(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 213567941 U
(45)授权公告日 2021.06.29

(21)申请号 202022402536.X

(22)申请日 2020.10.26

(73)专利权人 福建省闽武机械有限公司
地址 352200 福建省宁德市古田县城西莲桥工业区咽喉际片区

(72)发明人 许建武 雷贤同

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429
代理人 张磊

(51)Int.Cl.
B65G 13/06(2006.01)
B65G 47/24(2006.01)
B65G 59/02(2006.01)
B66F 7/00(2006.01)
B66F 7/28(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

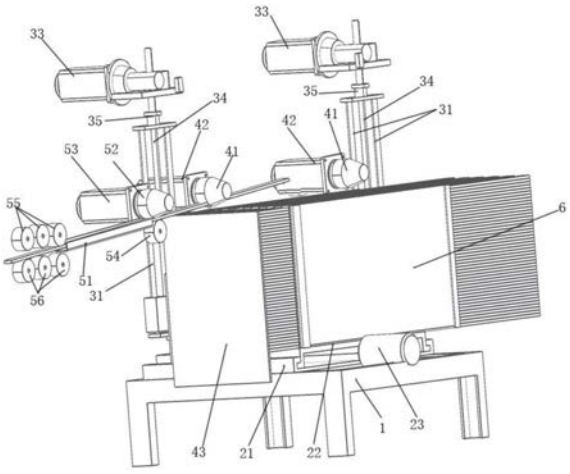
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

竹片自动喂料机

(57)摘要

本实用新型为一种竹片自动喂料机。它包括机架，平移机构，安装于机架上，带动安装有竹片的箱体左右移动；竹片提升机构，安装于机架上且位于平移机构的左侧，带动箱体内的竹片向上提升；竹片传输机构，安装于机架上且平移机构的左侧上方，将提升到位的竹片向前传输。较之前技术而言，本实用新型的有益效果为：1、通过三个协同运作的机构整合将装箱的竹片逐一且快速的传递至下一工序的设备，提供了竹片加工的效率。2、竹片放置于竹片装料箱，能够在单位批次内处理大量的竹片，提供工作效率。



CN 213567941 U

1.竹片自动喂料机,其特征在于:它包括机架(1),

平移机构,安装于机架(1)上,带动安装有竹片的箱体左右移动;

竹片提升机构,安装于机架(1)上且位于平移机构的左侧,带动箱体内的竹片向上提升;

竹片传输机构,安装于机架(1)上且平移机构的左侧上方,将提升到位的竹片向前传输。

2.根据权利要求1所述的竹片自动喂料机,其特征在于:

所述的平移机构包括安装于机架(1)上的轨道(21)、设置于轨道(21)上的滑座(22)以及推动滑座(22)滑动的横向移动电机(23);所述轨道(21)沿左右方向延伸,横向移动电机(23)安装于机架(1)右侧并与滑座(22)连接。

3.根据权利要求1所述的竹片自动喂料机,其特征在于:竹片提升机构包括两个分设于平移机构左侧呈前后分布的竖向滑轨(31)、设置于竖向滑轨(31)上并可沿竖向滑轨(31)上下滑动的竹片托架(32)以及控制竹片托架(32)上下运动的提升动力装置,所述提升动力装置安装于竖向滑轨(31)上并与竹片托架(32)连接。

4.根据权利要求3所述的竹片自动喂料机,其特征在于:所述提升动力装置包括涡轮加速提升机(33)以及螺杆(34),所述竖向滑轨(31)上下端设有轴承座(35),所述螺杆(34)安装于轴承座(35)上,涡轮加速提升机(33)设置于竖向滑轨(31)顶部并与螺杆(34)连接带动螺杆(34)转动,竹片托架(32)上设有螺孔,螺杆(34)穿过螺孔并与螺孔螺纹配合。

5.根据权利要求1所述的竹片自动喂料机,其特征在于:所述竹片传输机构包括至少一组进料电机(42)以及位于进料电机(42)输出轴上的导轮(41);所述进料电机(42)通过连杆与机架(1)连接。

6.根据权利要求5所述的竹片自动喂料机,其特征在于:它还包括竹片挡板(43),所述竹片挡板(43)位于平移机构的前侧,竹片挡板(43)上边沿所处的水平面与导轮(41)下边沿所述的水平面的高度差不小于竹片的厚度。

7.根据权利要求1所述的竹片自动喂料机,其特征在于:它还包括对接传输机构,所述对接传输机构位于竹片传输机构的前方,对接机构包括由后至前依次分布的进料驱动机构、导向槽(51)以及与用于对接后续设备的导轮(41)机构;

其中进料驱动机构包括带有进料导轮(52)的进料驱动电机(53)以及设置于进料导轮(52)下方的承托辅轮(54);

导轮机构包括多个上导轮(55)以及与上导轮(55)数量对应且错位分布于上导轮(55)下方的下导轮(56)。

8.根据权利要求1-7中任意一项所述的竹片自动喂料机,其特征在于:它还包括竹片装料箱(6);所述竹片装料箱包括托板(61)以及固设于托板(61)表面若干等距间隔排列的隔离结构;相邻隔离结构之间的间隙宽度等于竹片的宽度;隔离结构的长度小于两个竖向滑轨(31)之间的距离。

9.根据权利要求8所述的竹片自动喂料机,其特征在于:所述隔离结构包括两个隔离板(62)以及设置于两个隔离板(62)之间的两个立柱(63),立柱(63)和隔离板(62)固设于托板(61)上。

竹片自动喂料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及竹材加工设备领域，特别是一种竹片自动喂料机。

背景技术

[0002] 先阶段，关于竹片加工所采用的进料方式均为人工整理进料，不但费时费力，而且增加了人工成本。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于：提供一种能够实现竹片自动喂料，从而提高竹片后续加工效率的竹片自动喂料机。

[0004] 本实用新型通过如下技术方案实现：它包括机架1，

[0005] 平移机构，安装于机架1上，带动安装有竹片的箱体左右移动；

[0006] 竹片提升机构，安装于机架1上且位于平移机构的左侧，带动箱体内的竹片向上提升；

[0007] 竹片传输机构，安装于机架1上且平移机构的左侧上方，将提升到位的竹片向前传输。

[0008] 较之前技术而言，本实用新型的有益效果为：

[0009] 1、通过三个协同运作的机构整合将装箱的竹片逐一且快速的传递至下一工序的设备，提供了竹片加工的效率。

[0010] 2、竹片放置于竹片装料箱，能够在单位批次内处理大量的竹片，提供工作效率。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0012] 图2为竹片提升装置的结构示意图；

[0013] 图3为竹片装料箱的结构示意图；

[0014] 标号说明：1机架、21机架、22滑座、23横向移动电机、31竖向滑轨、32竹片托架、33涡轮加速提升机、34螺杆、35轴承座、41导轮、42进料电机、43竹片挡板、51导向槽、52进料导轮、53进料驱动电机、54承托辅轮、55上导轮、56下导轮、6竹片装料箱、61托板、62隔离板、63立柱。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图说明对本实用新型做详细说明：

[0016] 如图1所示：竹片自动喂料机，其特征在于：它包括机架1，

[0017] 平移机构，安装于机架1上，带动安装有竹片的箱体左右移动；

[0018] 竹片提升机构，安装于机架1上且位于平移机构的左侧，带动箱体内的竹片向上提升；

[0019] 竹片传输机构，安装于机架1上且平移机构的左侧上方，将提升到位的竹片向前传输。

[0020] 其中，所述的平移机构包括安装于机架1上的轨道21、设置于轨道21上的滑座22以及推动滑座22滑动的横向移动电机23；所述轨道21沿左右方向延伸，横向移动电机23安装于机架1右侧并与滑座22连接。

[0021] 这里的横向移动电机主要包括电机、横向螺杆以及设置于滑块底部带有螺纹孔的固定块，横向螺杆与螺纹孔螺纹配合，实现电机的转动带动滑座的左右方向的滑动。

[0022] 如图2所示：竹片提升机构包括两个分设于平移机构左侧呈前后分布的竖向滑轨31、设置于竖向滑轨31上并可沿竖向滑轨31上下滑动的竹片托架32以及控制竹片托架32上下运动的提升动力装置，所述提升动力装置安装于竖向滑轨31上并与竹片托架32连接。这里的竖向滑轨31主要起到引导和限位竹片托架32的作用。

[0023] 其中，所述提升动力装置包括涡轮加速提升机33以及螺杆34，所述竖向滑轨31上下端设有轴承座35，所述螺杆34安装于轴承座35上，涡轮加速提升机33设置于竖向滑轨31顶部并与螺杆34连接带动螺杆34转动，竹片托架32上设有螺孔，螺杆34穿过螺孔并与螺孔螺纹配合。

[0024] 这里的竖向滑轨31可以直接固定在机架上。

[0025] 通过涡轮加速提升机33驱动螺杆转动，转动的螺杆和螺孔的配合，带动竹片托架32上下移动。

[0026] 所述竹片传输机构包括至少一组进料电机42以及位于进料电机42输出轴上的导轮41；所述进料电机42通过连杆与机架1连接。

[0027] 通过竹片托架32提升的竹片与导轮41接触后，转动的导轮41带动竹片向前运动。

[0028] 它还包括竹片挡板43，所述竹片挡板43位于平移机构的前侧，竹片挡板43上边沿所处的水平面与导轮41下边沿所述的水平面的高度差不小于竹片的厚度。这里的竹片挡板43可以通过配置一个连接件固定于机架1也可以独立放置。

[0029] 在导轮41带动最上面的竹片时，次上面的竹片受到摩擦力，同样可能会向前运动，所以需要考虑增加竹片挡板，确保仅让最上面的竹片通过。

[0030] 它还包括对接传输机构，所述对接传输机构位于竹片传输机构的前方，对接机构包括由后至前依次分布的进料驱动机构、导向槽51以及与用于对接后续设备的导轮41机构；

[0031] 其中进料驱动机构包括带有进料导轮52的进料驱动电机53以及设置于进料导轮52下方的承托辅轮54；

[0032] 导轮机构包括多个上导轮55以及与上导轮55数量对应且错位分布于上导轮55下方的下导轮56。

[0033] 对接传输机构中的各组件可以独立设置一个支架进行安装固定，也可以通过连接件直接固定于机架1上。

[0034] 由于本实用新型和竹片处理的机构之间存在一定距离，为了保证本实用新型能够和竹片处理的机构更好的衔接，所以增加了对接传输机构。

[0035] 如图3所示：它还包括竹片装料箱6；所述竹片装料箱包括托板61以及固设于托板61表面等距间隔排列的隔离结构；相邻隔离结构之间的间隙宽度等于竹片的宽度；隔离结

构的长度小于两个竖向滑轨31之间的距离。

[0036] 所述隔离结构包括两个隔离板62以及设置于两个隔离板62之间的两个立柱63，立柱63和隔离板62固设于托板61上。为了方便查看，图3中将最左侧的隔离板62和最右侧的立柱、隔离板62进行了拆除，实际的产品包含拆除的部件。

[0037] 其工作步骤如下：

[0038] S1将竹片装料箱6放置在滑座22上，这里的竹片装料箱6可以通过叉车放置到滑座22，放置的时候要保证竹片的延伸方向为前后方向。竹片装料箱每个间隙中装有若干层竹片。

[0039] S2通过推动滑座，使得最左侧堆叠的竹片(第一列堆叠竹片)移动到导轮41的下方。

[0040] S3.启动竹片提升机构，竹片托架托住堆叠的竹片向上提升，当最上方的竹片和导轮41接触后，高速转动的导轮41将竹片向前运输，第一片竹片传输完成，则竹片提升机构继续提升将原来次上方的竹片提升至与导轮41接触，如此反复完成竹片的输送。

[0041] S3.当第一列竹片输送完成后，竹片托架下降至最底部，之后推动滑座，让第二列堆叠竹片移动到导轮41的下方，之后重复S2的过程。

[0042] 尽管本实用新型采用具体实施例及其替代方式对本实用新型进行示意和说明，但应当理解，只要不背离本实用新型的精神范围内的各种变化和修改均可实施。因此，应当理解除了受随附的权利要求及其等同条件的限制外，本实用新型不受任何意义上的限制。

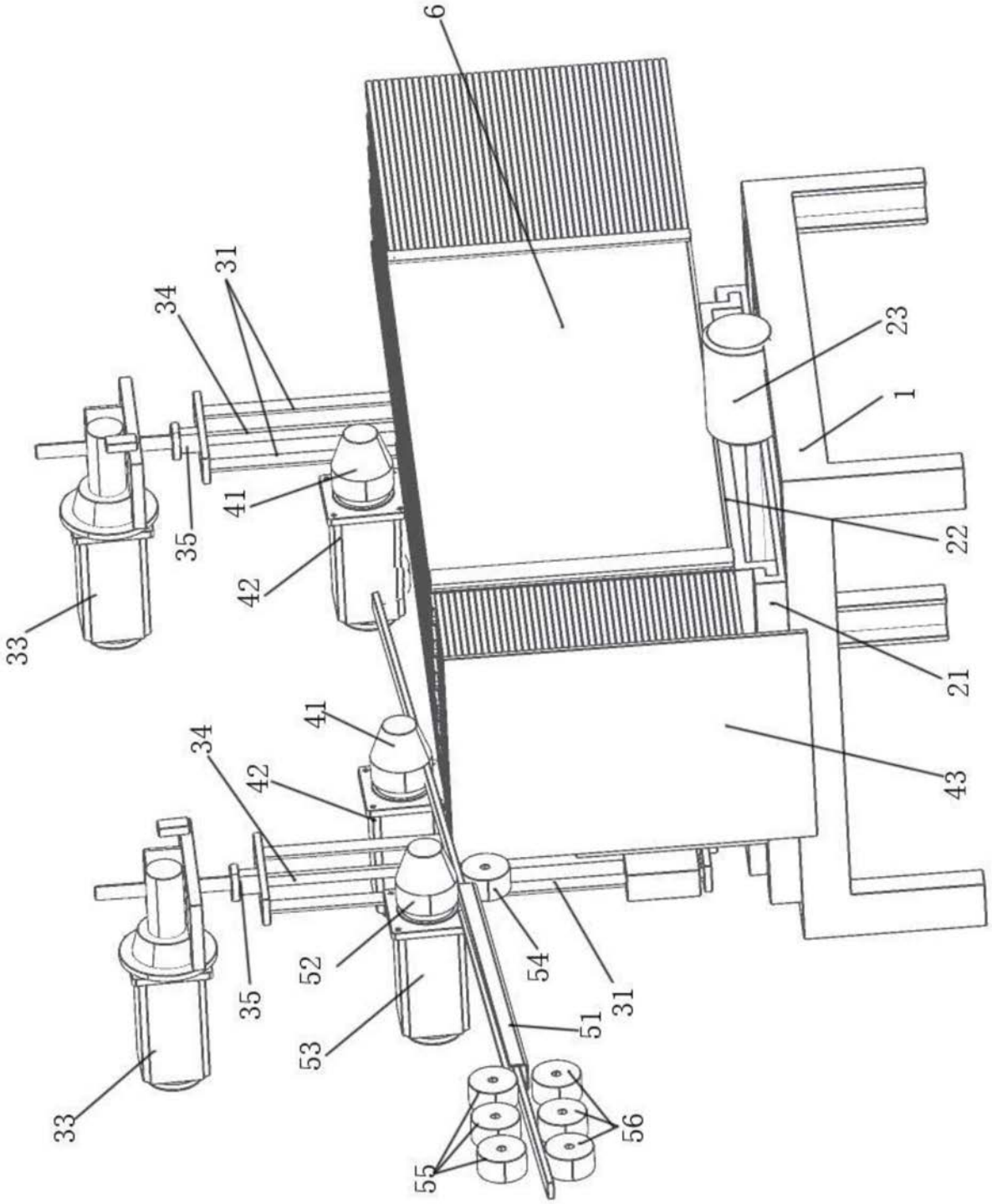


图1

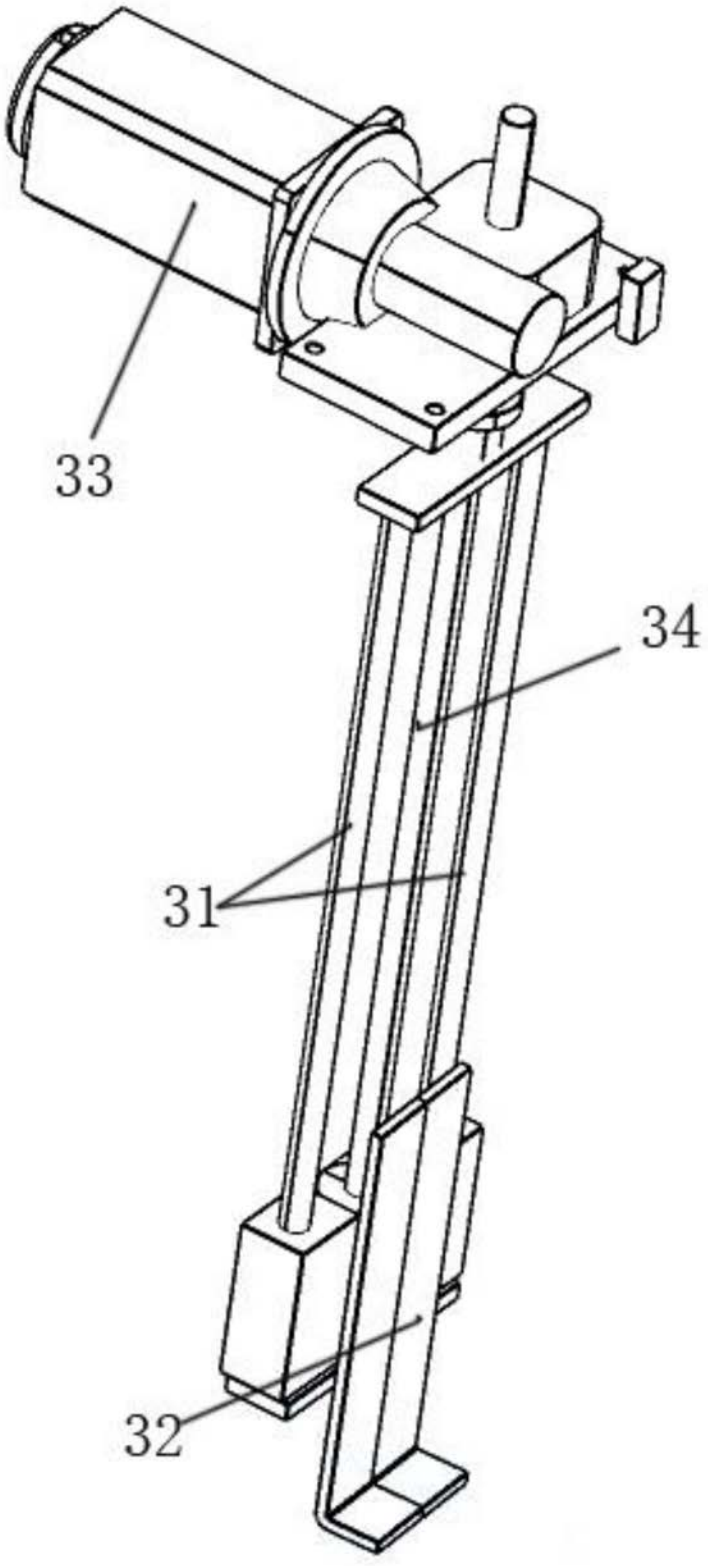


图2

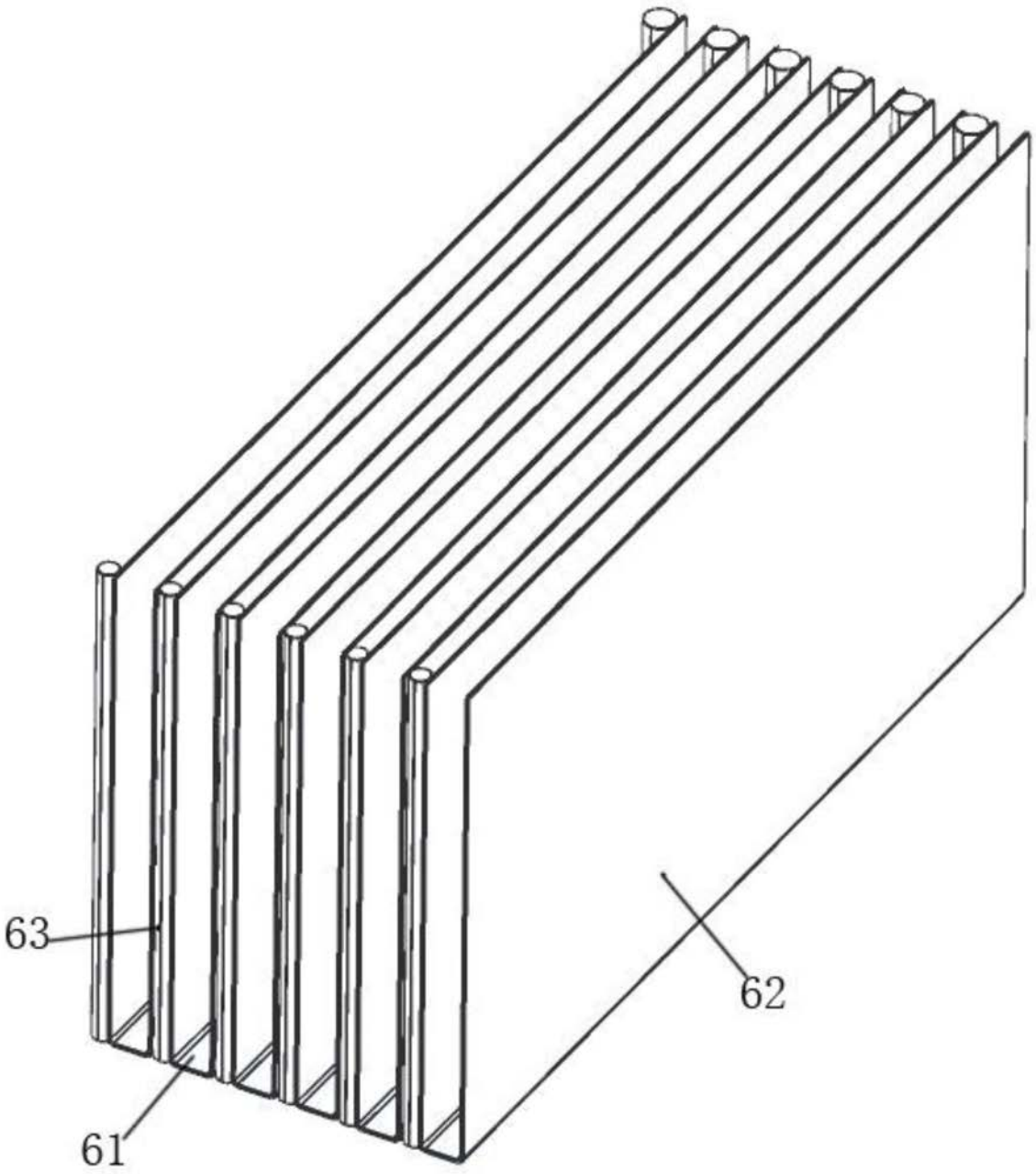


图3