(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217413317 U
(45)授权公告日 2022.09.13

(21)申请号 202221472153.2

(22)申请日 2022.06.13

(73)专利权人 南京威乃达家具有限公司
地址 211103 江苏省南京市江宁区东山街道天临路29号

(72)发明人 任端才

(74)专利代理机构 南京华恒专利代理事务所(普通合伙) 32335
专利代理师 高春涛

(51)Int.Cl.
B23Q 7/05(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)
B23B 39/16(2006.01)

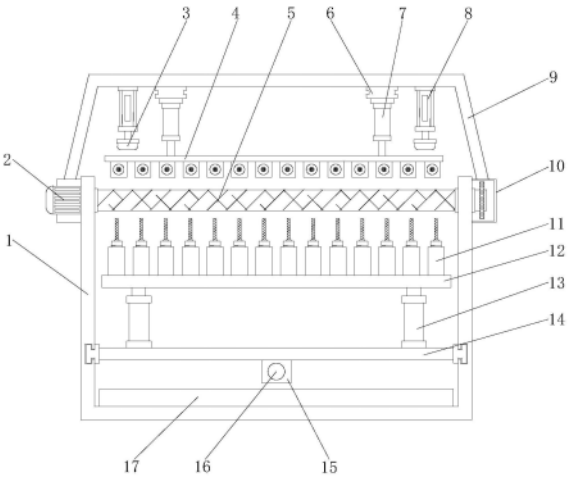
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有板材自动送料功能的排钻机

(57)摘要

本实用新型涉及排钻机技术领域，具体为一种具有板材自动送料功能的排钻机，包括箱体与收集袋，所述箱体的顶部为开口结构，所述箱体的两侧分别固定安装有防护箱与安装凸台，所述防护箱与所述安装凸台的顶部由前至后固定安装有第一安装架与第二安装架，所述箱体内部的左右两侧之间滑动安装有活动板，所述活动板顶部的两侧固定安装有第二电动推杆，两个所述第二电动推杆的输出端固定安装有第二安装板，所述第二安装架底部的两侧均固定安装有电动滑台。本实用新型可放置多块板材，使得在上一块板材加工的同时，可进行下一块板材加工的准备工作，从而提高加工效率，以及本实用新型便于对钻孔后产生的碎屑进行清理。



CN 217413317 U

1.一种具有板材自动送料功能的排钻机，包括箱体(1)与收集袋(23)，其特征在于，所述箱体(1)的顶部为开口结构，所述箱体(1)的两侧分别固定安装有防护箱(10)与安装凸台(20)，所述防护箱(10)与所述安装凸台(20)的顶部由前至后固定安装有第一安装架(9)与第二安装架(22)，所述箱体(1)内部的左右两侧之间滑动安装有活动板(14)，所述活动板(14)顶部的两侧固定安装有第二电动推杆(13)，两个所述第二电动推杆(13)的输出端固定安装有第二安装板(12)，所述第二安装架(22)底部的两侧均固定安装有电动滑台(6)，两个所述电动滑台(6)的底部均安装有第一电动推杆(7)，两个所述第一电动推杆(7)的输出端固定安装有第一安装板(4)，所述第一安装板(4)的底部与所述第二安装板(12)的顶部均等间距固定安装有若干个钻孔机(11)，所述第一安装板(4)底部的若干个所述钻孔机(11)均为水平设置，所述第二安装板(12)顶部的若干个所述钻孔机(11)均为竖向设置，所述箱体(1)内部的两侧之间转动安装有若干根转辊(5)，若干根所述转辊(5)的一端均延伸至所述防护箱(10)的内部并均固定安装有链轮(21)，若干个所述链轮(21)之间设置有传动链，所述收集袋(23)位于所述箱体(1)的后侧，所述收集袋(23)的一侧固定安装有连接框(25)。

2.根据权利要求1所述的一种具有板材自动送料功能的排钻机，其特征在于，所述箱体(1)的左侧固定安装有第一电机(2)，所述第一电机(2)的输出端与所述箱体(1)内部前侧的所述转辊(5)的左端固定连接，若干根所述转辊(5)的外表面均设置有防滑纹路。

3.根据权利要求1所述的一种具有板材自动送料功能的排钻机，其特征在于，所述第一安装架(9)底部的两侧均固定安装有气缸(8)，两个所述气缸(8)的输出端均固定安装有压块(3)。

4.根据权利要求1所述的一种具有板材自动送料功能的排钻机，其特征在于，所述箱体(1)的正面等间距固定安装有若干个风机(18)，所述箱体(1)后侧的下方开设有排灰口(17)，所述收集袋(23)通过所述排灰口(17)与所述箱体(1)的内部连通，所述收集袋(23)主要由亚麻纤维编织而成。

5.根据权利要求1所述的一种具有板材自动送料功能的排钻机，其特征在于，所述箱体(1)背面两侧的下方均固定安装有卡条(24)，两个所述卡条(24)均与所述连接框(25)相适配。

6.根据权利要求1所述的一种具有板材自动送料功能的排钻机，其特征在于，所述箱体(1)内部的前后两侧之间转动安装有丝杆(16)，所述丝杆(16)位于所述活动板(14)的下方，所述丝杆(16)的表面螺纹安装有连接块(15)，所述连接块(15)的顶端与所述活动板(14)的底部固定连接，所述箱体(1)的正面固定安装有第二电机(19)，所述第二电机(19)的输出端与所述丝杆(16)的前端固定连接。

一种具有板材自动送料功能的排钻机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及排钻机技术领域，具体为一种具有板材自动送料功能的排钻机。

背景技术

[0002] 排钻机是一种能够对板材进行钻孔的机床，排钻机能够一次在板材上钻出多个孔洞，可通过调整钻头的数量与位置对钻孔位置进行灵活改变。

[0003] 目前的一些排钻机上大多只能摆放单块板材，使得在对多块板材进行钻孔时，需要工作人员等待前一块板材钻孔完成后，才能放置下一块板材，使得板材钻孔时间较长，效率较低，以及现有一些排钻机在钻孔后，不便于对产生的碎屑进行清理，十分不便，因此为了解决上述问题，我们对此做出改进，提出一种具有板材自动送料功能的排钻机。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了如下的技术方案：

[0005] 本实用新型一种具有板材自动送料功能的排钻机，包括箱体与收集袋，所述箱体的顶部为开口结构，所述箱体的两侧分别固定安装有防护箱与安装凸台，所述防护箱与所述安装凸台的顶部由前至后固定安装有第一安装架与第二安装架，所述箱体内部的左右两侧之间滑动安装有活动板，所述活动板顶部的两侧固定安装有第二电动推杆，两个所述第二电动推杆的输出端固定安装有第二安装板，所述第二安装架底部的两侧均固定安装有电动滑台，两个所述电动滑台的底部均安装有第一电动推杆，两个所述第一电动推杆的输出端固定安装有第一安装板，所述第一安装板的底部与所述第二安装板的顶部均等间距固定安装有若干个钻孔机，所述第一安装板底部的若干个所述钻孔机均为水平设置，所述第二安装板顶部的若干个所述钻孔机均为竖向设置，所述箱体内部的两侧之间转动安装有若干根转辊，若干根所述转辊的一端均延伸至所述防护箱的内部并均固定安装有链轮，若干个所述链轮之间设置有传动链，所述收集袋位于所述箱体的后侧，所述收集袋的一侧固定安装有连接框。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述箱体的左侧固定安装有第一电机，所述第一电机的输出端与所述箱体内部前侧的所述转辊的左端固定连接，若干根所述转辊的外表面均设置有防滑纹路。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述第一安装架底部的两侧均固定安装有气缸，两个所述气缸的输出端均固定安装有压块。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述箱体的正面等间距固定安装有若干个风机，所述箱体后侧的下方开设有排灰口，所述收集袋通过所述排灰口与所述箱体的内部连通，所述收集袋主要由亚麻纤维编织而成。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述箱体背面两侧的下方均固定安装有卡条，两个所述卡条均与所述连接框相适配。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述箱体内部的前后两侧之间转动安装有

丝杆，所述丝杆位于所述活动板的下方，所述丝杆的表面螺纹安装有连接块，所述连接块的顶端与所述活动板的底部固定连接，所述箱体的正面固定安装有第二电机，所述第二电机的输出端与所述丝杆的前端固定连接。

[0011] 本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、工作人员将需要进行钻孔的板材放置在若干根转辊的上方，并启动第一电机带动转辊旋转，若干根转辊之间将通过链轮与传动链进行同时旋转，可对上方的板材进行移动，使得板材移动至第一安装架的下方，之后工作人员便可可将下一块板材放置在若干根转辊上，便于后续的加工，从而可放置多块板材，使得在上一块板材加工的同时，可进行下一块板材加工的准备工作，从而提高加工效率。

[0013] 2、当板材全部钻孔完成后，需要对碎屑进行清理时，可启动风机，风机将会把落到箱体内侧底部的碎屑吹入排灰口中，碎屑将通过排灰口进入收集到中被收集起来，从而便于对碎屑进行处理。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0015] 图1是本实用新型一种具有板材自动送料功能的排钻机的整体结构示意图；

[0016] 图2是本实用新型一种具有板材自动送料功能的排钻机的正视图；

[0017] 图3是本实用新型一种具有板材自动送料功能的排钻机的侧面结构示意图；

[0018] 图4是本实用新型一种具有板材自动送料功能的排钻机的第二安装架的立体图；

[0019] 图5是本实用新型一种具有板材自动送料功能的排钻机的卡条的立体图；

[0020] 图6是本实用新型一种具有板材自动送料功能的排钻机的图1中B处的放大结构示意图

[0021] 图中：1、箱体；2、第一电机；3、压块；4、第一安装板；5、转辊；6、电动滑台；7、第一电动推杆；8、气缸；9、第一安装架；10、防护箱；11、钻孔机；12、第二安装板；13、第二电动推杆；14、活动板；15、连接块；16、丝杆；17、排灰口；18、风机；19、第二电机；20、安装凸台；21、链轮；22、第二安装架；23、收集袋；24、卡条；25、连接框。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0023] 请参阅图1-6，本实用新型提供一种技术方案：一种具有板材自动送料功能的排钻机技术方案，包括箱体1与收集袋23，箱体1的顶部为开口结构，箱体1的两侧分别固定安装有防护箱10与安装凸台20，防护箱10与安装凸台20的顶部由前至后固定安装有第一安装架9与第二安装架22，箱体1内部的左右两侧之间滑动安装有活动板14，活动板14顶部的两侧固定安装有第二电动推杆13，两个第二电动推杆13的输出端固定安装有第二安装板12，启动第二电动推杆13推动第二安装板12顶部的钻孔机11向上移动，第二安装板12顶部的钻孔机11将从若干根转辊5之间的间隙中穿过，可对板材的底部进行钻孔工作。

[0024] 第二安装架22底部的两侧均固定安装有电动滑台6，两个电动滑台6的底部均安装

有第一电动推杆7，两个第一电动推杆7的输出端固定安装有第一安装板4，第一安装板4的底部与第二安装板12的顶部均等间距固定安装有若干个钻孔机11，第一安装板4底部的若干个钻孔机11均为水平设置，电动滑台6启动后可带动第一安装板4底部的钻孔机11进行移动，使得第一安装板4底部的钻孔机11能够对板材侧边进行钻孔。

[0025] 第二安装板12顶部的若干个钻孔机11均为竖向设置，箱体1内部的两侧之间转动安装有若干根转辊5，若干根转辊5的一端均延伸至防护箱10的内部并均固定安装有链轮21，若干个链轮21之间设置有传动链，若干根转辊5之间将通过链轮21与传动链进行同时旋转，从而可对上方放置的板材进行移动。

[0026] 收集袋23位于箱体1的后侧，收集袋23的一侧固定安装有连接框25，收集袋23可对碎屑进行收集，便于对碎屑进行集中处理。

[0027] 箱体1的左侧固定安装有第一电机2，第一电机2的输出端与箱体1内部前侧的转辊5的左端固定连接，若干根转辊5的外表面均设置有防滑纹路，通过启动第一电机2可带动输出端的转辊5旋转，使得若干根转辊5之间通过链轮21与传动链进行同时旋转，通过设置的防滑纹路，可增加转辊5与板材之间的摩擦力，便于更好的对板材进行移动。

[0028] 第一安装架9底部的两侧均固定安装有气缸8，两个气缸8的输出端均固定安装有压块3，当板材移动至第一安装架9的下方后，可启动气缸8推动压块3将板材进行固定，使得板材在钻孔时不会发生移动。

[0029] 箱体1的正面等间距固定安装有若干个风机18，箱体1后侧的下方开设有排灰口17，收集袋23通过排灰口17与箱体1的内部连通，收集袋23主要由亚麻纤维编织而成，当板材全部钻孔完成后，需要对碎屑进行清理时，可启动风机18，风机18将会把落到箱体1内侧底部的碎屑吹入排灰口17中，亚麻纤维编织的收集袋23可便于空气的流通。

[0030] 箱体1背面两侧的下方均固定安装有卡条24，两个卡条24均与连接框25相适配，通过设置的卡条24，可对连接框25进行固定，以及便于对收集袋23进行拆卸。

[0031] 箱体1内部的前后两侧之间转动安装有丝杆16，丝杆16位于活动板14的下方，丝杆16的表面螺纹安装有连接块15，连接块15的顶端与活动板14的底部固定连接，箱体1的正面固定安装有第二电机19，第二电机19的输出端与丝杆16的前端固定连接，通过启动第二电机19带动丝杆16旋转，丝杆16将会带动活动板14移动至合适的位置。

[0032] 工作原理：使用前，先检查本实用新型各个结构的安全性，其中第一电机2、电动滑台6、第一电动推杆7、气缸8、钻孔机11、风机18与第二电机19均为现有的电器元件，可根据实际使用需求对其选型安装使用，当使用该具有板材自动送料功能的排钻机时，首先可将需要进行钻孔的板材放置在若干根转辊5的上方，之后便可启动第一电机2带动转辊5旋转，若干根转辊5之间将通过链轮21与传动链进行同时旋转，从而可对上方的板材进行移动，使得板材移动至第一安装架9的下方，同时工作人员可将后一块板材放置在若干根转辊5上，便于后续的加工。

[0033] 当板材移动至第一安装架9的下方后，便可启动气缸8推动压块3将板材进行固定，使得板材在钻孔时不会发生移动，之后启动第二电机19带动丝杆16旋转，丝杆16将会带动活动板14移动至合适的位置，再之后启动第二电动推杆13推动第二安装板12顶部的钻孔机11向上移动，第二安装板12顶部的钻孔机11将从若干根转辊5之间的间隙中穿过，并对板材进行钻孔工作，钻孔时产生的碎屑将落到箱体1的底部。

[0034] 当对板材底部钻孔完成后，需要对板材侧边进行钻孔时，可启动第一电动推杆7将第一安装板4底部的钻孔机11对准板材的侧边，之后通过启动电动滑台6与钻孔机11，电动滑台6将带动钻孔机11进行移动，使得钻孔机11能够对板材侧边进行钻孔。

[0035] 当板材全部钻孔完成后，需要对碎屑进行清理时，可启动风机18，风机18将会把落到箱体1内侧底部的碎屑吹入排灰口17中，碎屑将通过排灰口17进入收集到23中被收集起来，从而便于对碎屑进行处理。

[0036] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”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实用新型和简化描述，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实用新型的限制。

[0037] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，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，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0038] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

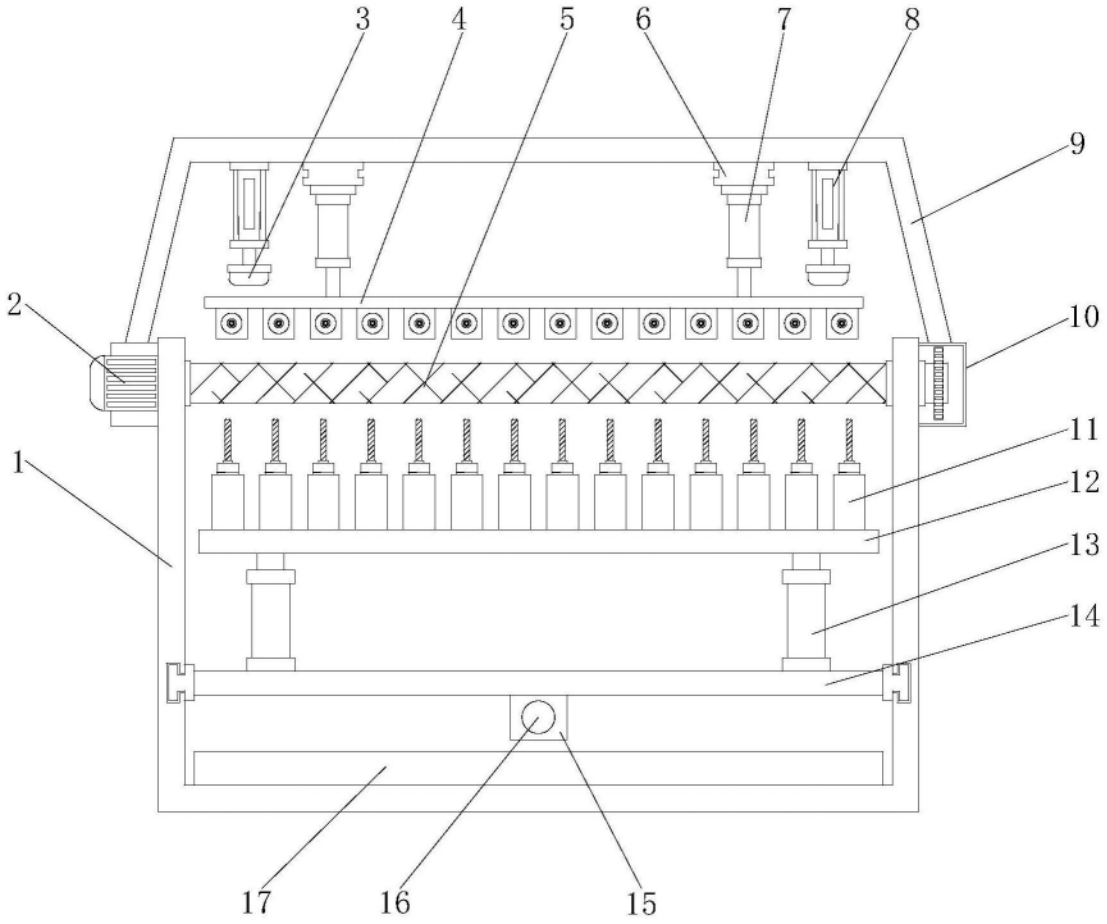


图1

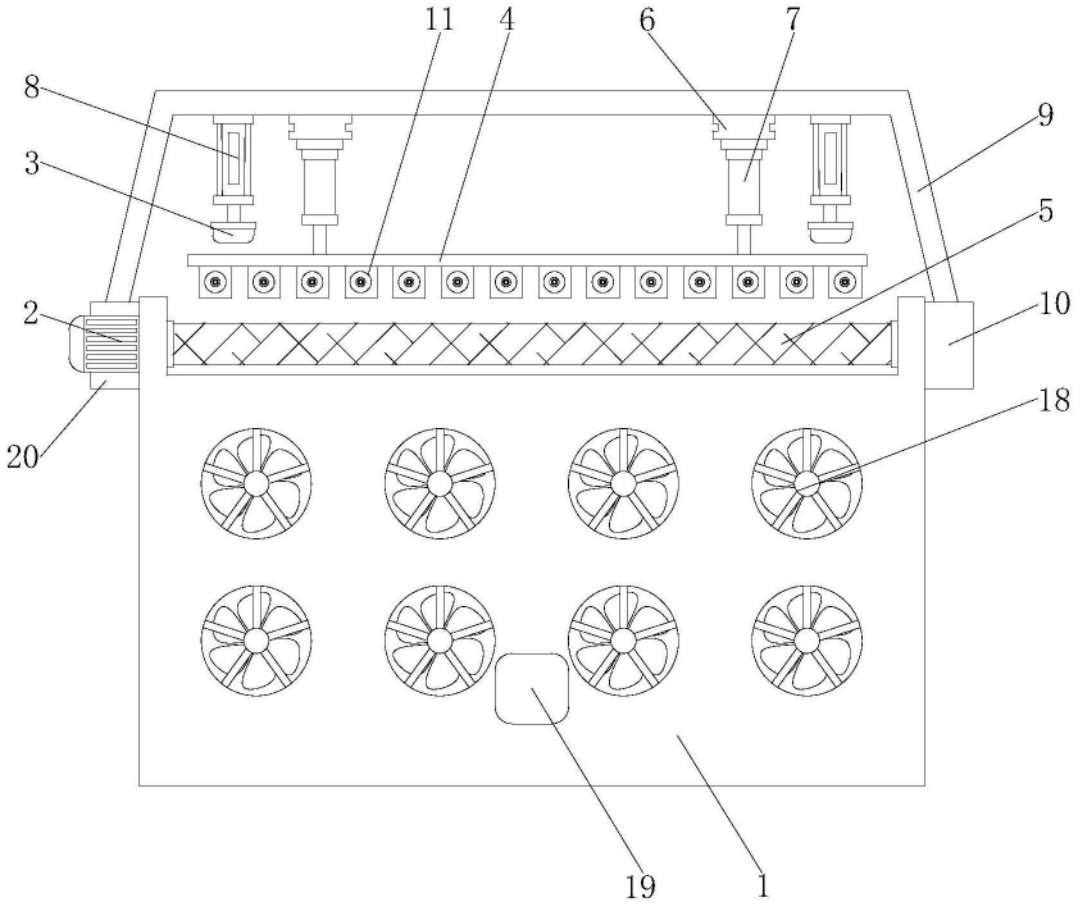


图2

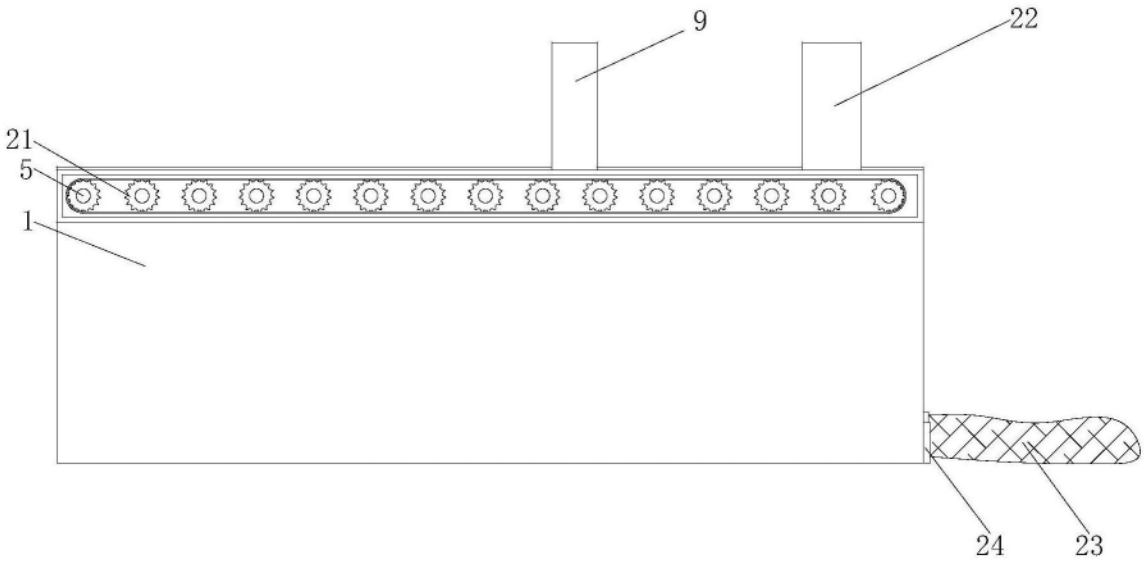


图3

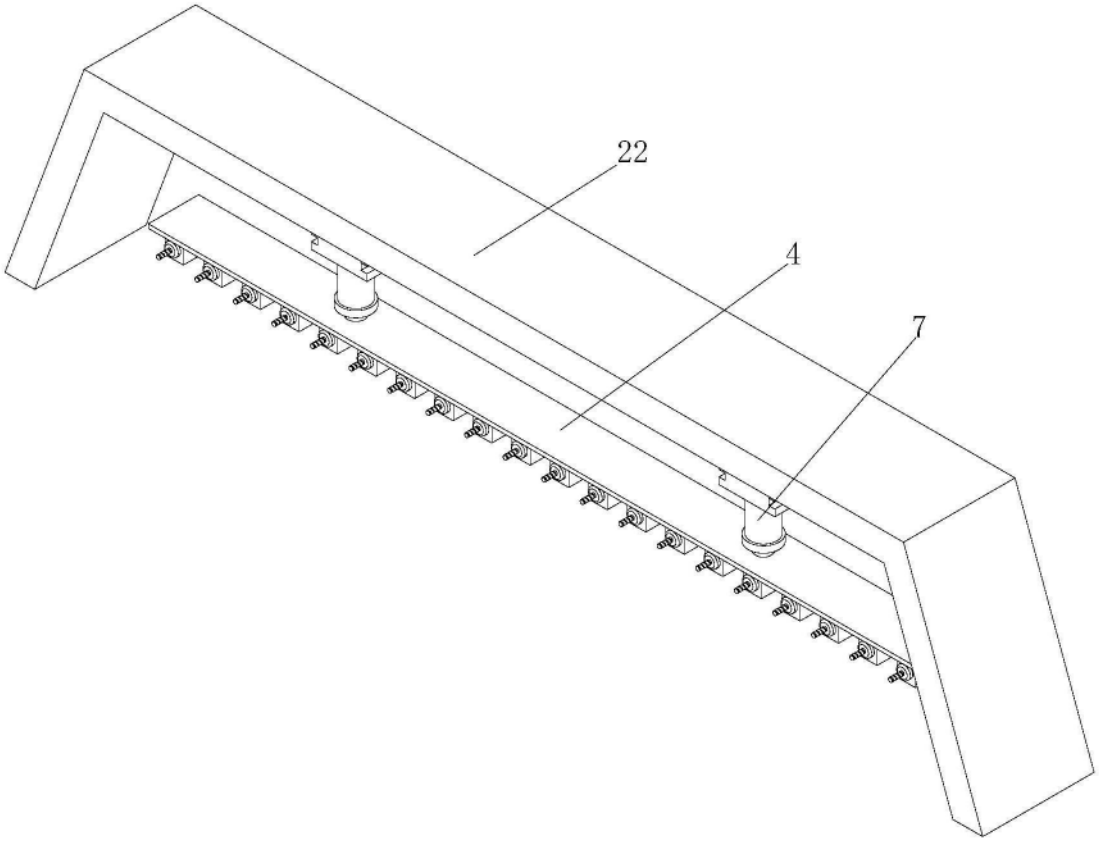


图4

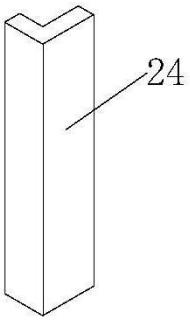


图5

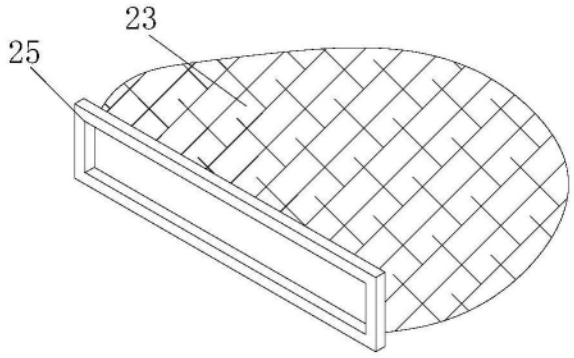


图6