(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110725090 A
(43)申请公布日 2020.01.24

(21)申请号 201911156541.2

(22)申请日 2019.11.22

(71)申请人 无锡市信谊机械有限公司
地址 214181 江苏省无锡市惠山区前洲街道北七房村

(72)发明人 华振霖

(74)专利代理机构 苏州友佳知识产权代理事务所(普通合伙) 32351
代理人 陈德霞

(51)Int.Cl.
D06C 3/10(2006.01)
D06C 7/02(2006.01)

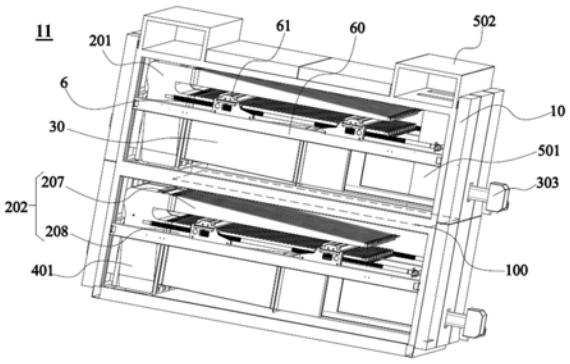
权利要求书2页 说明书11页 附图16页

(54)发明名称

双层拉幅定型装置及系统

(57)摘要

本发明提供了一种双层拉幅定型装置及系统,由两组上下布置且由分隔板隔离的定型机组成,每一组定型机均包括:箱体;设于箱体内且上下布置的上出气管组和下出气管组;以及设于箱体内且位于下出气管组下方的送风管,送风管的端部连接一连接管,连接管内设有风机;其中,连接管的上方连接有固定壳,固定壳形成上下布置的上连接壳组和下连接壳组,上连接壳组与上出气管组相连,下连接壳组与下出气管组相连,上出气管组中每一上出气管的第一目标面设有上出气孔,下出气管组中每一下出气管的第一目标面设有下出气孔,第一目标面为上出气管和下出气管中相互对立的面。本发明用以提高对纺织物品的拉幅定型效率和拉幅定型效果。



CN 110725090 A

1.一种双层拉幅定型装置，由两组上下布置且由分隔板隔离的定型机组成，其特征在于，每一组定型机均包括：

箱体；

设于所述箱体内且上下布置的上出气管组和下出气管组；以及

设于所述箱体内且位于所述下出气管组下方的送风管，所述送风管的端部连接一连接管，所述连接管内设有风机；

其中，所述连接管的上方连接有固定壳，所述固定壳形成上下布置的上连接壳组和下连接壳组，所述上连接壳组与所述上出气管组相连，所述下连接壳组与所述下出气管组相连，所述上出气管组中每一上出气管的第一目标面设有上出气孔，所述下出气管组中每一下出气管的第一目标面设有下出气孔，所述第一目标面为所述上出气管和下出气管中相互对立的面。

2.根据权利要求1所述的双层拉幅定型装置，其特征在于，

所述固定壳的上连接壳组与所述上出气管组可拆卸连接，所述固定壳的下连接壳组与所述下出气管组可拆卸连接。

3.根据权利要求1所述的双层拉幅定型装置，其特征在于，

所述固定壳内部形成供气体独立分配至上出气管组和下出气管组的第一分配腔体与第二分配腔体；

其中，所述固定壳内部设有纵向配置的调节风阀，以通过所述调节风阀同时建立或者择一地建立所述第一分配腔体与所述连接管之间的热风供应路径、所述第二分配腔体与所述连接管之间的热风供应路径。

4.根据权利要求3所述的双层拉幅定型装置，其特征在于，

所述固定壳的内部配置有用于分隔固定壳的遮蔽腔体以形成第一分配腔体与第二分配腔体的导流板，所述调节风阀在转动过程中所形成的枢转轴与所述导流板贴合，且所述调节风阀能够触及固定壳的内壁面。

5.根据权利要求1所述的双层拉幅定型装置，其特征在于，

所述送风管横向设置于构成所述箱体的两个纵长侧壁之间，且所述送风管由燃烧室以及风室构成，所述送风管通过所述风室与所述连接管相连；

所述箱体的侧壁可拆卸设置有燃烧器，且所述燃烧器的喷管延伸至所述燃烧室内。

6.根据权利要求5所述的双层拉幅定型装置，其特征在于，所述燃烧室配置侧向吸入空气的通风孔，所述通风孔覆盖过滤网。

7.根据权利要求5所述的双层拉幅定型装置，其特征在于，所述上出气管与所述下出气管的轮廓自所述连接管向所述燃烧器的方向渐缩；

所述多个上出气管平行间隔设置，多个下出气管平行间隔设置。

8.根据权利要求7所述的双层拉幅定型装置，其特征在于，

所述上出气管和所述下出气管的第二目标面均布置有凸起部，所述上出气管的第二目标面的凸起部靠近所述上出气孔设置，且所述上出气管的第二目标面的凸起部位于所述上出气孔的面向所述上出气管中风流的一侧；

所述下出气管的第二目标面的凸起部靠近所述下出气孔设置，且下出气管的第二目标面的凸起部位于所述下出气孔的面向所述下出气管中风流的一侧；

其中，所述第二目标面为所述第一目标面的背面，所述风流为所述上出气管和所述下出气管中自所述连接管向所述送风管的渐缩方向的气体流向。

9.根据权利要求7所述的双层拉幅定型装置，其特征在于，

所述上出气管组分为两段上出气管子组，所述下出气管组分为两段下出气管子组；

所述固定壳分为两段独立的子固定壳，所述固定壳的上连接壳组分为两段上连接壳子组，且两段上连接壳子组分别为两段子固定壳的上连接壳，所述固定壳的下连接壳组分为两段下连接壳子组，且两段下连接壳子组分别为两段子固定壳的下连接壳，所述两段上连接壳子组与所述两段上出气管子组相连，所述两段下连接壳子组与所述两段下出气管子组相连；

每一子固定壳的下方均连接一连接管，每一段下出气管子组的下方均设置一送风管，每一送风管的端部均连接对应的子固定壳下方的连接管。

10.根据权利要求1至9中任一项所述的双层拉幅定型装置，其特征在于，所述双层拉幅定型装置还包括：

连通两个上下布置定型机的抽湿风道，以及

设置于位于上层的定型机顶部的抽湿管道，所述抽湿风道与抽湿管道连通。

11.根据权利要求1至9中任一项所述的双层拉幅定型装置，其特征在于，还包括：

分别设置于所述下出气管组两侧的固定支架，两个所述固定支架均横向设置于构成所述箱体的两个纵长侧壁之间；

设置于所述上出气管组和所述下出气管组之间的两个调幅件，且两个所述调幅件均横向设置于两个所述固定支架上，所述两个调幅件用于在相互靠近时对纺织物品进行拉幅。

12.一种双层拉幅定型系统，其特征在于，包括；

进布装置，冷风装置，摆布装置，以及

至少一个如权利要求1至11中任一项所述的双层拉幅定型装置，所述双层拉幅定型装置设置于进布装置与冷风装置之间。

13.根据权利要求12所述的双层拉幅定型系统，其特征在于，所述双层拉幅定型系统包含至少两个双层拉幅定型装置，

不同所述双层拉幅定型装置均以所述箱体的两个纵长侧壁的宽度延伸方向拼接而成，且所述双层拉幅定型装置之间通过位于上层的定型机顶部的抽湿管道相连。

14.根据权利要求13所述的双层拉幅定型系统，其特征在于，

每一所述双层拉幅定型装置中定型机的送风管的送风方向相同；

不同所述双层拉幅定型装置中的抽湿管道均位于所述定型机顶部的同一侧。

15.根据权利要求13所述的双层拉幅定型系统，其特征在于，

每一所述双层拉幅定型装置中送风管的送风方向与相邻的双层拉幅定型装置中定型机的送风管的送风方向相反；

每一所述双层拉幅定型装置中位于上层定型机的顶部均具有呈平行设置的两个抽湿管道，相邻双层拉幅定型装置中位于同一侧的抽湿管道相连通。

双层拉幅定型装置及系统

技术领域

[0001] 本发明涉及定型机技术领域，更具体涉及一种双层拉幅定型装置及系统。

背景技术

[0002] 拉幅定型机是将待定型的纺织物品通过剥边器平幅送入设备中，完后机器自动将布幅两端挂接在针板上，针板两端随机械运行牵带步幅进入拉幅定型机的烘箱，通过烘箱将待定型的纺织物品加热烘干，之后摆幅落入布车。拉幅定型主要目的在于借助拉幅定型机设备的定型作用，使纺织物的手感、滑移、颜色、幅宽、强力、外观等得到一定的改善。

[0003] 公开号CN106120223A的中国发明专利公开了一种二层式拉幅定型机，在该现有技术中将上烘箱单元和下烘箱单元叠加在一起，以通过上烘箱单元和下烘箱单元对夹持在送布链条上的布料进行吹热风，达到对布料进行拉幅定型的目的，然而该现有技术明显存在对布料的拉幅定型效果不佳的缺陷。

[0004] 有鉴于此，有必要对现有技术中的定型机予以改进，以解决上述问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于公开一种双层拉幅定型装置及系统，用以提高对纺织物品的拉幅定型效果。

[0006] 为实现上述目的，本发明提供了一种双层拉幅定型装置，由两组上下布置且由分隔板隔离的定型机组成，每一组定型机均包括：

[0007] 箱体；

[0008] 设于所述箱体内且上下布置的上出气管组和下出气管组；以及

[0009] 设于所述箱体内且位于所述下出气管组下方的送风管，所述送风管的端部连接一连接管，所述连接管内设有风机；

[0010] 其中，所述连接管的上方连接有固定壳，所述固定壳形成上下布置的上连接壳组和下连接壳组，所述上连接壳组与所述上出气管组相连，所述下连接壳组与所述下出气管组相连，所述上出气管组中每一上出气管的第一目标面设有上出气孔，所述下出气管组中每一下出气管的第一目标面设有下出气孔，所述第一目标面为所述上出气管和下出气管中相互对立的面。

[0011] 作为本发明的进一步改进，所述固定壳的上连接壳组与所述上出气管组可拆卸连接，所述固定壳的下连接壳组与所述下出气管组可拆卸连接。

[0012] 作为本发明的进一步改进，所述固定壳内部形成供气体独立分配至上出气管组和下出气管组的第一分配腔体与第二分配腔体；

[0013] 其中，所述固定壳内部设有纵向配置的调节风阀，以通过所述调节风阀同时建立或者择一地建立所述第一分配腔体与所述连接管之间的热风供应路径、所述第二分配腔体与所述连接管之间的热风供应路径。

[0014] 作为本发明的进一步改进，所述固定壳的内部配置有用于分隔固定壳的遮蔽腔体

以形成第一分配腔体与第二分配腔体的导流板，所述调节风阀在转动过程中所形成的枢转轴与所述导流板贴合，且所述调节风阀能够触及固定壳的内壁面。

[0015] 作为本发明的进一步改进，所述送风管横向设置于构成所述箱体的两个纵长侧壁之间，且所述送风管由燃烧室以及风室构成，所述送风管通过所述风室与所述连接管相连；

[0016] 所述箱体的侧壁可拆卸设置有燃烧器，且所述燃烧器的喷管延伸至所述燃烧室内。

[0017] 作为本发明的进一步改进，所述燃烧室配置侧向吸入空气的通风孔，所述通风孔覆盖过滤网。

[0018] 作为本发明的进一步改进，所述上出气管与所述下出气管的轮廓自所述连接管向所述燃烧器的方向渐缩；

[0019] 所述多个上出气管平行间隔设置，多个下出气管平行间隔设置。

[0020] 作为本发明的进一步改进，所述上出气管和所述下出气管的第二目标面均布置有凸起部，所述上出气管的第二目标面的凸起部靠近所述上出气孔设置，且所述上出气管的第二目标面的凸起部位于所述上出气孔的面向所述上出气管中风流的一侧；

[0021] 所述下出气管的第二目标面的凸起部靠近所述下出气孔设置，且下出气管的第二目标面的凸起部位于所述下出气孔的面向所述下出气管中风流的一侧；

[0022] 其中，所述第二目标面为所述第一目标面的背面，所述风流为所述上出气管和所述下出气管中自所述连接管向所述送风管的渐缩方向的气体流向。

[0023] 作为本发明的进一步改进，所述上出气管组分为两段上出气管子组，所述下出气管组分为两段下出气管子组；

[0024] 所述固定壳分为两段独立的子固定壳，所述固定壳的上连接壳组分为两段上连接壳子组，且两段上连接壳子组分别为两段子固定壳的上连接壳，所述固定壳的下连接壳组分为两段下连接壳子组，且两段下连接壳子组分别为两段子固定壳的下连接壳，所述两段上连接壳子组与所述两段上出气管子组相连，所述两段下连接壳子组与所述两段下出气管子组相连；

[0025] 每一子固定壳的下方均连接一连接管，每一段下出气管子组的下方均设置一送风管，每一送风管的端部均连接对应的子固定壳下方的连接管。

[0026] 作为本发明的进一步改进，连通两个上下布置定型机的抽湿风道，以及

[0027] 设置于位于上层的定型机顶部的抽湿管道，所述抽湿风道与抽湿管道连通。

[0028] 作为本发明的进一步改进，还包括：

[0029] 分别设置于所述下出气管组两侧的固定支架，两个所述固定支架均横向设置于构成所述箱体的两个纵长侧壁之间；

[0030] 设置于所述上出气管组和所述下出气管组之间的两个调幅件，且两个所述调幅件均横向设置于两个所述固定支架上，所述两个调幅件用于在相互靠近时对纺织物品进行拉幅。

[0031] 本发明还提供一种双层拉幅定型系统，包括；

[0032] 进布装置，冷风装置，摆布装置，以及

[0033] 所述的双层拉幅定型装置，所述双层拉幅定型装置设置于进布装置与冷风装置之间。

[0034] 作为本发明的进一步改进，所述双层拉幅定型系统包含至少两个双层拉幅定型装置，

[0035] 不同所述双层拉幅定型装置均以所述箱体的两个纵长侧壁的宽度延伸方向拼接而成，且所述双层拉幅定型装置之间通过位于上层的定型机顶部的抽湿管道相连。

[0036] 作为本发明的进一步改进，每一所述双层拉幅定型装置中定型机的送风管的送风方向相同；

[0037] 不同所述双层拉幅定型装置中的抽湿管道均位于所述定型机顶部的同一侧。

[0038] 作为本发明的进一步改进，每一所述双层拉幅定型装置中送风管的送风方向与相邻的双层拉幅定型装置中定型机的送风管的送风方向相反；

[0039] 每一所述双层拉幅定型装置中位于上层定型机的顶部均具有呈平行设置的两个抽湿管道，相邻双层拉幅定型装置中位于同一侧的抽湿管道相连通。

[0040] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0041] 本申请所揭示的双层定型装置中固定壳下方连接有连接管以通过连接管与送风管相连，且上出气管组、下出气管组分别与固定壳的上连接壳组和下连接壳组相连。因此，当连接管内的风机工作时，可将送风管中的热气体依次通过连接管、固定壳流动至两组出气管组，从而从两组出气管组中相互对立的面(第一目标面)喷出。如此，当纺织物品位于两组出气管组之间水平移动时，可通过两组出气管组中出气孔喷出的热气体对纺织物品进行加热，实现了对纺织物品进行连续高效地拉幅定型处理的目的，并具有结构紧凑、占地面积较小的优点。

附图说明

[0042] 图1为本发明一种双层拉幅定型装置的整体结构示意图；

[0043] 图2为图1的主视图；

[0044] 图3是图1中添加拉幅机构的结构示意图；

[0045] 图4图1中未添加出气单元20和送风管30的示意性结构图；

[0046] 图5为本发明一个实施例的出气单元20与送风管30的连接示意图；

[0047] 图6为图5的示意性主视图；

[0048] 图7为本发明另一个实施例的出气单元20与送风管30的连接示意图；

[0049] 图8为调节风阀210建立第一分配腔体200与连接管401之间的热风供应路径、第二分配腔体200’与连接管401之间的热风供应路径的示意性原理图；

[0050] 图9为图5的示意性仰视图；

[0051] 图10为送风管30的示意性结构图；

[0052] 图11为图5的示意性俯视图；

[0053] 图12为固定壳201与连接管401之间的连接结构示意图；

[0054] 图13为气体流经上出气管组207和下出气管组208中任一出气管的示意性原理图；

[0055] 图14为图3中拉幅机构6的结构示意图；

[0056] 图15为图14中E1处的示意放大图；

[0057] 图16为图15中E2处的示意放大图；

[0058] 图17为图3中移动座63的示意爆炸图；

[0059] 图18为本发明一种双层拉幅定型系统的结构示意图；

[0060] 图19为本发明一个实施例的多个双层拉幅装置11的拼接结构示意图；

[0061] 图20为图19中双层拉幅装置11c和双层拉幅装置11b的拼接原理图；

[0062] 图21为发明另一个实施例的多个双层拉幅装置11的拼接结构示意图。

具体实施方式

[0063] 下面结合附图所示的各实施方式对本发明进行详细说明，但应当说明的是，这些实施方式并非对本发明的限制，本领域普通技术人员根据这些实施方式所作的功能、方法、或者结构上的等效变换或替代，均属于本发明的保护范围之内。

[0064] 需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”、“正方向”、“负方向”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技术方案和简化描述，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技术方案的限制。

[0065] 请参图1所示出的本发明一种双层拉幅定型装置的一种具体实施方式。

[0066] 本发明提供一种双层拉幅定型装置，由两组上下布置且由分隔板100隔离的定型机10组成，每一组定型机10均包括：箱体101；设于箱体101内且上下布置的上出气管组207和下出气管组208；以及设于箱体101内且位于下出气管组208下方的送风管30，送风管30的端部连接有连接管401，连接管401内设有风机402；其中，连接管401的上方连接有固定壳201，固定壳201形成上下布置的上连接壳组205和下连接壳组206，上连接壳组205与上出气管组207相连，下连接壳组206与下出气管组208相连，上出气管组207中每一上出气管的第一目标面203设有上出气孔2041，下出气管组208中每一下出气管的第一目标面203设有下出气孔2042，第一目标面203为上出气管和下出气管中相互对立的面。

[0067] 其中，固定壳201、上出气管组207和下出气管组208构成出气单元20。上出气管组207和下出气管组208构成两组出气管组202。固定壳201的上连接壳组205与上出气管组207可拆卸连接，固定壳201的下连接壳组206与下出气管组208可拆卸连接。具体而言，上连接壳组205与上出气管组207相卡接，下连接壳组206与下出气管组208相卡接。当然，上连接壳组205与上出气管组207还可以通过其他方式(比如螺栓组件的连接方式)实现可拆卸连接，同理，下连接壳组206与下出气管组208也可通过其他方式(比如螺栓组件的连接方式)实现可拆卸连接，在此不一一举例说明。可以理解的是，通上连接壳组205和下连接壳组206分别与上出气管组207和下出气管组208可拆卸连接实现固定壳201与两组出气管组的可拆卸连接，能够便于对出气单元20的拆卸与安装，以方便维护人员对出气单元20的检测或维修。

[0068] 需要说明的是，箱体101为由两个纵长侧壁102、上盖板103以及底板104所构成的机架，且两个纵长侧壁102、上盖板103以及底板104之间形成有用于放置出气单元20、送风管30的空腔101’。

[0069] 由于本实施例的双层定型装置中固定壳201下方连接有连接管401以通过连接管401与送风管30相连，且上出气管组207、下出气管组208分别与固定壳201的上连接壳组205和下连接壳组206相连。因此，当连接管401内的风机402工作时，可将送风管30中的气体依

次通过连接管401、固定壳201流动至两组出气管组202，从而从两组出气管组202中相互对立的面(第一目标面203)喷出。如此，当纺织物品位于两组出气管组之间时，可通过两组出气管组202中出气孔喷出的气体分别对纺织物品进行加热，从而能够高效地实现对纺织物品进行拉幅定型处理的目的，且对纺织物品的拉幅定型效果比较好。

[0070] 在上述实施例中，固定壳201内部形成供气体独立分配至上出气管组207和下出气管组208的第一分配腔体200与第二分配腔体200'。其中，固定壳201内部设有纵向配置的调节风阀210，以通过调节风阀210同时建立或者择一地建立第一分配腔体200与连接管401之间的热风供应路径、第二分配腔体200'与连接管401之间的热风供应路径。固定壳201的内部配置有用于分隔固定壳201的遮蔽腔体以形成第一分配腔体200与第二分配腔体200'的导流板211，调节风阀210在转动过程中所形成的枢转轴210'与导流板211贴合，且调节风阀210在围绕枢转轴210'的转动过程中能够触及固定壳201的内壁面(即内壁面212或内壁面213)。同时，内壁面212与内壁面213共同围合形成供气体沿A1方向流动，并分别进入第一分配腔体200与第二分配腔体200'的通道。

[0071] 具体来讲，调节风阀210在B1点位置时，气体由A1方向分别进入固定壳201中的第一分配腔体200和第二分配腔体200'，进入第一分配腔体200的气体由A2方向流动至与固定壳201相连的上出气管组207中，进入第二分配腔体200'的气体由A3方向流动至与固定壳201相连的下出气管组208中。当调节风阀210在B2点位置(即调节风阀210仅触及固定壳201的内壁面212)时，调节风阀210堵住第一分配腔体200与连接管401之间的热风供应路径，即此时只有第二分配腔体200'与连接管401之间的热风供应路径处于气体流通状态，气体由A1方向直接进入第二分配腔体200'，并由A3方向流动至与固定壳201相连的下出气管组208中。当调节风阀210在B3点位置(即调节风阀210仅触及固定壳201的内壁面213)时，调节风阀210堵住第二分配腔体200'与连接管401之间的热风供应路径，即此时只有第一分配腔体200与连接管401之间的热风供应路径处于气体流通状态，气体由A1方向直接进入第一分配腔体200，并由A2方向流动至与固定壳201相连的上出气管组207中。

[0072] 需要说明的是，调节风阀210的转动角度会改变由连接管401进入至固定壳201中气体的流量。如图12所示，调节风阀210在固定壳201的内壁面212与内壁面213之间摆动时，只要调节风阀210在摆动的过程中不触及固定壳201的内壁面(内壁面212和内壁面213)，调节风阀210向固定壳201的内壁面212摆动的幅度越大，则由A1方向进入第一分配腔体200的气体流量越少，而对应的第二分配腔体200'的气体流量越多；反之，调节风阀210向固定壳201的内壁面213摆动的幅度越大，则由A1方向进入第一分配腔体200的气体流量越多，而对应的第二分配腔体200'的气体流量越少。由此，通过调节风阀210的作用不仅能够控制上出气管组207和/或下出气管组208与固定壳210之间的送风路径的开启，还能够控制上出气管组207和下出气管组208从出气孔204喷出的气体量。如此，本实施例的出气单元20使用灵活，而且能够根据纺织物品的要求改变送风量，以进一步提高对纺织物品的拉幅定型效率和拉幅定型效果，并能够适应不同类型的纺织物品的拉幅定型的工艺需求。

[0073] 结合图2、图6、图9和图10进行说明，本实施例中的双层拉幅定型装置中的送风管30横向设置于构成箱体101的两个纵长侧壁102之间，且送风管30由燃烧室301以及风室302构成，送风管30通过风室302与连接管401相连；箱体101的侧壁可拆卸设置有燃烧器303，且燃烧器303的喷管延伸入燃烧室301的通孔306以延伸至燃烧室301内。燃烧室301配置侧向

吸入空气的通气孔304，通气孔304覆盖有过滤网305。

[0074] 其中，风室302中朝向连接管401的一侧形成有连接端3021及连接端3022，子固定壳2011和子固定壳2012下方均设有独立的连接管401(401a、401b)，连接端3021与连接端3022分别与子固定壳2011、子固定壳2012下方独立的连接管401相连。如此，送风管30中的热气经过风室302的两个分叉连接端(连接端3021和连接端3022)分别流进连接管401a、连接管401b，以通过与连接管401a相连的子固定壳2011、与连接管401b相连的子固定壳2012流向分别与子固定壳2011、子固定壳2012对应的两段上出气管子组和两段下出气管子组中，以增大对纺织物品的烘干面积，加快对纺织物品的烘干速度并提高对纺织物品的烘干定型效果，从而提高对纺织物品的拉幅定型效率和拉幅定型效果。其中，两段上出气管子组、两段下出气管子组、子固定壳在下述实施例中进行详细说明。

[0075] 在上述进一步的实施例中，上出气管组207中每一上出气管与下出气管组208中每一下出气管的轮廓自连接管401向送风管30的方向渐缩，多个上出气管平行间隔设置，多个下出气管平行间隔设置。

[0076] 上出气管组207分为两段上出气管子组(即上出气管子组2071、上出气管子组2072)，下出气管组208分为两段下出气管子组(即下出气管子组2081、下出气管子组2082)。固定壳201分为两段独立的子固定壳(即子固定壳2011、子固定壳2012)，固定壳201的上连接壳组205分为上连接壳子组2051、上连接壳子组2052，且上连接壳子组2051、上连接壳子组2052分别为子固定壳2011、子固定壳2012的上连接壳，固定壳201的下连接壳组206分为下连接壳子组2061、下连接壳子组2062，且下连接壳子组2061、下连接壳子组2062分别为子固定壳2011、子固定壳2012的下连接壳，上连接壳子组2051和上连接壳子组2052分别与上出气管子组2071和上出气管子组2072相连，下连接壳子组2061和下连接壳子组2062分别与下出气管子组2081和下出气管子组2082相连。子固定壳2011和子固定壳2012的下方分别连接一个独立的连接管401，每一子固定壳下方的连接管401均与送风管30相连通。

[0077] 需要说明的是，还可将固定壳201分为三段及三段以上的子固定壳，对应的上出气管组207分为三段及三段以上的上出气管子组，对应的下出气管组208分为三段及三段以上的下出气管子组，三段及三段以上的子固定壳分别与对应的三段及三段以上的上出气管子组、三段及三段以上的下出气管子组形成三个及三个以上的热风流动路径。当然，作为本实施例的合理变形，还可将子固定壳2011和子固定壳2012作为一个整体以形成固定壳201，固定壳201与上出气管组207和下出气管组208，以仅形成一个热风流动路径。

[0078] 本申请中所涉及的“送风”、“喷气”、“气体”、“热气”等均是指由送风管30中燃烧室301通过燃烧气体所形成的热气流。应理解，通过增加对位于上出气管组207和下出气管组208之间的纺织物品的送风面积，能够提高对纺织物品的拉幅定型效率和拉幅定型效果。具体而言，通过位于子固定壳2011、子固定壳2012下方独立的连接管401中风机的作用将送风管30中的气体喷送至上出气管子组2071、上出气管子组2072和下出气管子组2081、下出气管子组2082，由于上出气管组207和下出气管组208均分为两段独立的出气管子组。因此，通过子固定壳下方独立连接管中的风机的作用使送风管30中的气体同时流动至上出气管子组2071、上出气管子组2072、下出气管子组2081、下出气管子组2082中，并通过上出气管子组2071、上出气管子组2072中每一上出气管的出气孔和下出气管子组2081、下出气管子组2082中每一下出气管的出气孔喷出气体。如此，能够增加出气单元20对位于上出气管组207

和下出气管组208之间的纺织物品的送风面积，以提高对纺织物品的拉幅定型效率和拉幅定型效果。

[0079] 结合图6和图13进行说明，上出气管组207中每一上出气管的第一目标面203设置上出气孔2041，下出气管组208中每一下出气管的第一目标面203设有下出气孔2042，第一目标面203为上出气管和下出气管中相互对立的面；上出气管和下出气管的第二目标面203’均布置有凸起部209，上出气管的第二目标面203’的凸起部209靠近上出气孔2041设置，且上出气管的第二目标面203’的凸起部209位于上出气孔2041的面向上出气管中风流的一侧；下出气管的第二目标面203’的凸起部209靠近下出气孔2042设置，且下出气管的第二目标面203’的凸起部209位于下出气孔2042的面向下出气管中风流的一侧。其中，第二目标面203’为第一目标面203的背面，风流为上出气管和下出气管中自连接管401向送风管的渐缩方向的气体流向。

[0080] 可以理解的是，当气体从固定壳201流动至两组出气管组中时，气体会从两组出气管组中设置的出气孔204流出，由于第二目标面203’中位于出气孔204的面向出气管中风流的一侧设有凸起部209，因此，出气管中的气体会先经过凸起部209，再从凸起部209流向出气孔204，以通过出气孔204喷向当前出气管对立面的出气管。由于纺织物品设于两组出气管组之间，因此，可通过上出气管组、下出气管组中的出气孔喷出的热气体对纺织物品进行加热。通过上述技术方案，不仅提高了对纺织物品的加热效率，而且通过设置凸起部209对出气管中的气流起到了缓冲作用，能够减小由送风管30输送的热气体的温差，尤其能够使得上出气管组207与下出气管组208喷向纺织物品的热风能够均匀地从所有出气孔204中以垂直或者近似垂直的方向喷向纺织物品，使得热风对纺织物品的烘干更为均匀，以最终提高了对纺织物品的烘干定型效果。

[0081] 需要说明的是，上出气孔2041和下出气孔2042的形状可以相同或相似，也可以不相同或不相似。比如上出气孔2041的形状可以为圆形、矩形、多边形、椭圆形等中的其中一种或多种，下出气孔2042的形状也可以为圆形、矩形、多边形、椭圆形、不规则形状等种的其中一种或多种。并且，每一上出气管或下出气管的第一目标面203的出气孔的形状或大小可根据具体实际工况进行设置，在此不做详细赘述。此外，凸起部209的纵向截面的形状可以为半圆形或矩形或多边形又或者是不规则图形，只要能够起到对出气管中的气流起到缓冲以使缓冲后的气流由出气孔流出，从而达到提高对纺织物品定型的效果即可。

[0082] 在上述任一项实施例中，结合图3、图14至图17进行说明，双层拉幅定型装置还包括拉幅机构6，该拉幅机构6包括：分别设置于下出气管组208两侧的固定支架60，两个固定支架60均横向设置于构成箱体101的两个纵长侧壁102之间；以及设置于上出气管组207和下出气管组208之间的两个调幅件61，且两个调幅件61均横向设置于两个固定支架60上，两个调幅件61用于在相互靠近时对纺织物品进行拉幅。

[0083] 如此，本实施例的拉幅机构6通过位于上出气管组207和下出气管组208之间的两个调幅件61相互靠近和远离的作用实现对固定在两个调幅件61之间的纺织物品的拉幅目的，并配合上出气管组207、下出气管组208中出气孔喷出的热气对纺织物品进行加热，以实现对纺织物品进行连续高效地拉幅定型处理的目的。

[0084] 在上述实施例中，固定支架60的沿着纵长方向的两侧设有导轨6001；两个固定支架60的上表面沿着固定支架60的长度方向均连接有调幅杆62。固定支架60的上表面活动连

接有两个轴承座6202，调幅杆62的两端分别固定于两个轴承座6202处。每一调幅杆62上均设有两段具有预设长度的螺纹部6201；每一调幅杆62(即调幅杆62a，调幅杆62b)均套设有两个移动座63，且其中一个调幅杆62a中移动座63a和移动座63b分别与另一个调幅杆62b中移动座63c和移动座63d的位置相对，以形成两组位置相对且相互平行的移动座组，即移动座63a和移动座63c构成一移动座组，移动座63b和移动座63d构成另一移动座组。移动座63(移动座63a、移动座63b、移动座63c、移动座63d)的上表面均形成用于放置调幅件61的凹槽6301，两个调幅件61分别横置于两组位置相对的移动座组上，两组位置相对且相互平行的移动座组配置成在两个调幅杆62沿着螺纹部6201的螺纹方向转动时在导轨6001内相互靠近或相互远离移动。例如，同一调幅杆62上的两个螺纹部6201的螺纹方向相反，且不同调幅杆62上位置相对的两个螺纹部6201的螺纹方向相同。或者通过其他类似功能的现有设计，能够实现两组位置相对的移动座组相互靠近或相互远离移动即可。两个调幅杆62中位于同一侧的端部之间连接一蜗轮蜗杆机构64，蜗轮蜗杆机构64用于控制两个调幅杆62进行转动。

[0085] 其中，调幅件61沿着其长度方向开设有两条链条槽6101，形成链条槽6101的两条纵长侧壁中第一侧壁6101a的顶部6101a'放置相互平行且间隔设置的多个针板座6102，每一针板座6102的末端6102a延伸至形成链条槽6101的两条纵长侧壁中第二侧壁6101b的顶部6101b'，且针板座的末端6102a不触及第二侧壁6101b的顶部6101b'，第一侧壁6101a的高度大于第二侧壁6101b的高度；第二侧壁6101b的顶部6101b'沿着远离链条槽6101的方向延伸有凸起部6103，凸起部6103的顶端形成一覆盖于针板座6102末端6102a上方的压板6103'，压板6103可通过螺栓组件等方式与凸起部6103的顶端相连，图15或图16中并未示出螺栓组件。压板6103'的纵长延伸方向与本实施例所示出的双层拉幅定型装置中纺织物品的移动方向同向。

[0086] 针板座6102贯穿有用于形成链条6104的销轴6104a，且销轴6104a竖直位于链条槽6101内并能够沿着链条槽6101的长度方向进行移动，以带动针板座沿着链条槽6101的长度方向进行移动。每一针板座6102中与针板座末端6102a相对的端部6102b均形成有延伸部6105，多个延伸部6105之间相互间隔，且多个延伸部6105的末端均设有用于钩持纺织物品的针板6106。需要说明的是，链条6104形成闭合状，并在至少一端的端部配置回旋驱动机构，该回旋机构由电机及被电机驱动的链轮组成，链轮水平横向布置，并咬合链条6104的内侧，以实现链条6104作连续水平的周转运动。如此，在链条6104带动针板座6102移动到调幅件61的端部6107a和端部6107b时驱动链条6104进行转动，使链条6104形成环形的移动轨迹。

[0087] 移动座63形成有用于贯穿调幅杆的腔体6300，腔体6300内设有螺母6302，并通过定位销6303将螺母6302与移动座63进行固定，调幅杆62穿过螺母6302并使螺母6302位于螺纹部6201处。移动座63还具有横置于螺母6302下方的滚轮6304，滚轮6304通过滚轮销轴6305与用于形成移动座63腔体6300的两个纵长侧壁6306相连；其中，螺母6302下方紧贴设置一承接板6307，滚轮6304位于承接板6307的下方，且滚轮6304的转动面与固定支架60的上表面相接触，以实现滚轮6304在固定支架60上进行滚动。

[0088] 应理解，纺织物品65固定在两个调幅件61中相互靠近的两个链条槽6101对应的两排针板6106处，两个调幅杆62(即调幅杆62a和调幅杆62b)在蜗轮蜗杆机构64的控制下进行

转动，两组位置相对的移动座组中移动座63的螺母6302与调幅杆62中螺纹部6201的螺纹的配合作用带动两组位置相对的移动座组相互靠近或远离移动，以带动调幅件61a以P1方向移动且调幅件61b以P1’方向移动(或带动调幅件61a以P方向移动且调幅件61b以P’方向移动)，从而实现对纺织物品65进行拉幅的目的。同时，纺织物品65固定在调幅件61内侧的两排针板6106处，由于链条6104在链条槽6101内移动，链条6104中销轴6104a与针板座6102固定连接，因此，链条6104带动针板座6102移动时通过针板座6102的延伸部6105带动钩持有纺织物品65的针板6106移动，从而在链条6104的移动下将较长的纺织物品65逐步带入上出气管组207和下出气管组208之间。如此，上出气管组207和下出气管组208中出气孔喷出的热气分别对纺织物品65的进行加热，以实现对纺织物品65的烘干定型的目的，并通过拉幅机构6中两个调幅件61相互靠近或相互远离的移动实现对纺织物品65拉幅的目的。

[0089] 其中，压板6103的作用在于压住针板座6102的末端6102a，以防止针板座6102的端部6102a和端部6102b由于受力不平衡，导致针板座6102的末端6102a(针板座6102的延伸部6105以及延伸部6105末端的针板6106向远离链条槽6101的方向拉动针板座6102的末端6102a)带动链条6104离开链条槽6101而影响链条6104无法正常在链条槽6101中移动。

[0090] 此外，本实施例的拉幅机构6为一节双层定型装置的拉幅机构6，当多节双层定型装置相互拼接在一起时，所有的双层定型装置的拉幅机构6也通过与移动座63相连的端部拼接而成。由于调幅件61(调幅件61a和调幅件61b)均设有两个链条槽6101，因此，链条6104在链条槽6101中以环形方向进行移动，并带动针板座6103以及针板6106以环形且水平移动。如图14所示，调幅件61a中的链条以Q方向移出并以Q’方向移进调幅件61a中，调幅件61b中的链条以Q1方向移出并以Q1’方向移进调幅件61b中，从而能够不断将未拉幅的纺织物品移动至两个调幅件61上进行拉幅和烘干，以提高对纺织物品的拉幅定型效率和拉幅定型效果。需要理解的是，在本实施例中，为了实现对纺织物品进行连续烘干定型及拉幅处理，需要将多个双层拉幅定型装置纵向首尾拼接而成，且所有双层拉幅定型装置中所配置的两个链条通过位于彼此内侧的链条段中所设置的针板6106平行夹持纺织物品的长边，以实现沿图14中Q方向及Q1方向的由调幅件61内侧的针板6106钩持纺织物品65水平移动。纺织物品在水平移动过程中连续贯穿多个双层拉幅定型装置中所配置的上出气管组207和下出气管组208之间所形成的输送通道，以提高对纺织物品的拉幅效率和烘干定型效率。

[0091] 在上述任一项实施例中，双层拉幅定型装置还包括：连通两个上下布置定型机10的抽湿风道501，以及设置于位于上层的定型机顶部的抽湿管道502，抽湿风道501与抽湿管道502连通。抽湿风道501中设有风阀503，通过风阀503的转动调节抽湿风道501中的闭合度，以改变抽湿风道501抽湿的湿气量。抽湿风道501中设有抽湿风机(图1至图3，图19至图21中均未示出)，在抽湿风机的作用下抽取定型机10内的湿气，并将所抽取的湿气排到抽湿管道502中，从而通过抽湿管道502排出湿气。由此，当双层拉幅定型装置11中的定型机10对纺织物品进行拉幅时，通过抽湿风道501抽取定型机10内的湿气，并通过抽湿管道502将湿气排出，从而能够提高对纺织物品的拉幅定型效率和拉幅定型效果。其中，抽湿风机可布置于多个双层拉幅定型装置11组成的双层拉幅定型系统的顶部，并与抽湿管道502相连。

[0092] 应理解，燃烧器303进行燃烧产生热量，在风机402的作用下，将热量从燃烧室301通过风室302、固定壳201传送至上出气管组207和下出气管组208，上出气管组207和下出气管组208喷出热风对纺织物品进行拉幅定型。而后定型机箱体101内的温度持续升高，遇到

机箱体101内的空气产生湿气，湿气从抽湿风道501的进气孔5011、进气孔5012进入抽湿风道501，并通过抽湿管道502排到环境空气中。此时，由于湿气是携带有高热量的，因此，湿气在抽湿风道501中流动时，其携带的热量会传递到箱体101内，从而稳定了箱体101内部的温度，并且能够使箱体101内保持在需要的温度范围内的前提下减少能量的使用。而箱体101内部逐渐升高的温度会由于钢板(箱体101由钢板材料制成)具有传热性能传递到相邻的箱体101中，从而对相邻的箱体101进行预加热，从而克服了现有技术中的拉幅定型机能耗较大导致纺织物品的加工成本较大的问题，本实施例的双层拉幅定型装置既节约了能源，能够节约10％-40％，又节约了空间，还提高了对纺织物品的加工效率。其中，从上出气管组207和下出气管组208喷出的热气温度一般为120～235℃范围内。具体地，对于棉纺织物品来说，上出气管组207和下出气管组208喷出的热气温度一般为120～160℃范围内；对于化纤纺织物品来说，上出气管组207和下出气管组208喷出的热气温度一般为200～235℃范围内。

[0093] 如图18所示，本发明还提供一种双层拉幅定型系统，包括：进布装置12，冷风装置13，摆布装置14，以及上述任一项实施例所述的双层拉幅定型装置11，双层拉幅定型装置11设置于进布装置12与冷风装置13之间。在冷风单元13和摆布单元14之间可设有出布架15。

[0094] 若双层拉幅定型装置11(11a，11b，11c…)为至少两个，则双层拉幅定型装置11均以箱体的两个纵长侧壁的宽度延伸方向拼接(比如图20中双层拉幅定型装置11c的拼接面500’与双层拉幅定型装置11b的拼接面500相拼，以此类推)而成，且双层拉幅定型装置11之间通过位于上层的定型机10顶部的抽湿管道502相连。

[0095] 具体地，在图19的实施例中，双层拉幅定型装置11a中送风管30以N1方向送风(送风至上出气管组207和下出气管组208)，双层拉幅定型装置11b中送风管30以N2方向(与N1方向相反)送风，双层拉幅定型装置11c中送风管30以N3方向(与N2方向相反且与N2方向相同)送风。因此，每一双层拉幅定型装置11中送风管30的送风方向与相邻的双层拉幅定型装置11中定型机10的送风管30的送风方向相反，相间隔的双层拉幅定型装置中送风管30的送风方向相同。并且，每一双层拉幅定型装置11中位于上层定型机10的顶部均具有呈平行设置的两个抽湿管道502(抽湿管道502a和抽湿管道502d，抽湿管道502b和抽湿管道502e，抽湿管道502c和抽湿管道502f)，相邻双层拉幅定型装置11中位于定型机10顶部同一侧的抽湿管道502相连通(抽湿管道502a～502c依次连通，抽湿管道502d～502f依次连通)。

[0096] 如此，纺织物品以M方向依次进入双层拉幅定型装置11(11a，11b，11c)，可依次通过双层拉幅定型装置11进行拉幅定型，并通过每一双层拉幅定型装置11中位于上层定型机10顶部的两个抽湿管道502将所抽取的定型机10内的湿气排出，以提高对纺织物品的拉幅定型效率。

[0097] 在图21的实施例中，每一双层拉幅定型装置11中送风管30均以相同的方向(N1、N2、N3方向相同)送风，因此，每一双层拉幅定型装置11中定型机10的送风管30的送风方向相同，且每一双层拉幅定型装置11中的抽湿管道502均位于定型机10顶部的同一侧。如此，当纺织物品以M方向进入双层拉幅定型装置11时，可依次通过双层拉幅定型装置11进行拉幅定型，从而不仅能够提高对纺织物品的拉幅效率，而且每一双层拉幅定型装置11只要设置一个抽湿管道502即可，因此，双层拉幅定型装置结构紧凑、占地面积较小，且能够降低制造成本。

[0098] 上文所列出的一系列的详细说明仅仅是针对本发明的可行性实施方式的具体说明，它们并非用以限制本发明的保护范围，凡未脱离本发明技艺精神所作的等效实施方式或变更均应包含在本发明的保护范围之内。

[0099] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

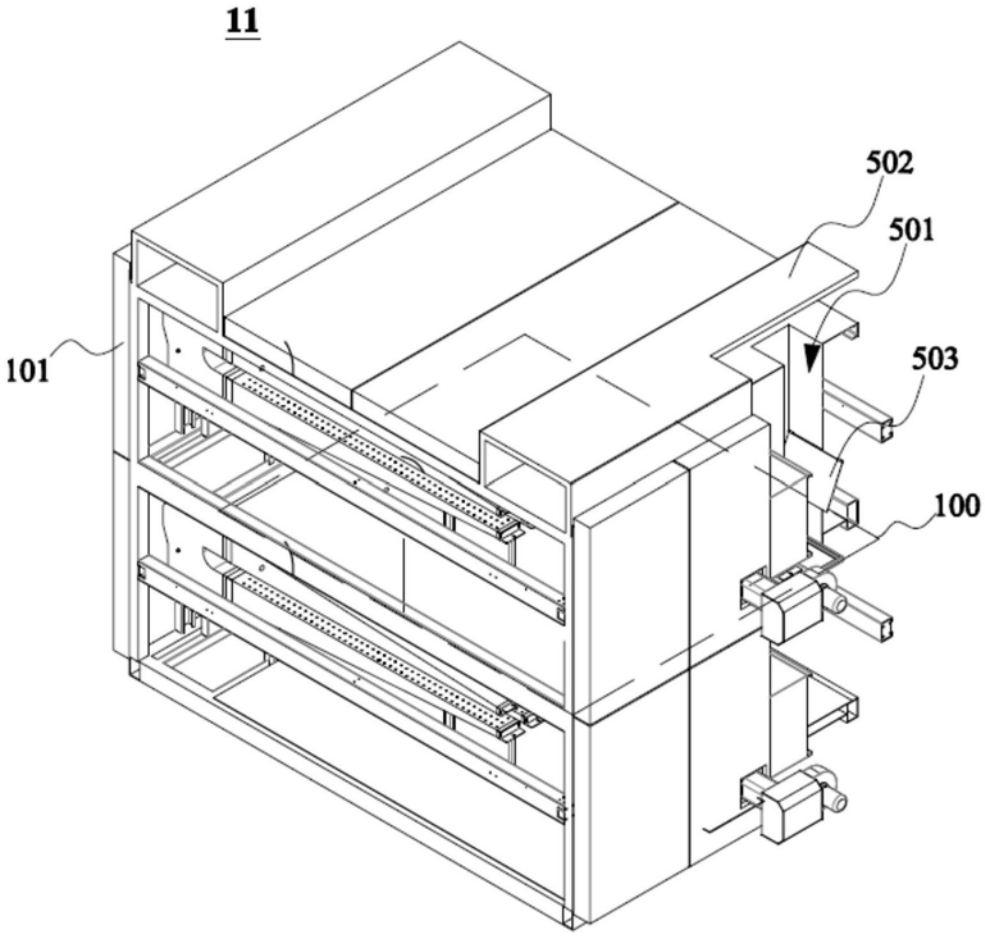


图1

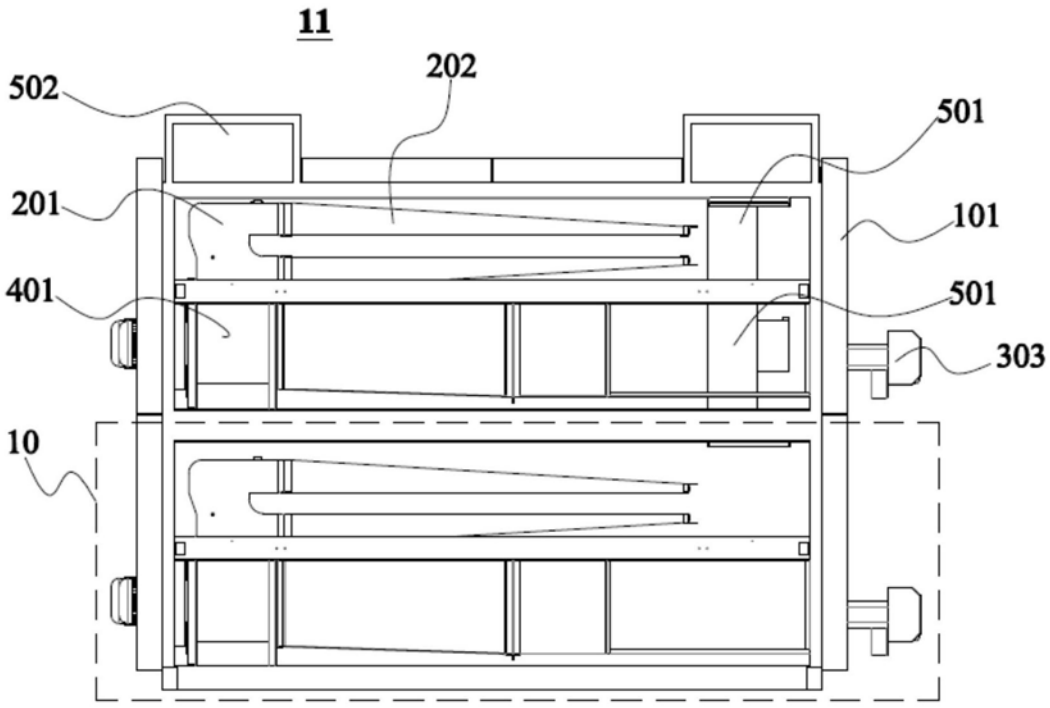

11
202
502
501
201
101
401
501
303
10

图2

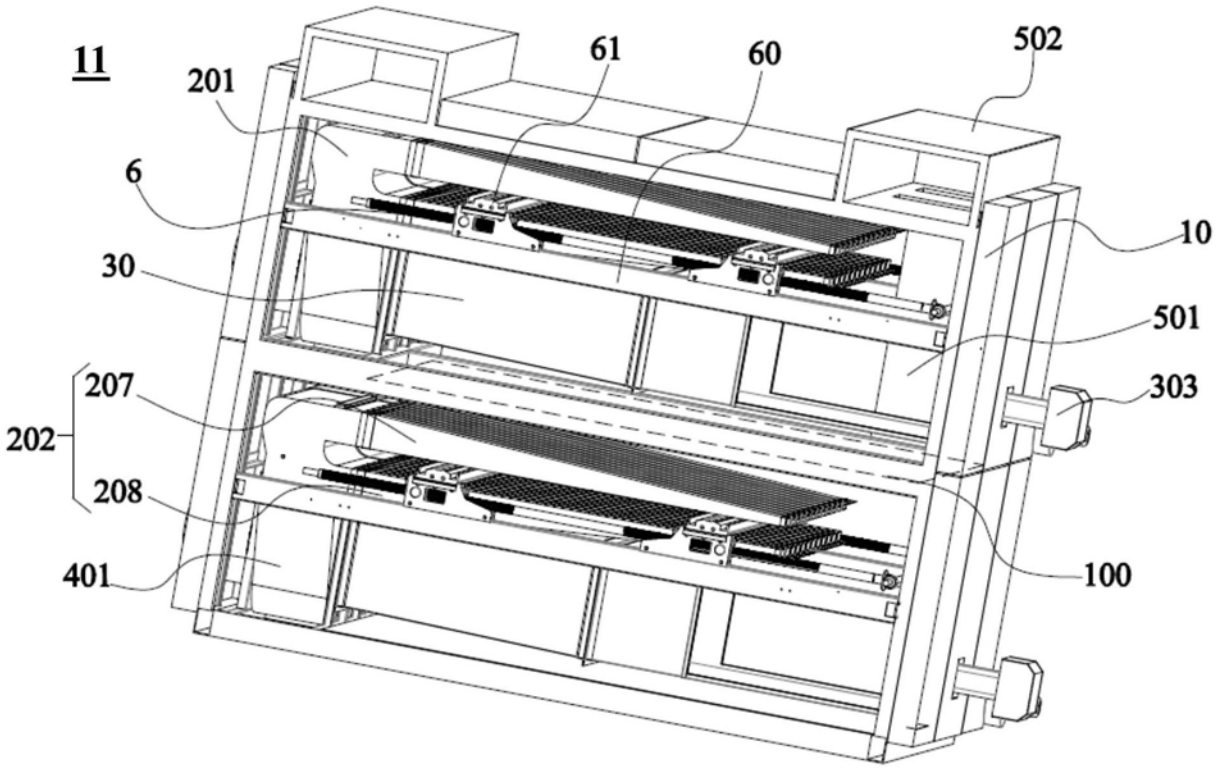

11
201
61
60
502
6
10
30
501
207
303
202
208
100
401

图3

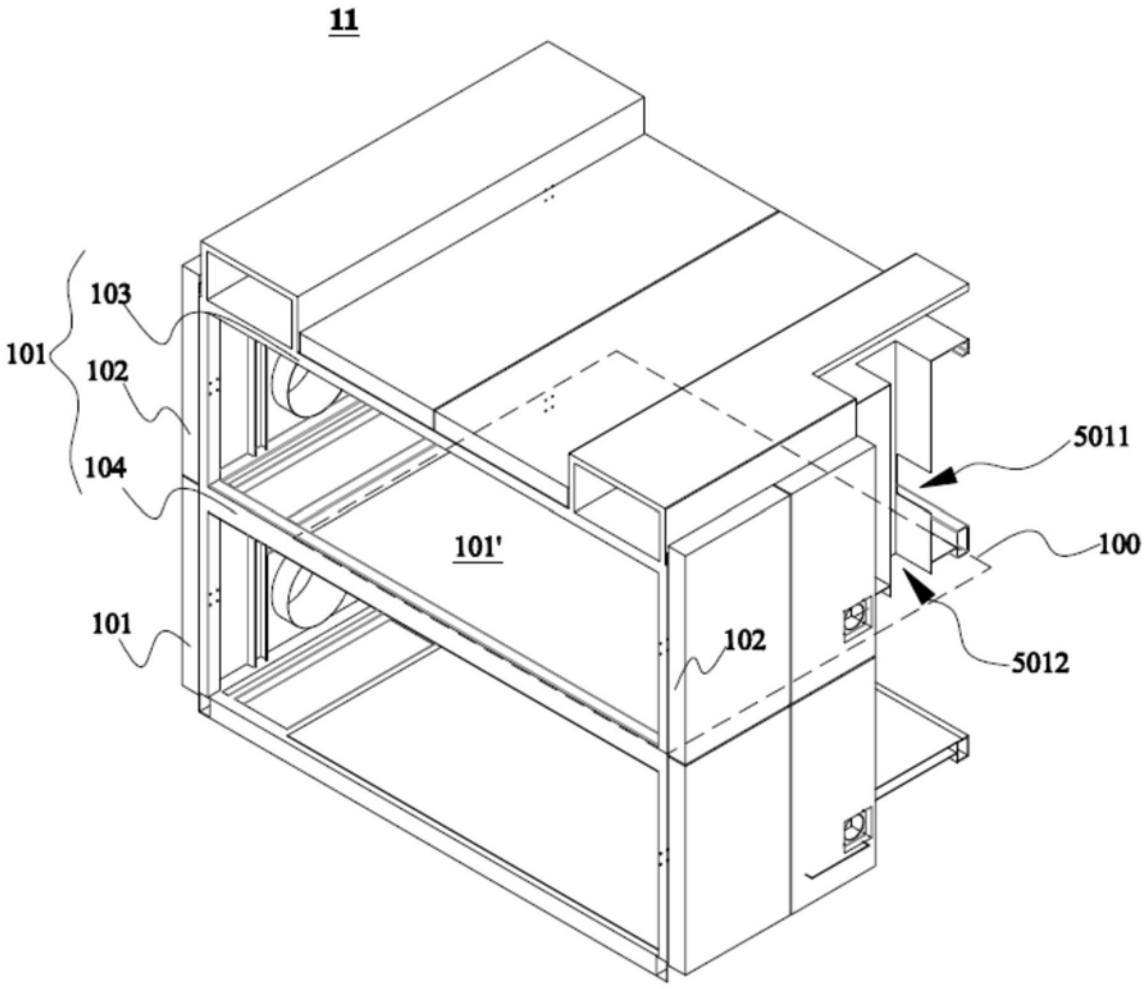


图4

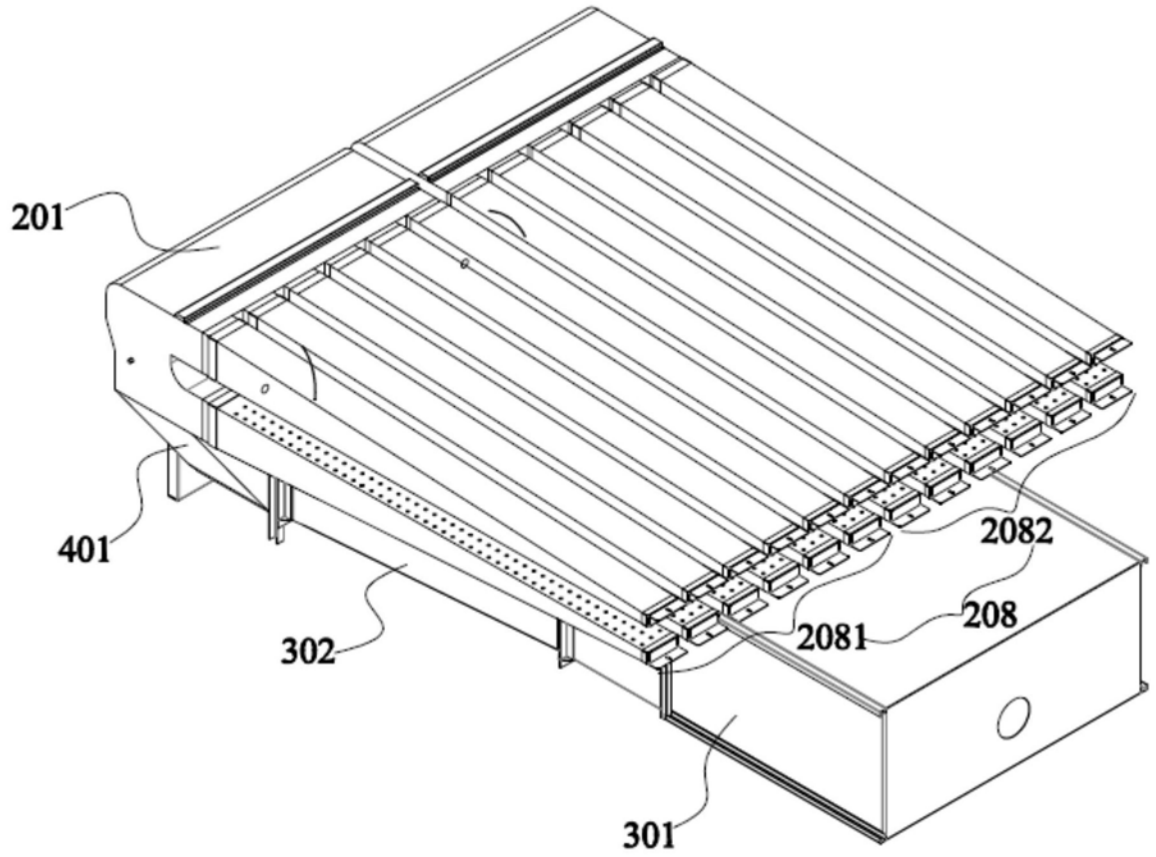

201
401
302
2082
208
2081
301

图5

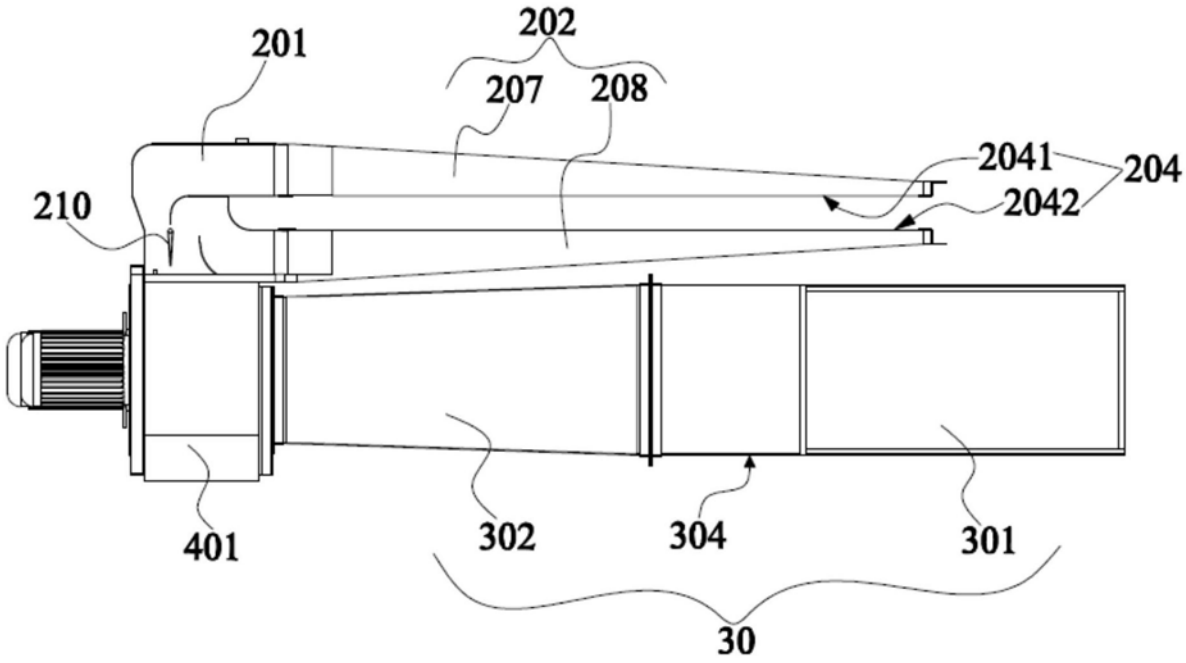

202
201
207
208
2041
204
210
2042
401
302
304
301
30

图6

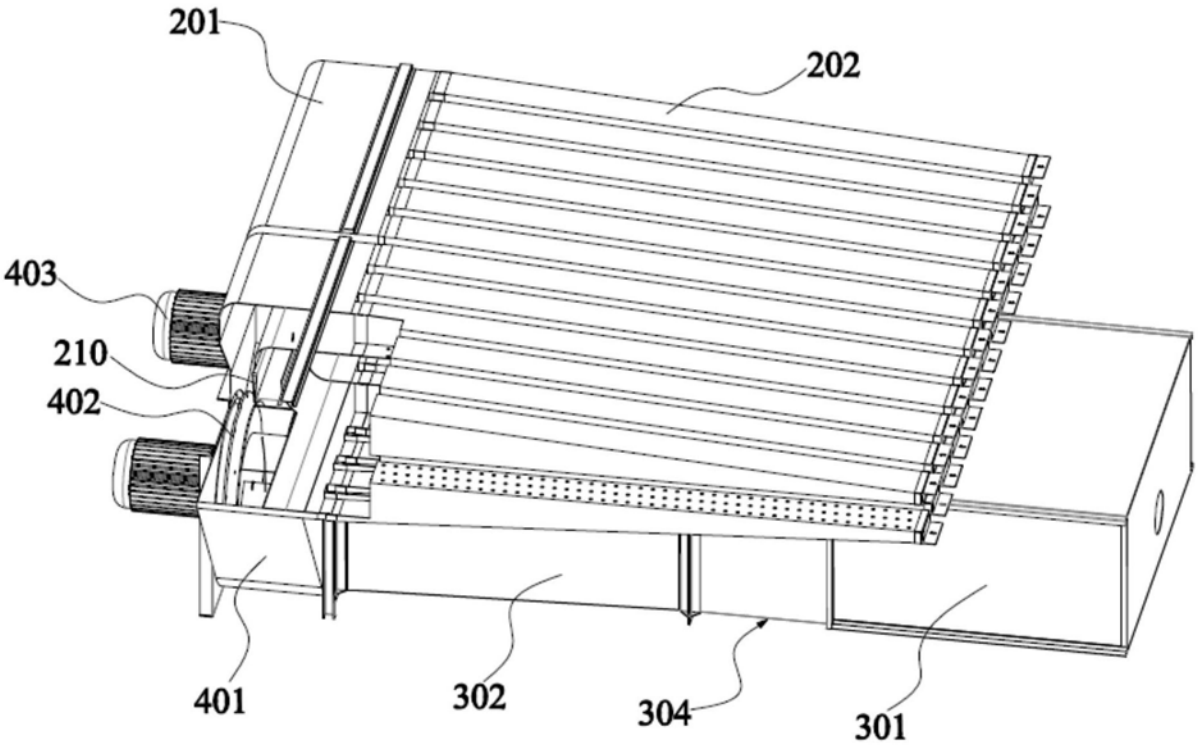


图7

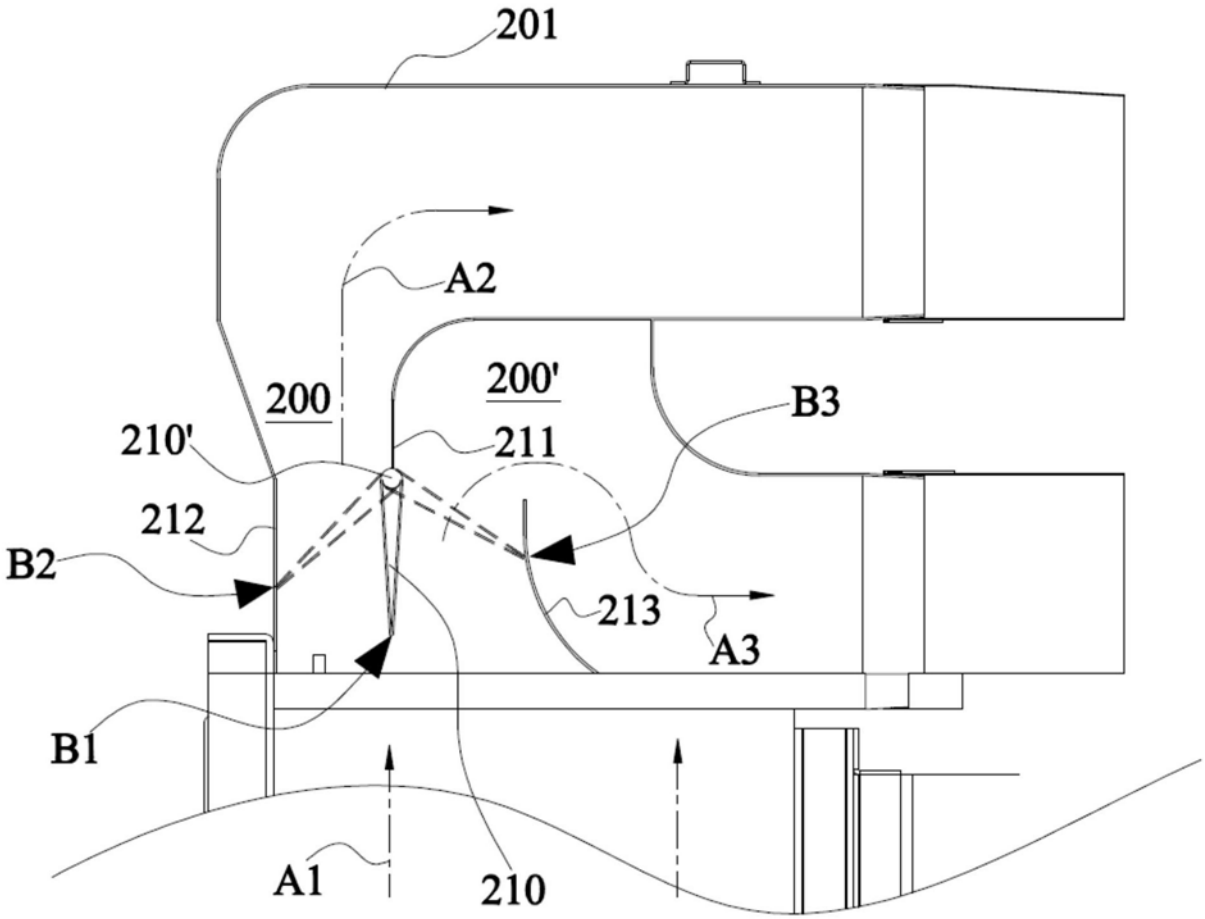


图8

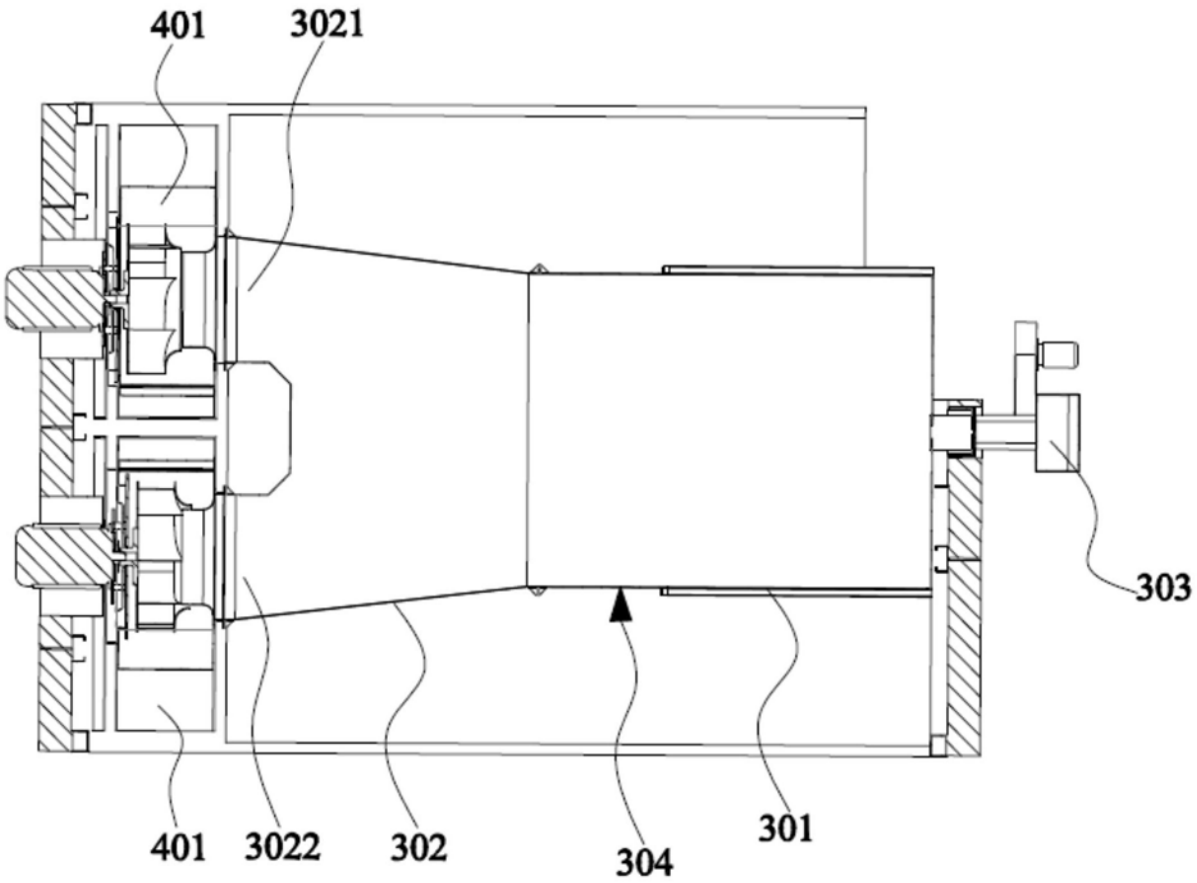

401
3021
303
401
3022
302
304
301

图9

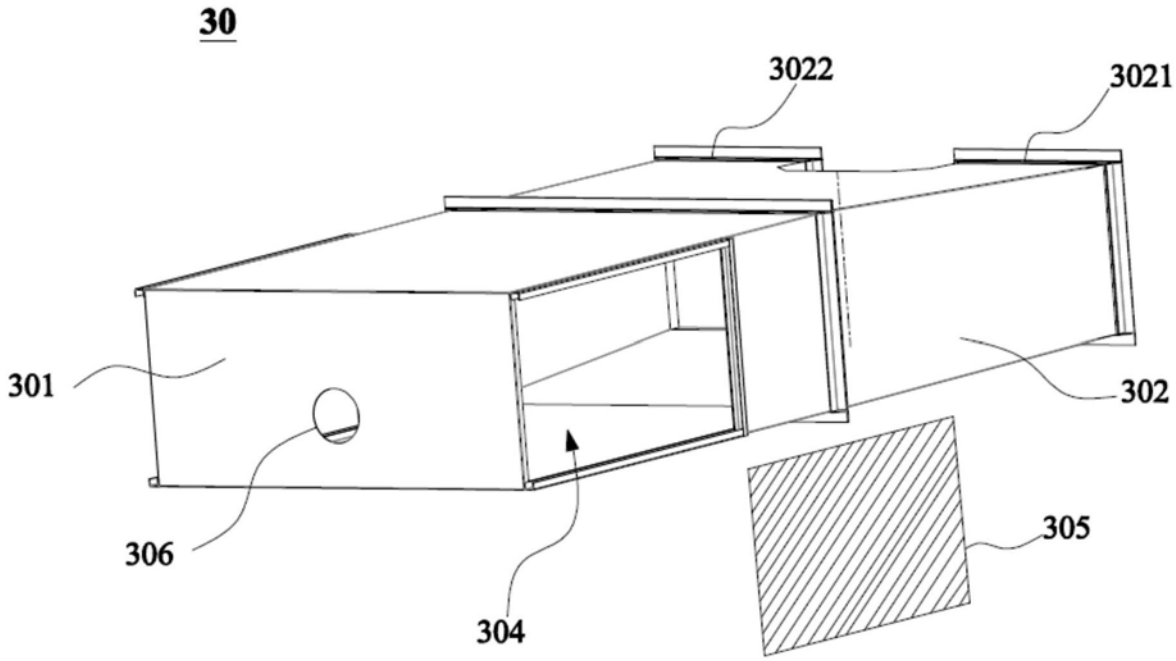

30
3022
3021
301
302
306
304
305

图10

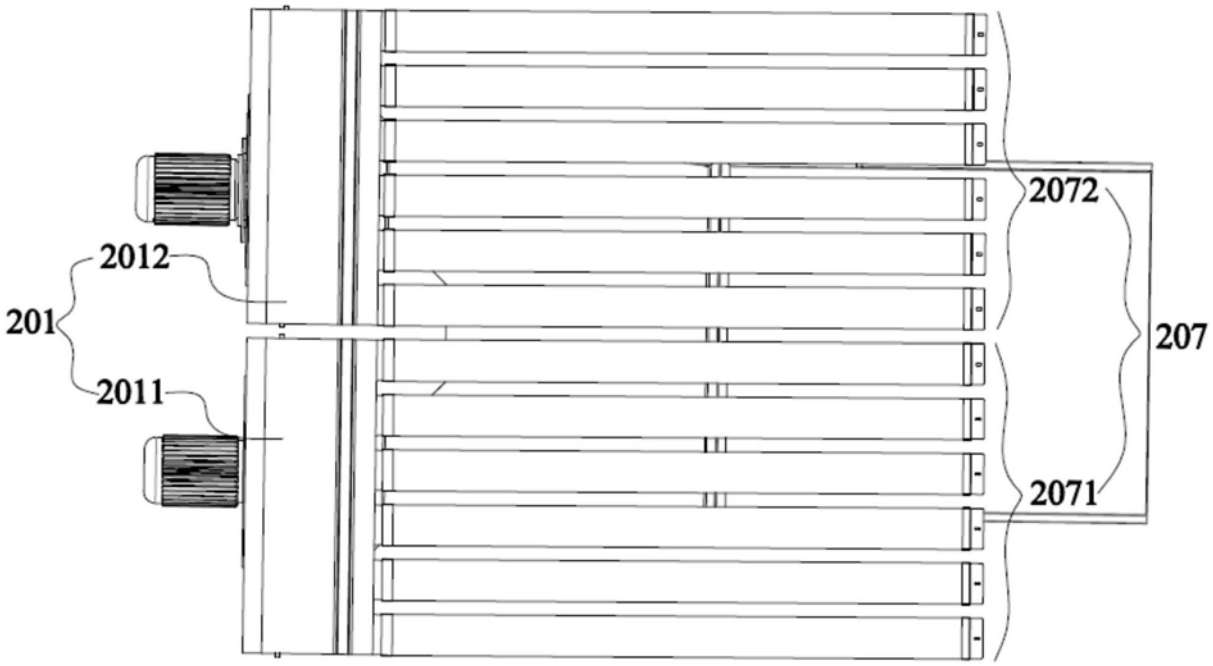


图11

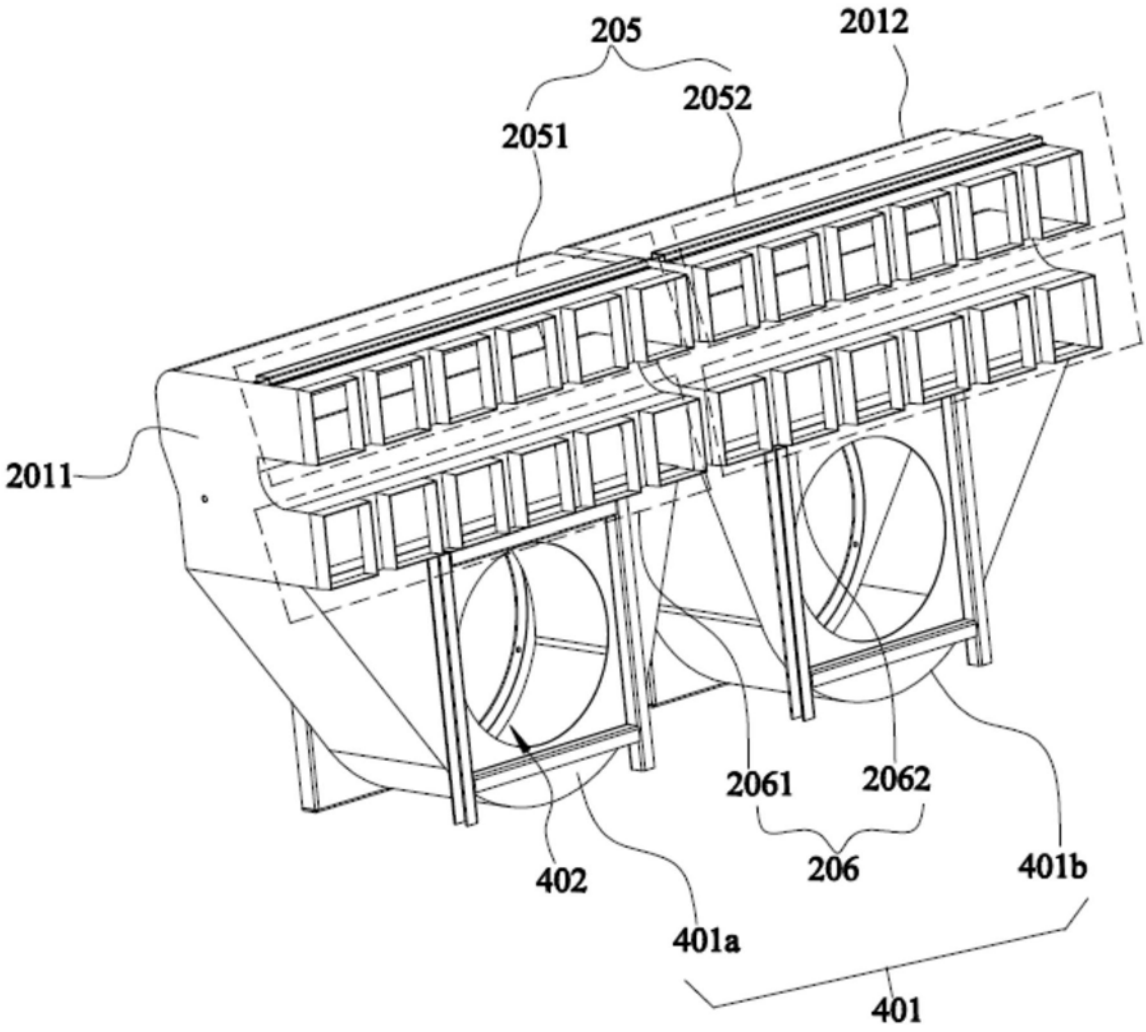


图12

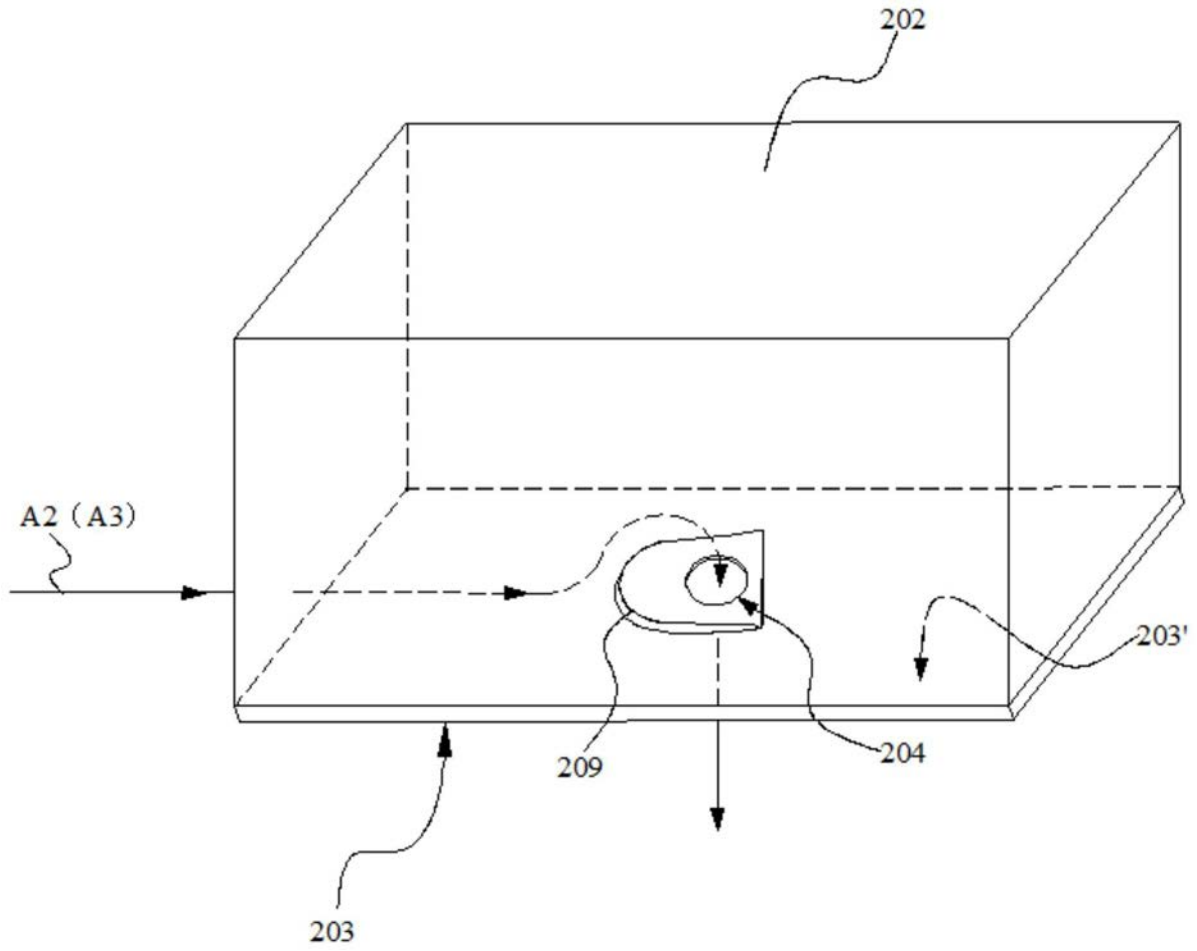

202
A2（A3）
203'
209
204
203

图13

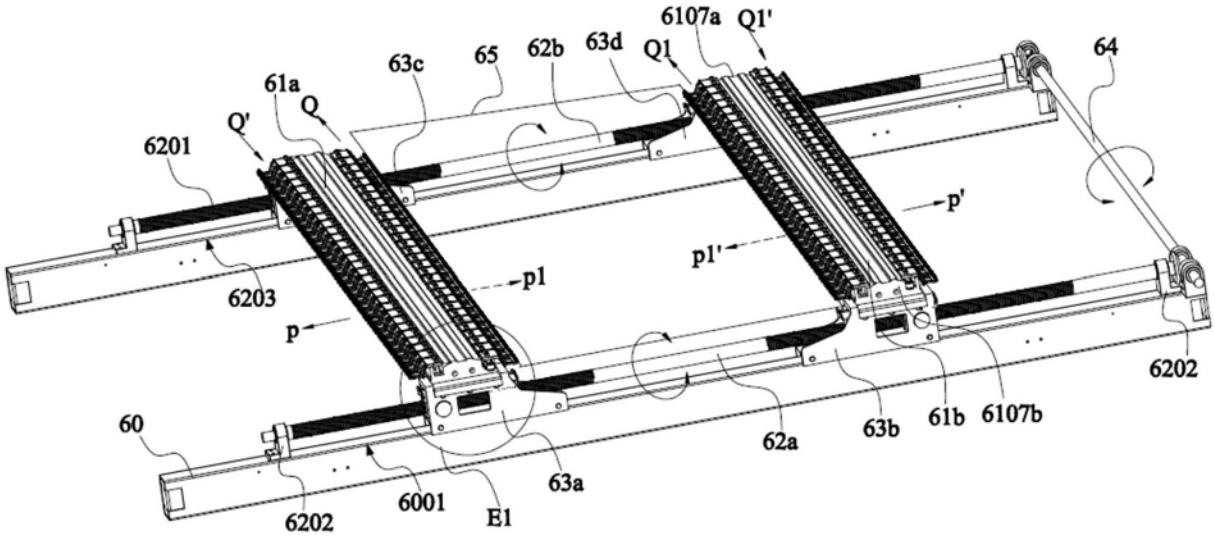

6107a
Q1'
63c
65
62b
63d
Q1
64
61a
Q
Q'
6201
p'
p1'
p1
6203
p
6202
60
62a
63b
61b
6107b
63a
6001
E1
6202

图14

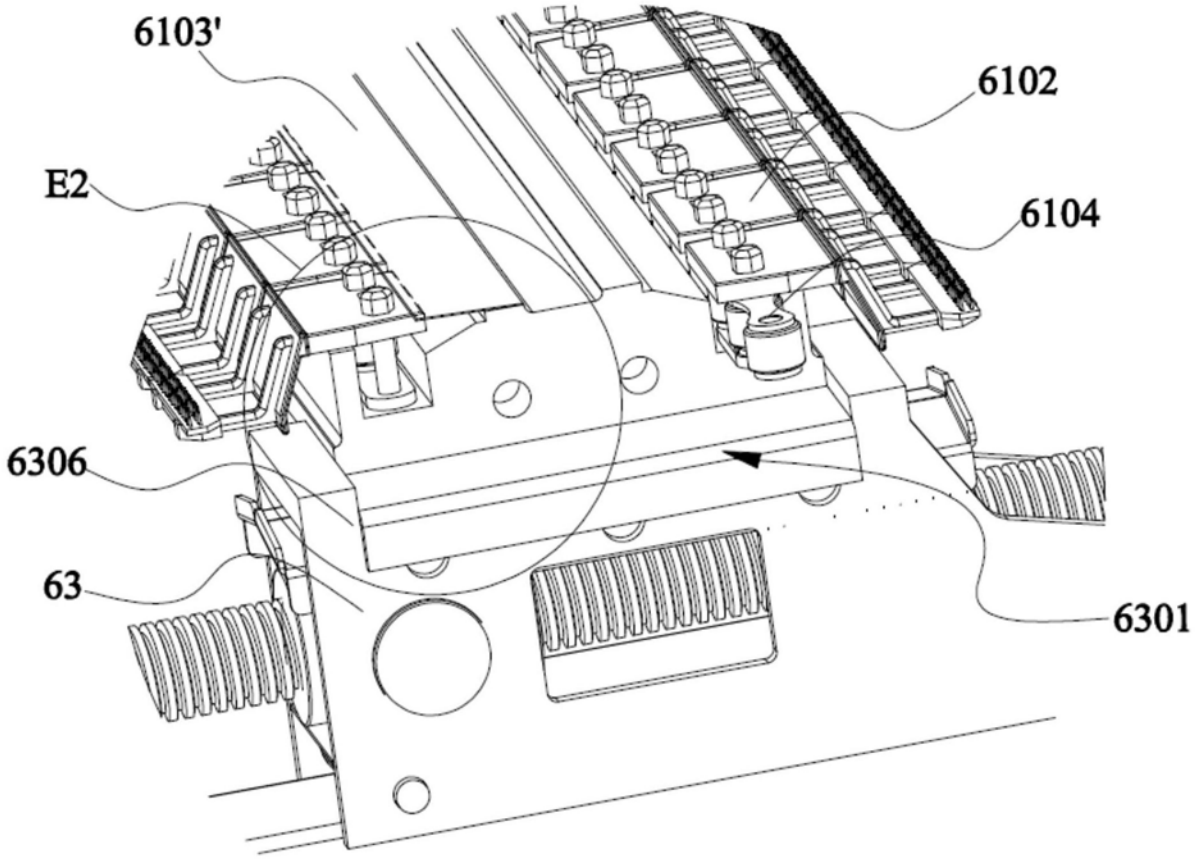


图15

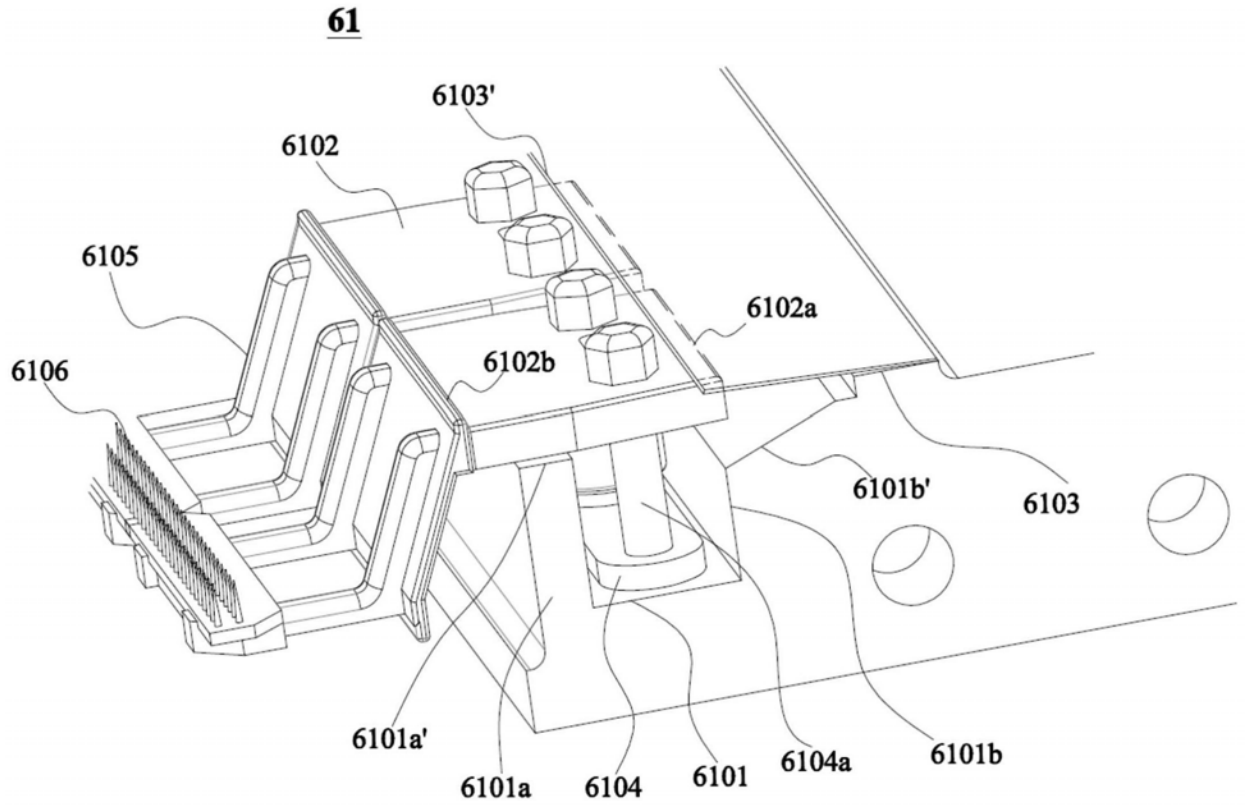

61
6103'
6102
6105
6102a
6106
6102b
6101b'
6103
6101a'
6101a
6104
6101
6104a
6101b

图16

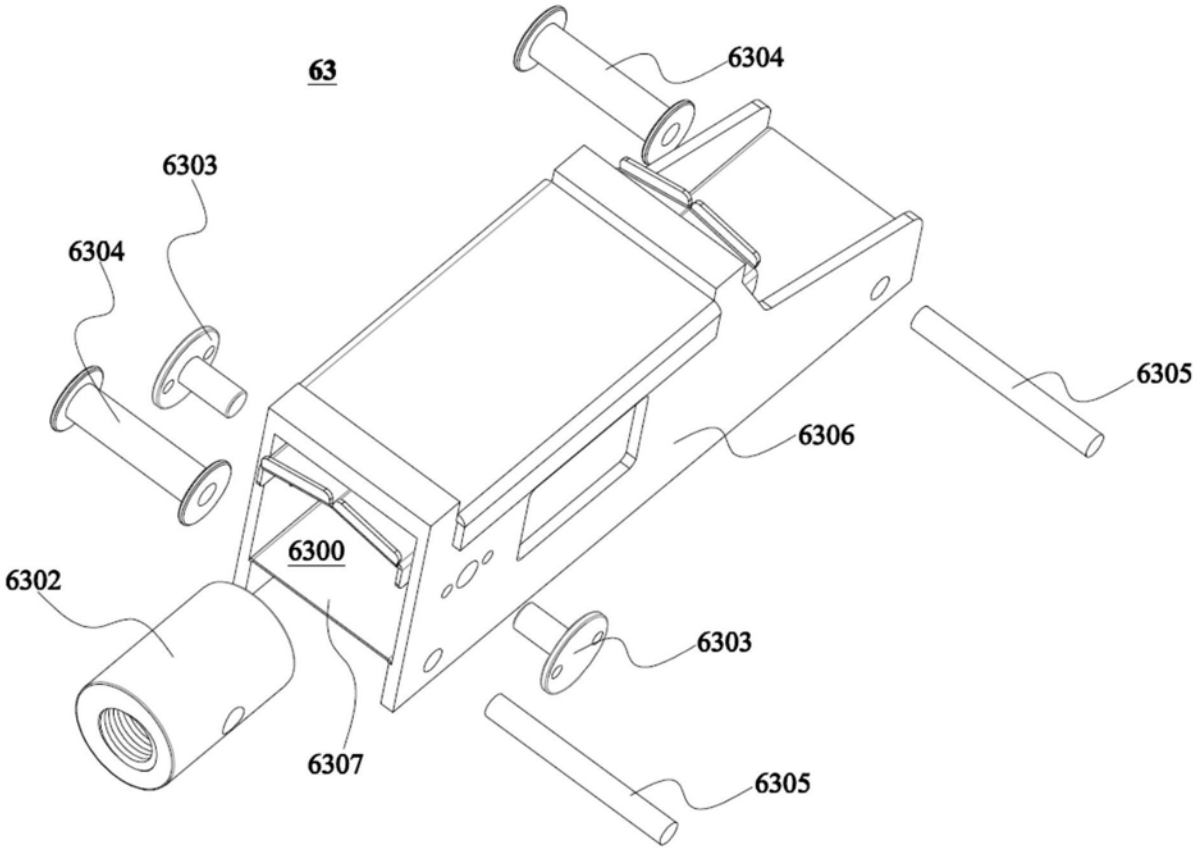

63
6304
6303
6304
6305
6306
6300
6302
6303
6307
6305

图17

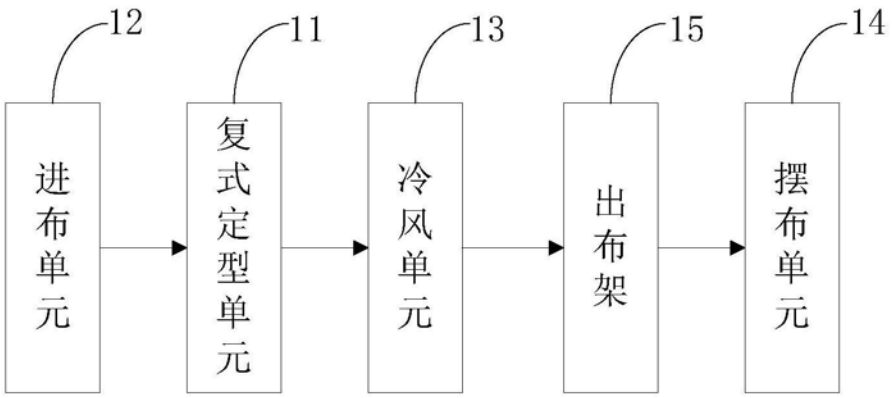

12
11
13
15
14
进布单元
复式定型单元
冷风单元
出布架
摆布单元

图18

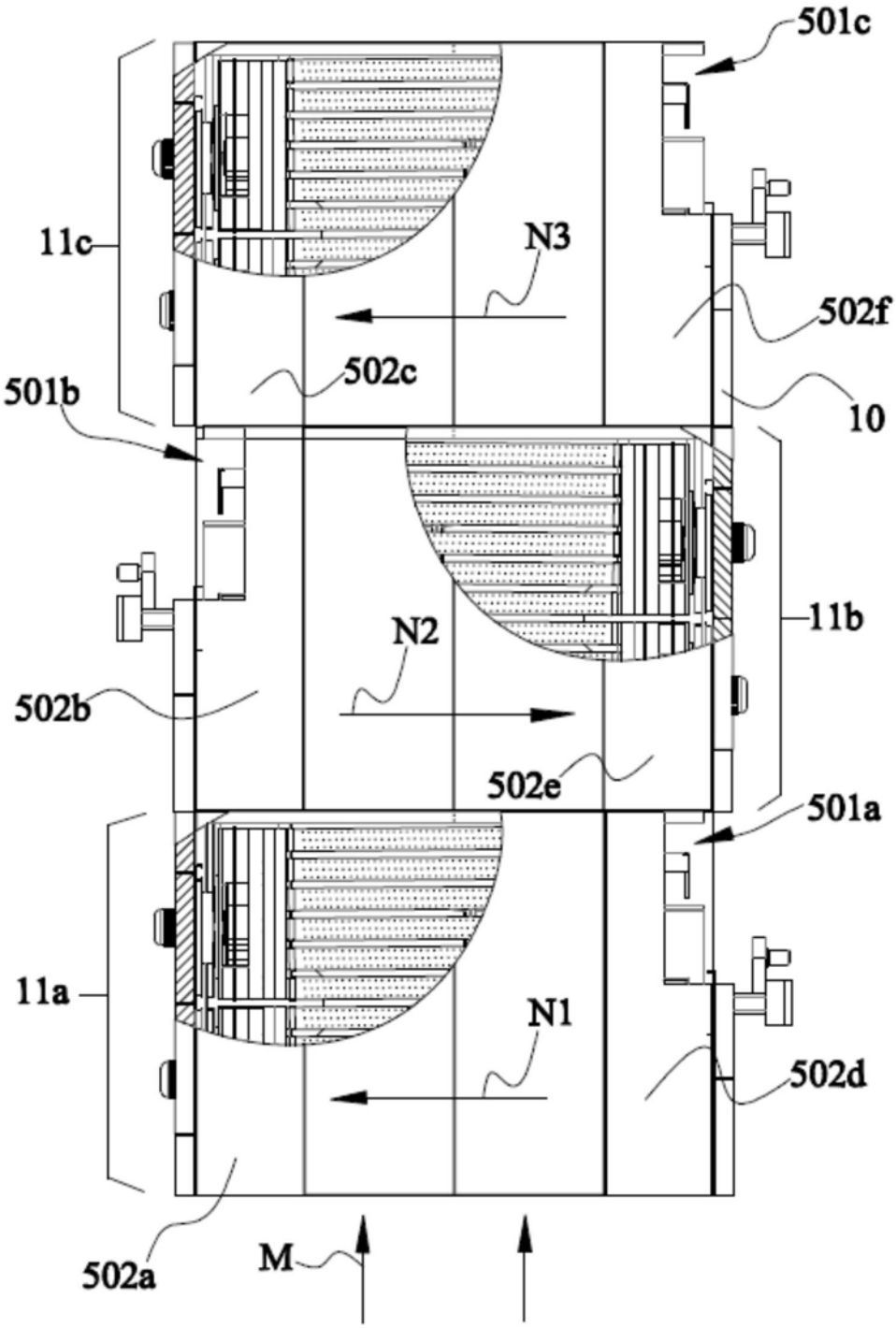

501c
11c
N3
502f
502c
501b
10
11b
N2
502b
502e
501a
11a
N1
502d
502a
M

图19

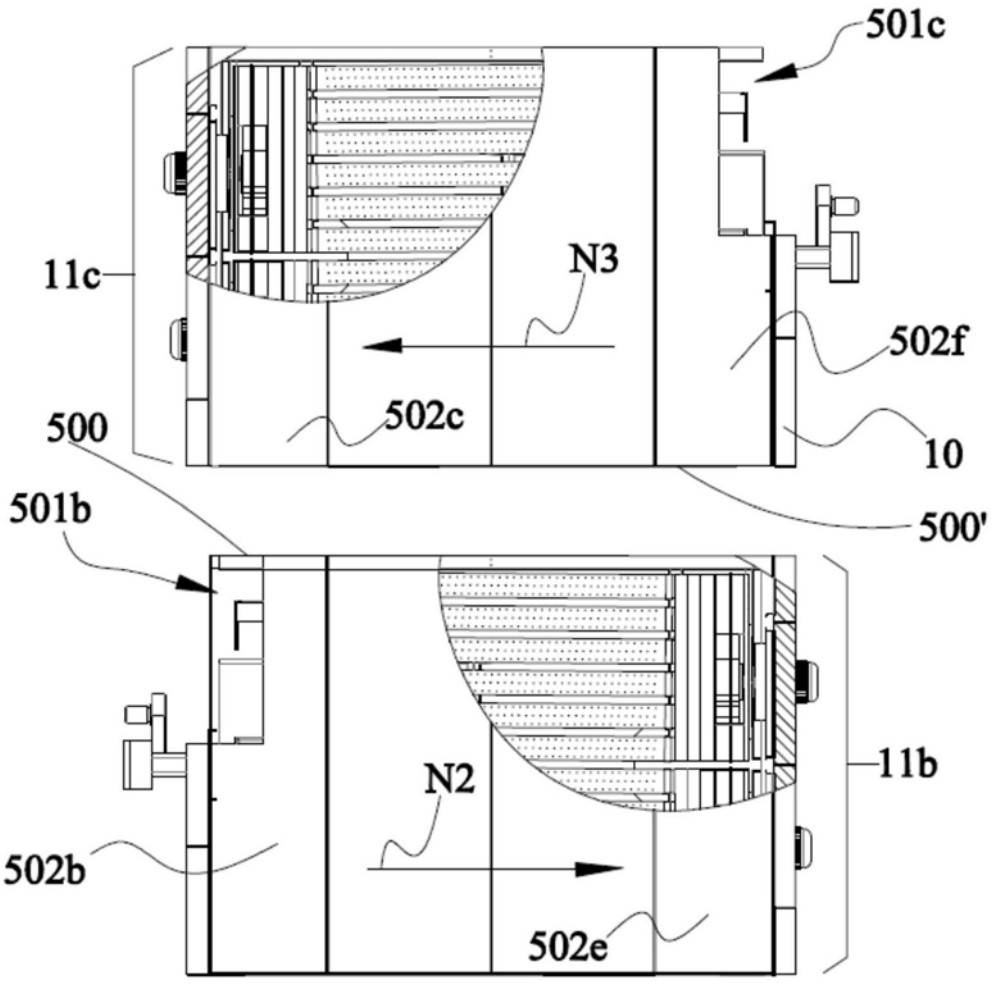


图20

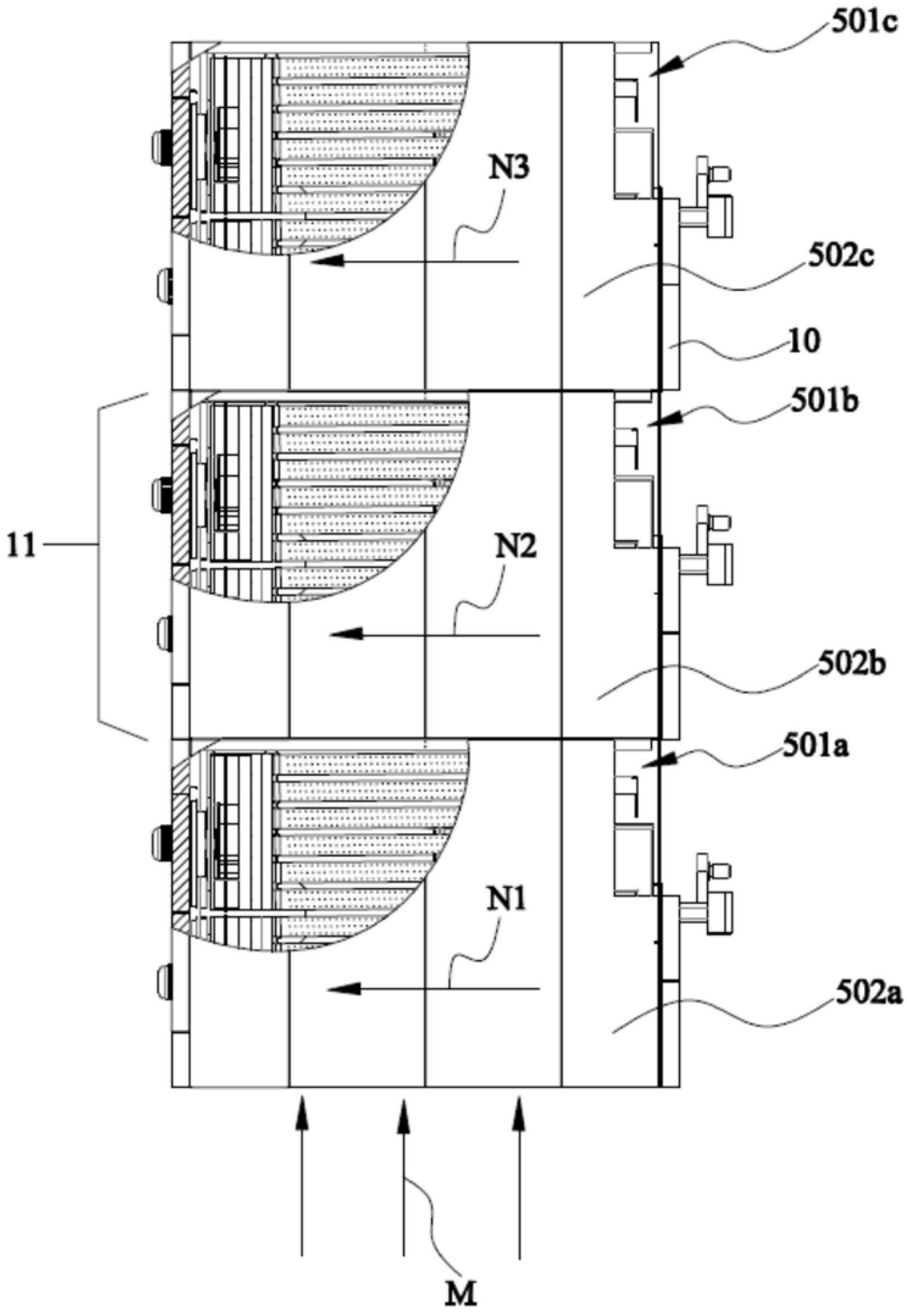


图21