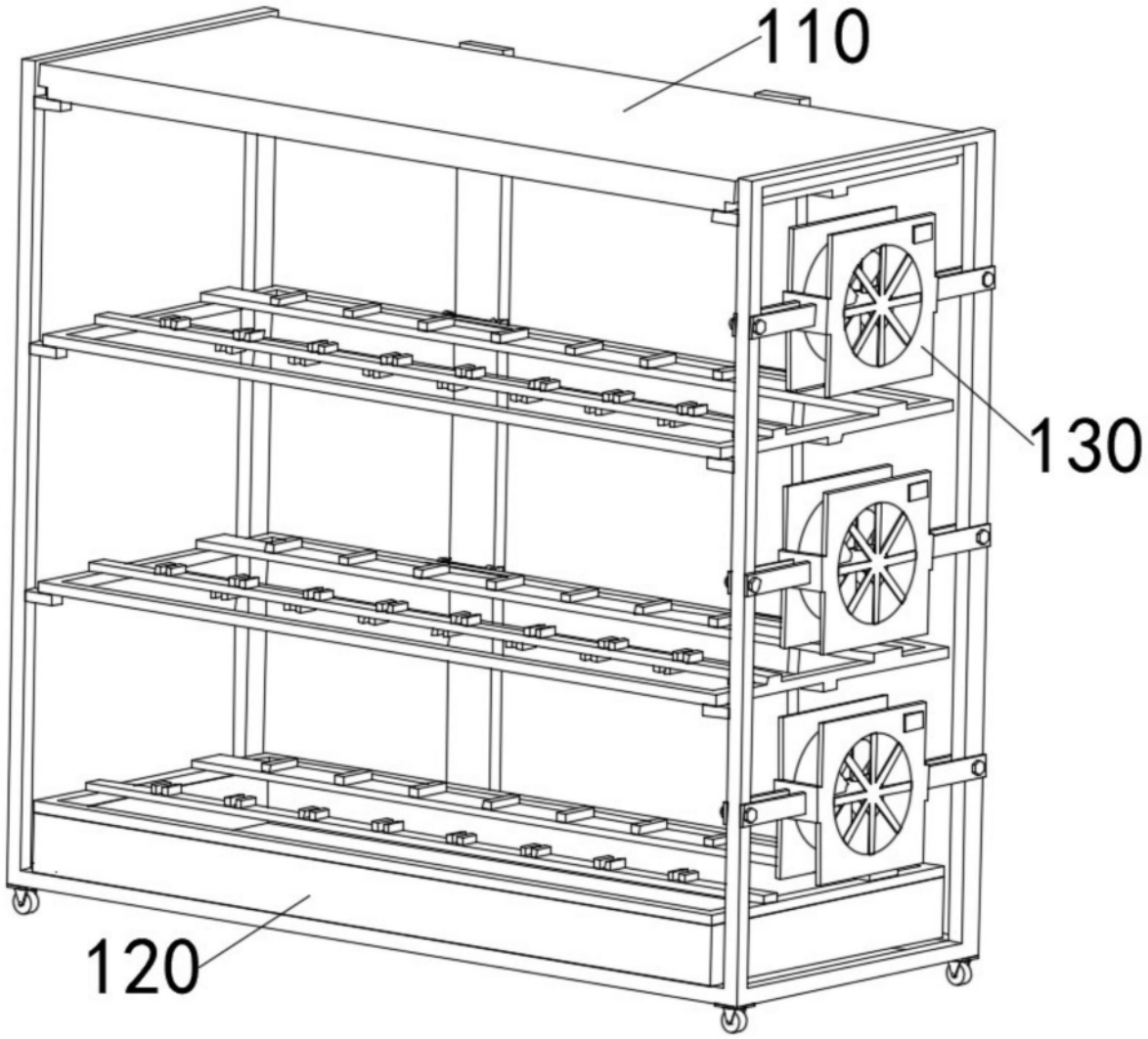


图1

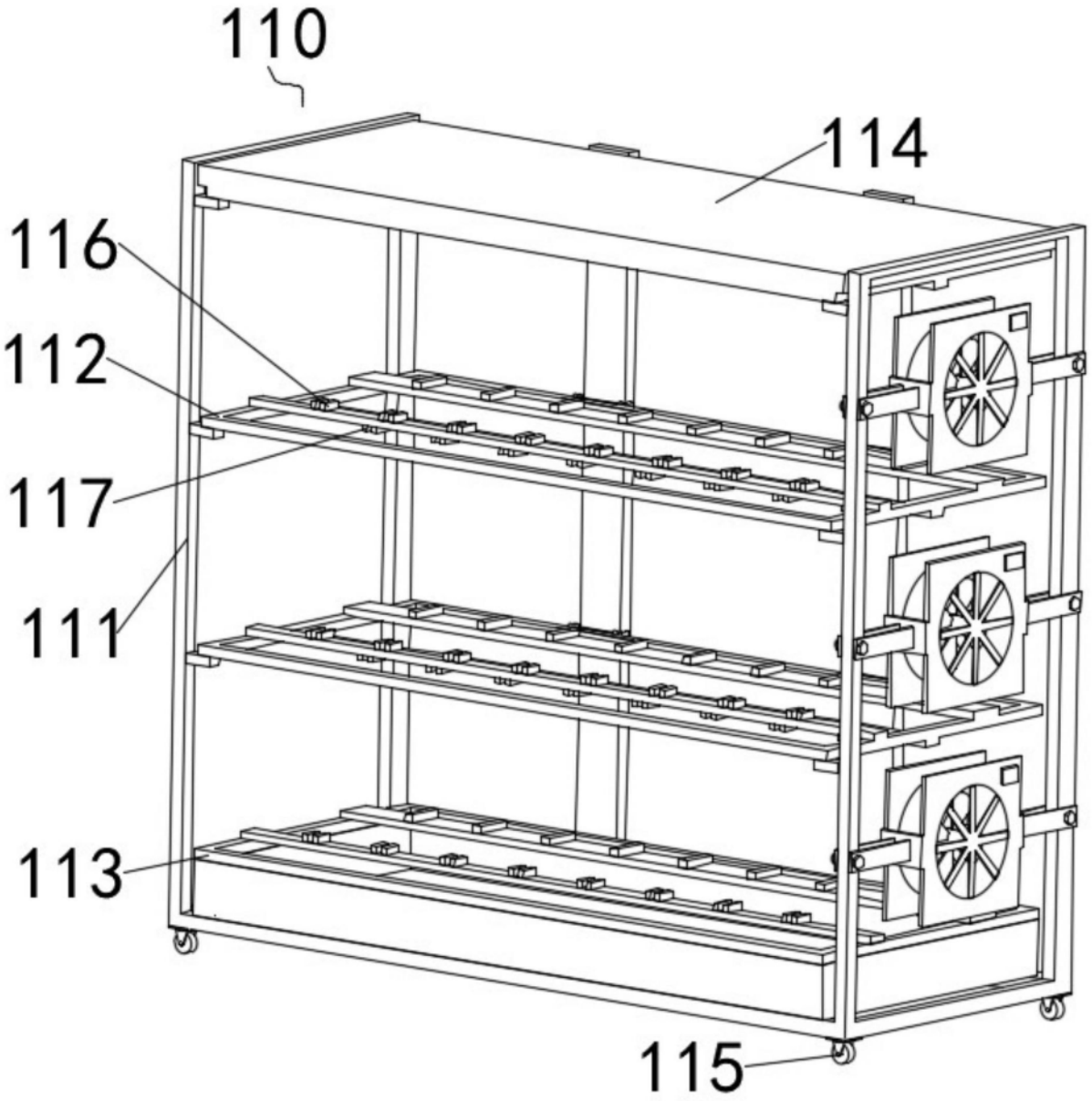


图2

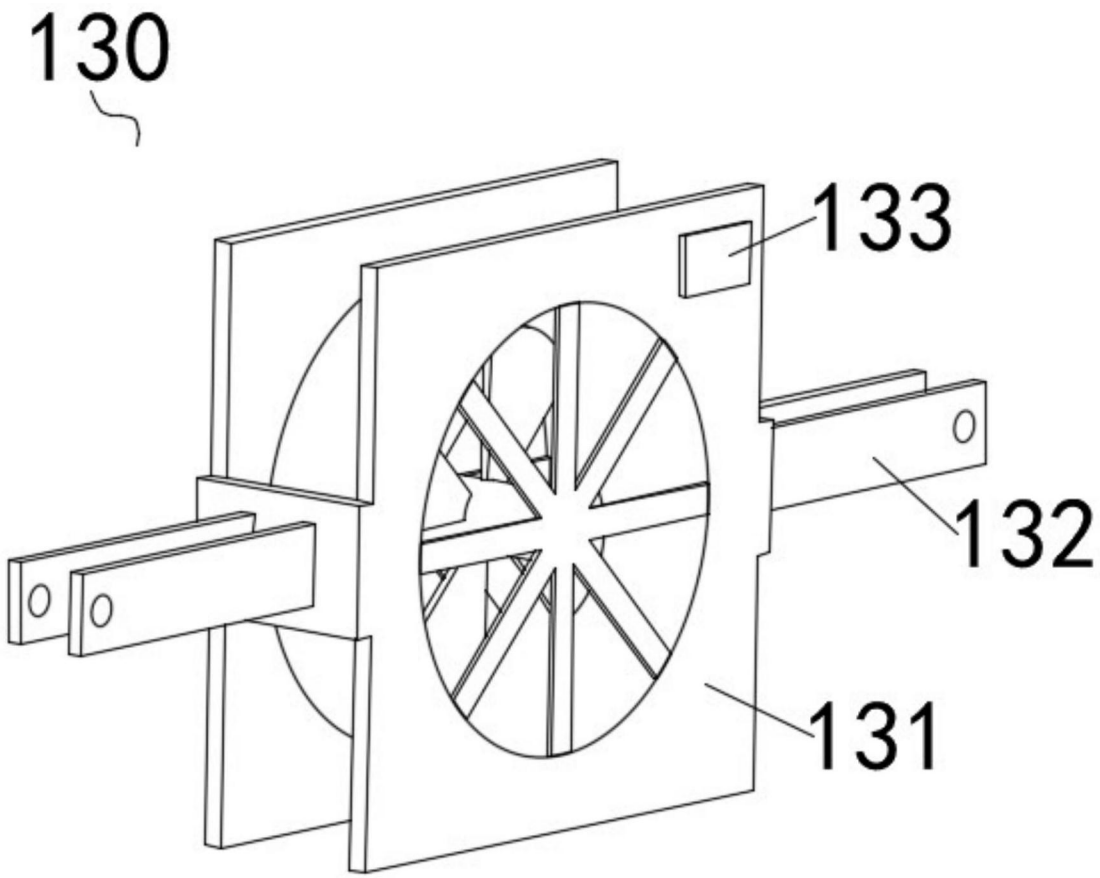


图3