



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223061191 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 04

(21) 申请号 202422035513.8

(22) 申请日 2024.08.21

(73) 专利权人 博展前沿(浙江)新材料科技有限公司

地址 314205 浙江省嘉兴市平湖市新仓镇
平廊线中华段99号嘉创智谷远景产业
园A1-2-202室

(72) 发明人 吴魏 刘杨 杨阳 罗李华

(74) 专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有限公司 11621

专利代理师 甄秀玲

(51) Int. Cl.

D04H 1/54 (2012.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 13/10 (2006.01)

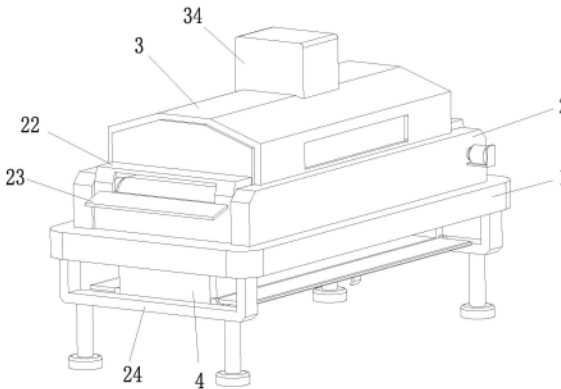
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种纳米纤维吸音棉生产成型设备

(57) 摘要

本实用新型涉及纳米纤维吸音棉生产技术领域,具体的是一种纳米纤维吸音棉生产成型设备,包括生产成型设备主体,生产成型设备主体的上侧安装有两个固定横板,生产成型设备主体的下侧连接有U型连接板,两个固定横板的上侧固定设有顶盖,本实用新型通过让移动调节的热风机向上吹出热风而烘干加热输送带上输送的纳米纤维吸音棉,再配合风扇的是使用可以将热量迅速向上传递,这样纳米纤维吸音棉的底部可以得到均匀的烘干输送,确保吸音棉的成型质量,提升生产成型设备的生产效率,通过让多个加热棒通电发热,这样压板可以向下移动而对输送带上的吸音棉进行热压,用于进一步烘干吸音棉,加快吸音棉的成型速度。



1. 一种纳米纤维吸音棉生产成型设备, 包括生产成型设备主体 (1), 其特征在于: 所述生产成型设备主体 (1) 的上侧安装有两个固定横板 (2), 所述生产成型设备主体 (1) 的下侧连接有U型连接板 (4), 两个所述固定横板 (2) 的上侧固定设有顶盖 (3), 所述U型连接板 (4) 的内侧面转动连接有双头丝杆 (5), 所述双头丝杆 (5) 的外表面螺纹连接对称分布的第一螺纹块 (6)、第二螺纹块 (15);

所述第一螺纹块 (6)、第二螺纹块 (15) 的上侧均固定设有热风机 (7), 所述生产成型设备主体 (1) 上侧卡接有卡板 (11), 所述卡板 (11) 的内部安装有阵列分布的风扇 (13), 所述卡板 (11) 的上侧连接有两个限位板 (12), 两个所述固定横板 (2) 的内侧面转动连接阵列分布的转辊 (8), 所述转辊 (8) 的外表面套接有输送带 (9), 所述输送带 (9) 的内部开设有阵列分布的通孔 (10)。

2. 根据权利要求1所述的一种纳米纤维吸音棉生产成型设备, 其特征在于, 两个所述限位板 (12) 的上侧均螺纹连接有助于固定限位板 (12) 的两个紧固螺栓 (14), 所述转辊 (8) 的右侧贯穿固定横板 (2) 并延伸固定横板 (2) 的右侧, 所述转辊 (8) 的右侧通过电机安装板固定连接第二伺服电机 (18)。

3. 根据权利要求1所述的一种纳米纤维吸音棉生产成型设备, 其特征在于, 所述顶盖 (3) 的内侧面安装有固定板 (31), 所述固定板 (31) 的下侧滑动连接有压板 (28), 所述压板 (28) 的内部阵列连接有加热棒 (30), 所述压板 (28) 的上侧贯穿固定板 (31) 并延伸至顶盖 (3) 的上侧, 所述压板 (28) 与固定板 (31) 之间安装有阵列分布的弹簧 (29), 所述顶盖 (3) 的上侧固定连接有竖板 (26), 所述竖板 (26) 的前侧转动连接有凸轮杆 (27), 所述压板 (28) 的上侧连接有支板 (33), 所述支板 (33) 位于凸轮杆 (27) 的下方, 所述凸轮杆 (27) 的后侧贯穿竖板 (26) 并延伸至竖板 (26) 的后侧, 所述凸轮杆 (27) 的后侧通过电机安装板固定连接第三伺服电机 (32), 所述顶盖 (3) 的上侧固定设有安装盒 (34)。

4. 根据权利要求1所述的一种纳米纤维吸音棉生产成型设备, 其特征在于, 所述U型连接板 (4) 的两端均固定连接U型侧板 (19), 两个所述U型侧板 (19) 的内侧面均转动连接有密封旋板 (20), 两个所述密封旋板 (20) 的一侧均连接有橡胶条 (21), 所述生产成型设备主体 (1) 的上侧卡接有对称分布的两个密封插板 (22), 两个所述密封插板 (22) 的一侧均安装有溜板 (23), 所述顶盖 (3) 的两端均固定安装有密封玻璃窗 (25)。

5. 根据权利要求1所述的一种纳米纤维吸音棉生产成型设备, 其特征在于, 所述双头丝杆 (5) 的后侧贯穿U型连接板 (4) 并延伸至U型连接板 (4) 的后侧, 所述双头丝杆 (5) 的后侧通过电机安装板固定连接第一伺服电机 (17), 所述U型连接板 (4) 的内侧面连接有两个连接滑杆 (16), 两个所述连接滑杆 (16) 与第一螺纹块 (6)、第二螺纹块 (15) 之间为滑动连接, 所述生产成型设备主体 (1) 的下侧分别固定连接有两个支撑脚 (24)。

6. 根据权利要求4所述的一种纳米纤维吸音棉生产成型设备, 其特征在于, 所述生产成型设备主体 (1) 的下侧开设有两个安装槽 (111), 所述安装槽 (111) 与橡胶条 (21) 相适配, 所述橡胶条 (21) 的一侧通过安装槽 (111) 与生产成型设备主体 (1) 的下侧相卡接。

一种纳米纤维吸音棉生产成型设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纳米纤维吸音棉生产技术领域,具体的是一种纳米纤维吸音棉生产成型设备。

背景技术

[0002] 纳米纤维吸音棉是一种新型的吸音材料,其核心作用是通过吸收声波,将声能转化为热能,从而达到减少声音传播的效果,这种材料通常由聚酯纤维经过叠置热压粘结而成,具有无毒、无害、无污染的特性,吸音棉的生产工艺一般包括铺料、梳理、成网和烘干成型等,而烘干成型所用的加工设备最为常见,这样就需要使用到生产成型设备。

[0003] 现有技术中公开了专利申请号“CN202322101951.5”,一种汽车吸音棉生产用的成型设备,包括两个支撑架,两个所述支撑架相互靠近的一侧面共同转动连接有转轴,两个转轴的外表面共同传动连接有传送带,通过设置有支撑架、转轴、旋转电机和传送带,能够实现对吸音棉的运输和传递,进一步提高吸音棉的成型的效率,旋转电机在支撑架的支撑配合下带动转轴和传送带进行工作,使得吸音棉完成运输。

[0004] 该成型设备仅能够实现对吸音棉的运输和传递,而实际使用中如上述的成型设备采用简单的实现吸音棉的运输工作,但此时吸音棉生产成型时需要对其进行烘干加热,而大多成型设备只能烘干到吸音棉的表面,导致吸音棉的底部得不到均匀的烘干输送,从而影响到吸音棉的成型质量,不利于纳米纤维吸音棉生产成型设备的使用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种纳米纤维吸音棉生产成型设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0007] 一种纳米纤维吸音棉生产成型设备,包括生产成型设备主体,生产成型设备主体的上侧安装有两个固定横板,生产成型设备主体的下侧连接有U型连接板,两个固定横板的上侧固定设有顶盖,U型连接板的内侧面转动连接有双头丝杆,双头丝杆的外表面螺纹连接对称分布的第一螺纹块、第二螺纹块;

[0008] 第一螺纹块、第二螺纹块的上侧均固定设有热风机,生产成型设备主体上侧卡接有卡板,卡板的内部安装有阵列分布的风扇,卡板的上侧连接有两个限位板,两个固定横板的内侧面转动连接阵列分布的转辊,转辊的外表面套接有输送带,输送带的内部开设有阵列分布的通孔。

[0009] 优选的,两个限位板的上侧均螺纹连接有用于固定限位板的两个紧固螺栓,转辊的右侧贯穿固定横板并延伸固定横板的右侧,转辊的右侧通过电机安装板固定连接有第二伺服电机。

[0010] 优选的,顶盖的内侧面安装有固定板,固定板的下侧滑动连接有压板,压板的内部阵列连接有加热棒,压板的上侧贯穿固定板并延伸至顶盖的上侧,压板与固定板之间安装

有阵列分布的弹簧,顶盖的上侧固定连接有竖板,竖板的前侧转动连接有凸轮杆,压板的上侧连接有支板,支板位于凸轮杆的下方,凸轮杆的后侧贯穿竖板并延伸至竖板的后侧,凸轮杆的后侧通过电机安装板固定连接有第三伺服电机,顶盖的上侧固定设有安装盒。

[0011] 优选的,U型连接板的两端均固定连接U型侧板,两个U型侧板的内侧面均转动连接有密封旋板,两个密封旋板的一侧均连接有橡胶条,生产成型设备主体的上侧卡接有对称分布的两个密封插板,两个密封插板的一侧均安装有溜板,顶盖的两端均固定安装有密封玻璃窗。

[0012] 优选的,双头丝杆的后侧贯穿U型连接板并延伸至U型连接板的后侧,双头丝杆的后侧通过电机安装板固定连接有第一伺服电机,U型连接板的内侧面连接有两个连接滑杆,两个连接滑杆与第一螺纹块、第二螺纹块之间为滑动连接,生产成型设备主体的下侧分别固定连接有两个支撑脚。

[0013] 优选的,生产成型设备主体的下侧开设有两个安装槽,安装槽与橡胶条相适配,橡胶条的一侧通过安装槽与生产成型设备主体的下侧相卡接。

[0014] 本实用新型的有益效果:

[0015] 1、本实用新型通过让移动调节的热风机向上吹出热风而烘干加热输送带上输送的纳米纤维吸音棉,再配合风扇的是使用可以将热量迅速向上传递,以便透过输送带上的通孔而对纳米纤维吸音棉的底部进行快速烘干,这样纳米纤维吸音棉可以得到均匀的烘干输送,确保吸音棉的成型质量,提升纳米纤维吸音棉生产成型设备的生产效率;

[0016] 2、本实用新型通过让多个加热棒通电发热,这样压板可以向下移动而对输送带上的吸音棉进行热压,用于进一步烘干吸音棉,加快吸音棉的成型速度,随后顶盖、密封插板、U型连接板以及密封旋板可以用于密封生产成型设备,避免生产成型设备内部热量的散发,让烘干成型工作持续进行。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图;

[0018] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型图1中固定横板和顶盖的结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型图1中密封旋板和橡胶条的结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型图2中输送带和通孔的结构示意图;

[0022] 图5是本实用新型图2中卡板和风扇的安装示意图;

[0023] 图6是本实用新型图3中第一螺纹块、第二螺纹块与热风机的安装示意图;

[0024] 图7是本实用新型图2中压板和加热棒的安装示意图;

[0025] 图中附图标记如下:

[0026] 1、生产成型设备主体;2、固定横板;3、顶盖;4、U型连接板;5、双头丝杆;6、第一螺纹块;7、热风机;8、转辊;9、输送带;10、通孔;11、卡板;12、限位板;13、风扇;14、紧固螺栓;15、第二螺纹块;16、连接滑杆;17、第一伺服电机;18、第二伺服电机;19、U型侧板;20、密封旋板;21、橡胶条;22、密封插板;23、溜板;24、支撑脚;25、密封玻璃窗;26、竖板;27、凸轮杆;

28、压板;29、弹簧;30、加热棒;31、固定板;32、第三伺服电机;33、支板;34、安装盒;111、安装槽。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 如图1至图7所示,一种纳米纤维吸音棉生产成型设备,包括生产成型设备主体1,生产成型设备主体1的上侧安装有两个固定横板2,生产成型设备主体1的下侧连接有U型连接板4,两个固定横板2的上侧固定设有顶盖3,U型连接板4的内侧面转动连接有双头丝杆5,双头丝杆5的外表面螺纹连接对称分布的第一螺纹块6、第二螺纹块15;

[0029] 第一螺纹块6、第二螺纹块15的上侧均固定设有热风机7,生产成型设备主体1上侧卡接有卡板11,卡板11的内部安装有阵列分布的风扇13,卡板11的上侧连接有两个限位板12,两个固定横板2的内侧面转动连接阵列分布的转辊8,转辊8的外表面套接有输送带9,输送带9的内部开设有阵列分布的通孔10,通过通孔10的设置,利用通孔10可以让热量向上传递而烘干吸音棉。

[0030] 两个限位板12的上侧均螺纹连接有助于固定限位板12的两个紧固螺栓14,通过限位板12的设置,利用两个可以定位卡板11的位置,再配合紧固螺栓14的使用可以用于固定整个卡板11,让风扇13可以稳定的转动吹风而输送热量向上移动,便于烘干成型的进行,转辊8的右侧贯穿固定横板2并延伸固定横板2的右侧,转辊8的右侧通过电机安装板固定连接有第二伺服电机18。

[0031] 顶盖3的内侧面安装有固定板31,固定板31的下侧滑动连接有压板28,压板28的内部阵列连接有加热棒30,通过压板28的设置,利用加热棒30加热棒30的产生的热量可以让压板28均匀受热,同时压板28还可以移动到输送带9的上方位置,利用烘烤的方式来加热吸音棉,以便灵活便捷的生产吸音棉,压板28的上侧贯穿固定板31并延伸至顶盖3的上侧,压板28与固定板31之间安装有阵列分布的弹簧29,顶盖3的上侧固定连接有竖板26,竖板26的前侧转动连接有凸轮杆27,压板28的上侧连接有支板33,支板33位于凸轮杆27的下方,凸轮杆27的后侧贯穿竖板26并延伸至竖板26的后侧,凸轮杆27的后侧通过电机安装板固定连接有第三伺服电机32,顶盖3的上侧固定设有安装盒34。

[0032] U型连接板4的两端均固定连接有U型侧板19,两个U型侧板19的内侧面均转动连接有密封旋板20,两个密封旋板20的一侧均连接有橡胶条21,生产成型设备主体1的上侧卡接有对称分布的两个密封插板22,两个密封插板22的一侧均安装有溜板23,通过溜板23的设置,利用溜板23可以临时接受成型输送后的吸音棉,使用方便,顶盖3的两端均固定安装有密封玻璃窗25。

[0033] 双头丝杆5的后侧贯穿U型连接板4并延伸至U型连接板4的后侧,双头丝杆5的后侧通过电机安装板固定连接有第一伺服电机17,通过第一伺服电机17的正反转,使得双头丝杆5上的第一螺纹块6、第二螺纹块15可以来回调节移动,用于均匀的烘干加热吸音棉,提升成型效率,U型连接板4的内侧面连接有两个连接滑杆16,两个连接滑杆16与第一螺纹块6、

第二螺纹块15之间为滑动连接,通过连接滑杆16的设置,利用两个连接滑杆16可以限制两个螺纹块的移动轨迹,让两个螺纹块平稳的移动调节,使用方便,生产成型设备主体1的下侧分别固定连接有两个支撑脚24。

[0034] 生产成型设备主体1的下侧开设有两个安装槽111,安装槽111与橡胶条21相适配,橡胶条21的一侧通过安装槽111与生产成型设备主体1的下侧相卡接。

[0035] 本实用新型提供了一种纳米纤维吸音棉生产成型设备的工作原理如下:

[0036] 通过启动第一伺服电机17,让第一伺服电机17的输出轴带动双头丝杆5转动,使得双头丝杆5上的第一螺纹块6以及第二螺纹块15可以相向移动,之后再开启两个螺纹上的两个热风机7,让热风机7向上吹出热风而烘干加热输送带9上输送的纳米纤维吸音棉,接着再开启风扇13,让风扇13可以将热量迅速向上传递,以便透过输送带9上的通孔10而对纳米纤维吸音棉的底部进行快速烘干,这样纳米纤维吸音棉可以得到均匀的烘干输送,确保吸音棉的成型质量,提升纳米纤维吸音棉生产成型设备的生产效率;

[0037] 通过让多个加热棒30通电发热,再让第三伺服电机32的输出轴带动凸轮杆27慢慢转动,此时凸轮杆27便可挤压支板33,使得安装有弹簧29的压板28可以向下移动,此时一定温度的压板28便可对输送带9上的吸音棉进行热压,用于进一步烘干吸音棉,加快吸音棉的成型速度,同时当凸轮杆27的顶部不对支板33挤压时,具有弹力的压板28便会完成复位,以便进行下一次的热压成型,然后分别向上转动两个密封旋板20,让密封旋板20处的橡胶条21可以卡接到生产成型设备主体1下方的安装槽111之中,用于密封U型连接板4,再配合两个密封插板22的使用可以用于密封在两个固定横板2处的转辊8和输送带9处,避免生产成型设备内部热量的散发,让烘干成型工作持续进行。

[0038] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

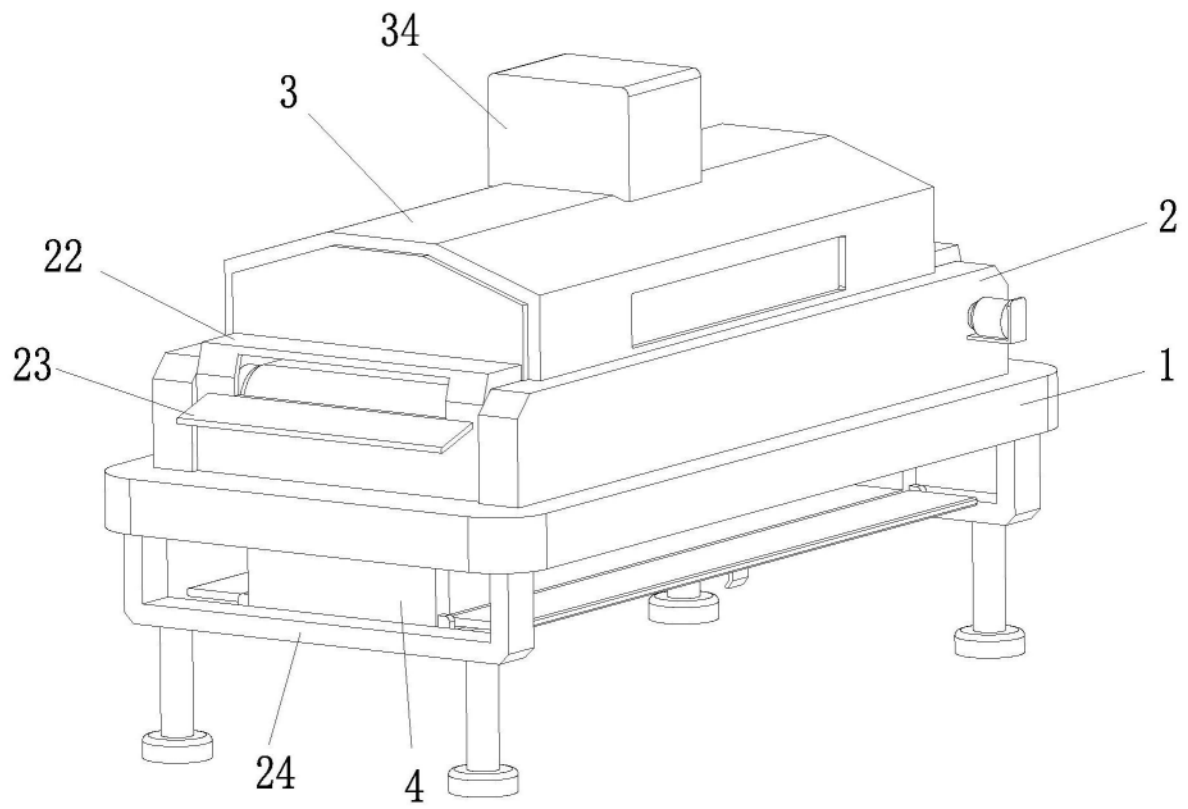


图1

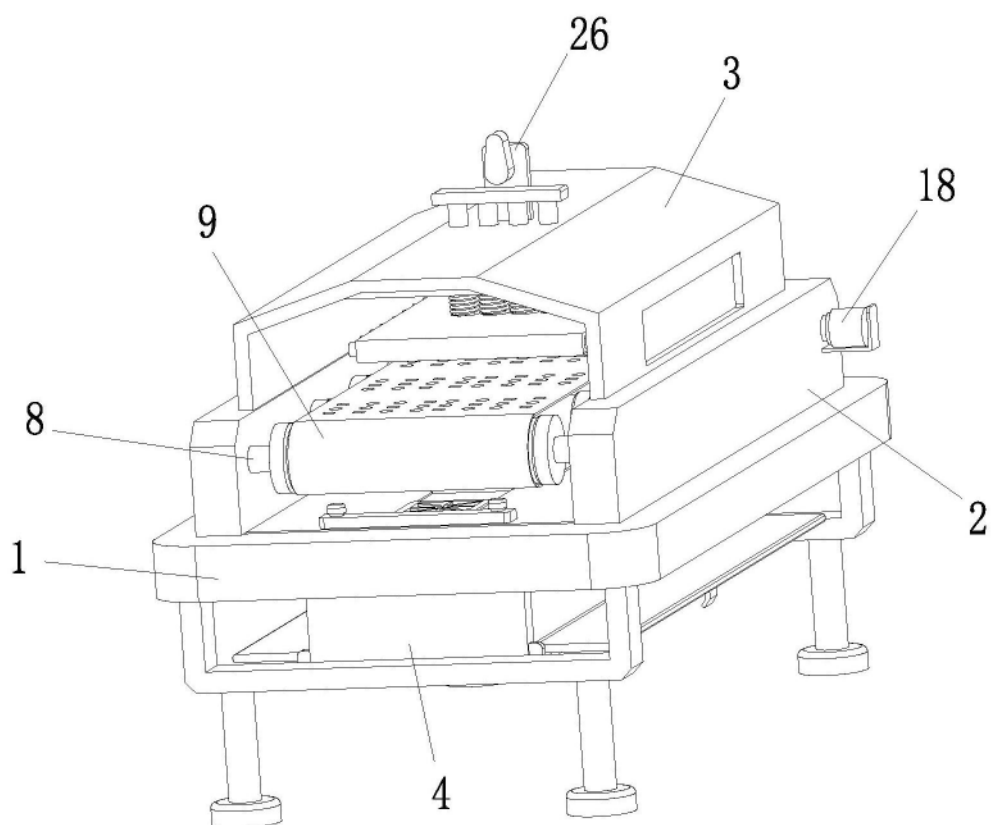


图2

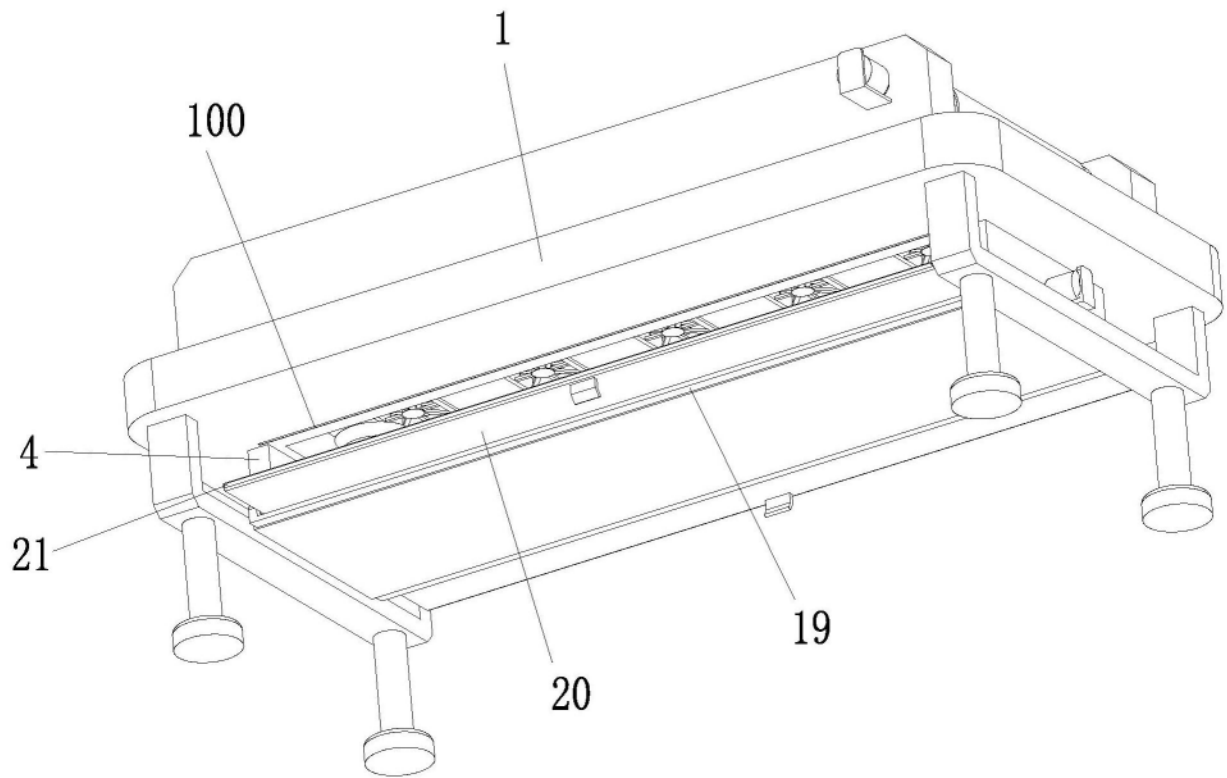


图3

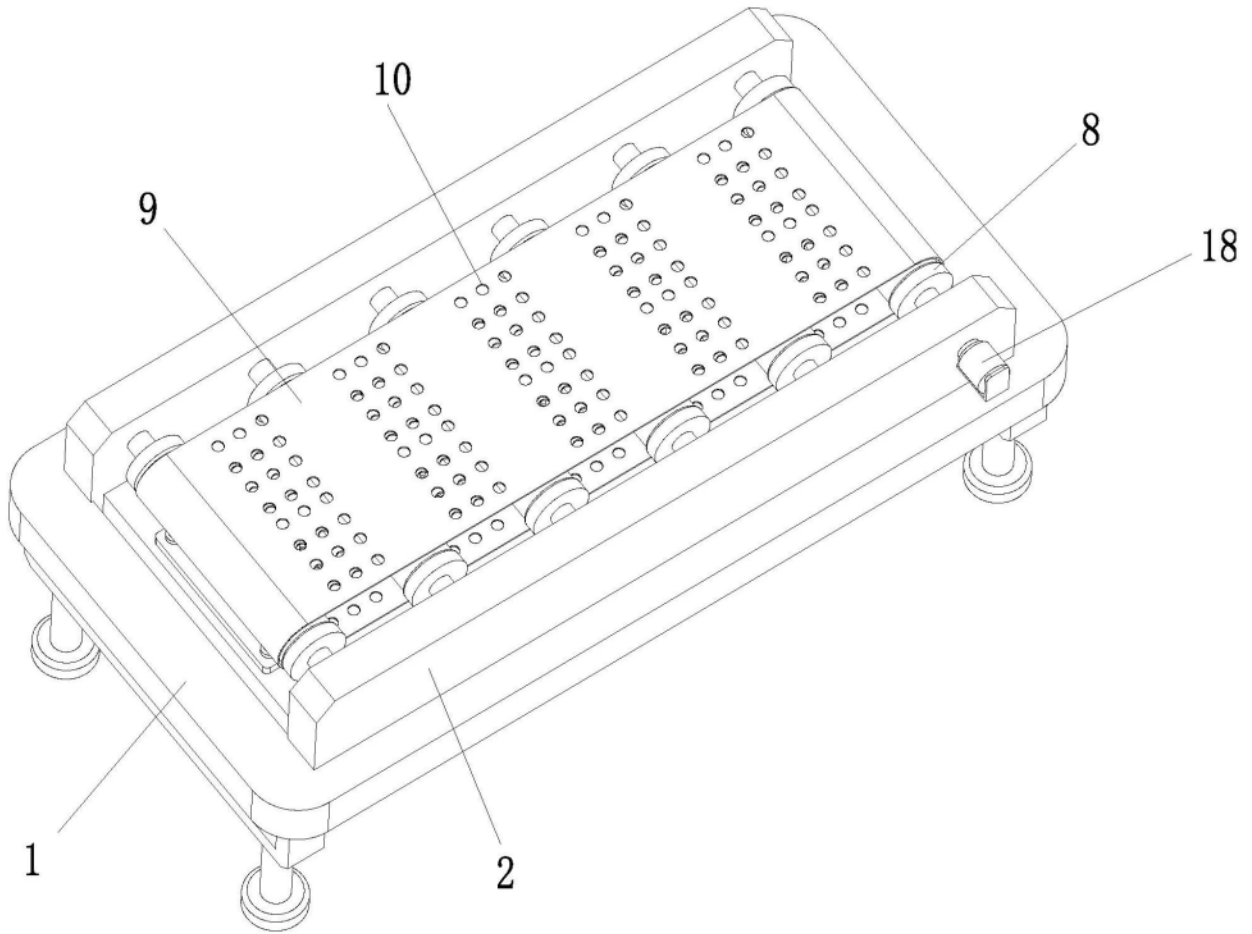


图4

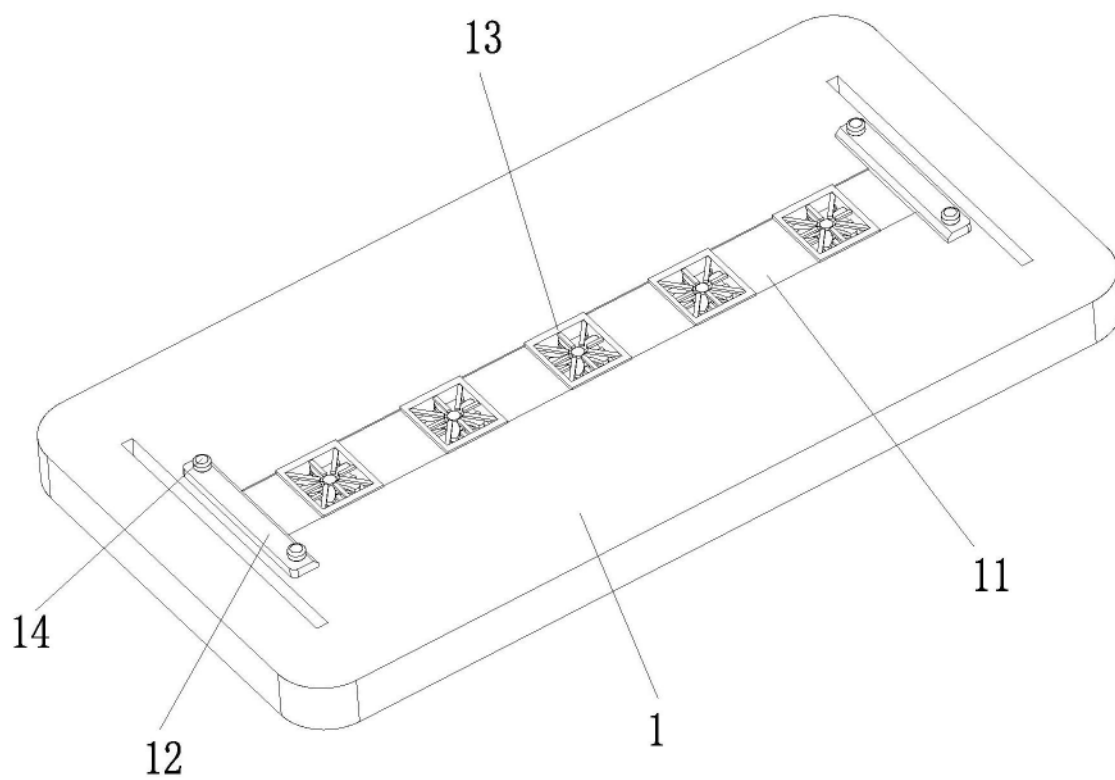


图5

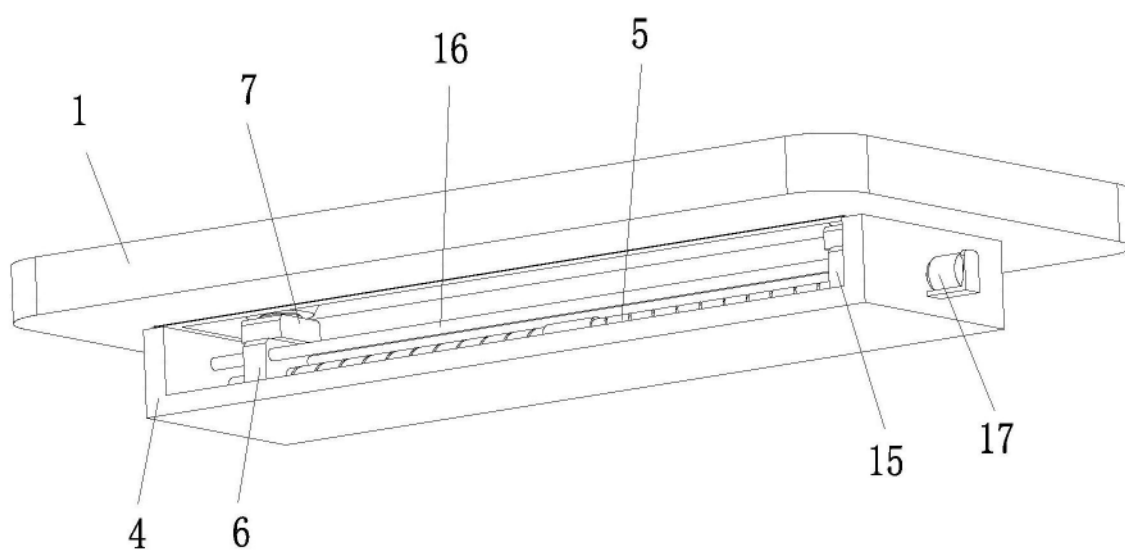


图6

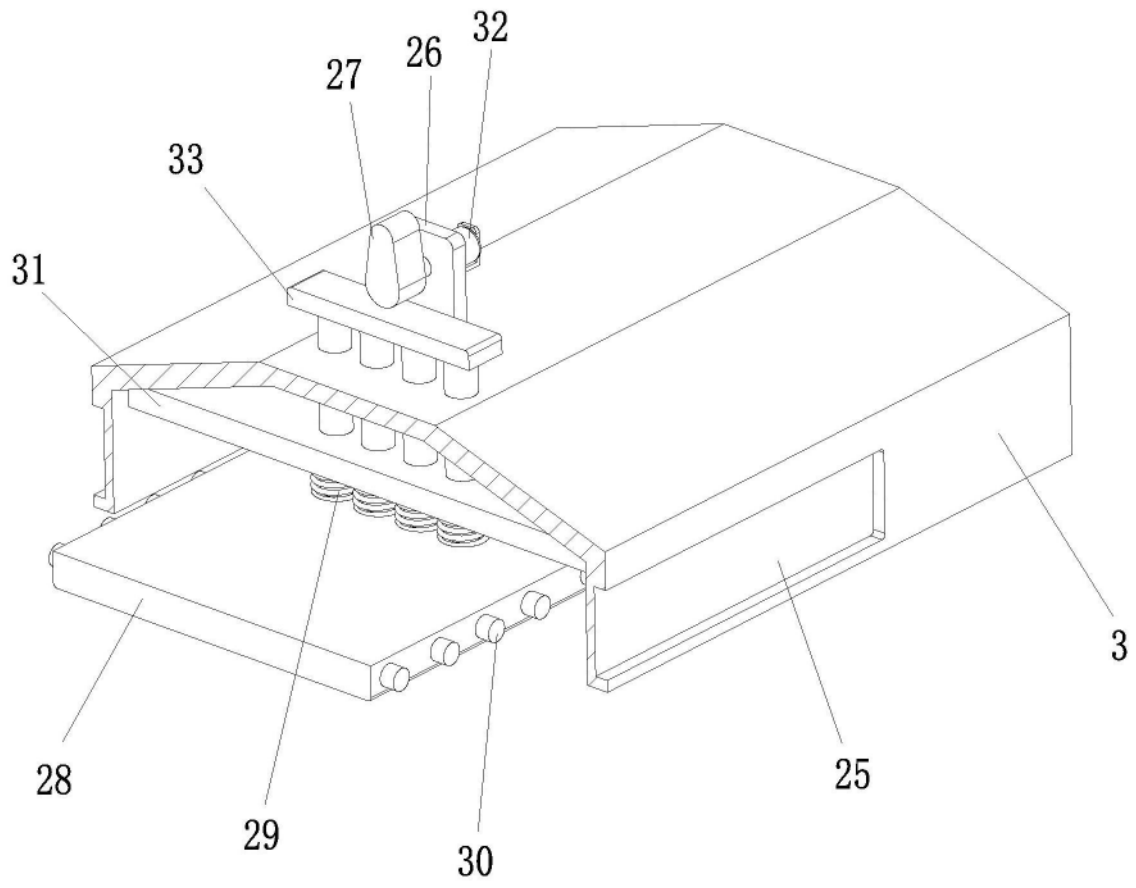


图7