



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219380925 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 21

(21) 申请号 202320026392.3

(22) 申请日 2023.01.06

(73) 专利权人 浙江昌达竹木有限公司

地址 323000 浙江省丽水市浙江庆元县安南乡安溪村

(72) 发明人 吴永明

(51) Int. Cl.

B27F 5/02 (2006.01)

B27G 3/00 (2006.01)

B27C 5/02 (2006.01)

B27C 5/06 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

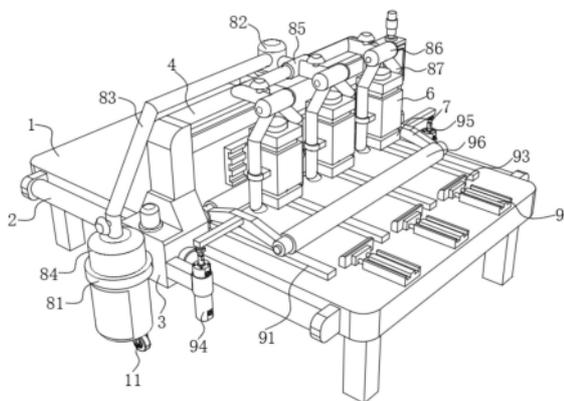
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有收集碎屑功能的开槽机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种具有收集碎屑功能的开槽机,包括机架,所述机架的两侧均固定连接有第一滑轨架,所述第一滑轨架的表面设置有第一滑动组件,两组所述第一滑动组件远离机架的一侧固定连接有第二滑轨架,所述第二滑轨架的表面设置有第二滑动组件,所述第二滑动组件的正面从左至右依次设置有升降组件。通过设置除杂机构,满足三组开槽电机区域木质碎屑的全面吸附收集需求,提高机架台面的洁净度,省时省力的同时,也防止散落的木质碎屑对木质产品开槽位置造成影响,通过设置定位机构,先对三组木质产品的侧面起到定位作用,以防木质产品开槽时出现外移晃动,再对三组木质产品的顶部起到限位作用,进一步提高木质产品的定位稳定性。



1. 一种具有收集碎屑功能的开槽机,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)的两侧均固定连接有第一滑轨架(2),所述第一滑轨架(2)的表面设置有第一滑动组件(3),两组所述第一滑动组件(3)远离机架(1)的一侧固定连接有第二滑轨架(4),所述第二滑轨架(4)的表面设置有第二滑动组件(5),所述第二滑动组件(5)的正面从左至右依次设置有升降组件(6),三组所述升降组件(6)的底部固定连接有用开槽电机(7),所述开槽电机(7)的输出轴固定连接有用开槽钻头,所述第二滑动组件(5)的顶部设置有与升降组件(6)和开槽电机(7)配合使用的除杂机构(8),所述机架(1)的顶部设置有与开槽电机(7)和开槽钻头配合使用的定位机构(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有收集碎屑功能的开槽机,其特征在于,所述除杂机构(8)包括卡环(81),所述卡环(81)固定在其中一组第一滑动组件(3)的侧面,所述第二滑动组件(5)的顶部固定连接有用吸尘泵(82)且吸尘泵(82)的出尘口连通有用输尘软管(83),所述输尘软管(83)的另一端连通有用与卡环(81)卡接的集尘桶(84),所述吸尘泵(82)的吸尘口连通有用四通接头(85)且四通接头(85)的三个吸尘口连通有用直通管(86),三根所述直通管(86)的两端均连通有用与升降组件(6)固定配合的吸尘管(87)且吸尘管(87)的底端开设有与开槽电机(7)和开槽钻头配合使用的吸尘斜口(88)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有收集碎屑功能的开槽机,其特征在于,所述定位机构(9)包括定位架(91),所述定位架(91)固定在机架(1)顶部的一侧,所述机架(1)靠近定位架(91)的一侧从左至右依次固定连接有用定位气缸(92)且定位气缸(92)的活塞杆固定连接有用定位头(93),所述第一滑动组件(3)的另一侧固定连接有用升降气缸(94)且升降气缸(94)的活塞杆固定连接有用支架(95),所述支架(95)的两侧均转动连接有用与定位架(91)配合使用的定位辊(96)。

4. 根据权利要求2所述的一种具有收集碎屑功能的开槽机,其特征在于,所述吸尘斜口(88)远离吸尘管(87)的一端固定连接有用滤网(10),所述滤网(10)采用中等规格的蜂窝状网眼设计。

5. 根据权利要求2所述的一种具有收集碎屑功能的开槽机,其特征在于,所述集尘桶(84)的桶径与卡环(81)的直径相同,所述集尘桶(84)底部的两侧均固定连接有用行走轮(11)。

6. 根据权利要求2所述的一种具有收集碎屑功能的开槽机,其特征在于,所述集尘桶(84)远离机架(1)的一侧嵌设有料板,且料板与卡环(81)的内壁位于同一竖直面上。

一种具有收集碎屑功能的开槽机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开槽机技术领域,尤其涉及一种具有收集碎屑功能的开槽机。

背景技术

[0002] 开槽机主要用于建筑木料、管材、木质产品的开槽工作,其中,在木质产品需要开槽时,会用到开槽机,在开槽机对木质产品开槽过程中,会产生大量木质碎屑。

[0003] 而目前市面上的开槽机,大多依靠人工采用气枪对木质产品开槽产生的木质碎屑进行吹走,再进行人工清扫,不能对木质产品开槽过程中产生的木质碎屑进行全面收集操作,费时费力,而且得不到及时收集的木质碎屑也会影响木质产品的开槽工作。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在目前市面上的开槽机,大多依靠人工采用气枪对木质产品开槽产生的木质碎屑进行吹走,再进行人工清扫,不能对木质产品开槽过程中产生的木质碎屑进行全面收集操作的缺点,而提出的一种具有收集碎屑功能的开槽机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种具有收集碎屑功能的开槽机,包括机架,所述机架的两侧均固定连接第一滑轨架,所述第一滑轨架的表面设置有第一滑动组件,两组所述第一滑动组件远离机架的一侧固定连接第二滑轨架,所述第二滑轨架的表面设置有第二滑动组件,所述第二滑动组件的正面从左至右依次设置有升降组件,三组所述升降组件的底部固定连接开槽电机,所述开槽电机的输出轴固定连接开槽钻头,所述第二滑动组件的顶部设置有与升降组件和开槽电机配合使用的除杂机构,所述机架的顶部设置有与开槽电机和开槽钻头配合使用的定位机构。

[0007] 优选的,所述除杂机构包括卡环,所述卡环固定在其中一组第一滑动组件的侧面,所述第二滑动组件的顶部固定连接吸尘泵且吸尘泵的出尘口连通有输尘软管,所述输尘软管的另一端连通有与卡环卡接的集尘桶,所述吸尘泵的吸尘口连通有四通接头且四通接头的三个吸尘口连通有直通管,三根所述直通管的两端均连通有与升降组件固定配合的吸尘管且吸尘管的底端开设有与开槽电机和开槽钻头配合使用的吸尘斜口。

[0008] 优选的,所述定位机构包括定位架,所述定位架固定在机架顶部的一侧,所述机架靠近定位架的一侧从左至右依次固定连接定位气缸且定位气缸的活塞杆固定连接定位头,所述第一滑动组件的另一侧固定连接升降气缸且升降气缸的活塞杆固定连接支架,所述支架的两侧均转动连接有与定位架配合使用的定位辊。

[0009] 优选的,所述吸尘斜口远离吸尘管的一端固定连接滤网,所述滤网采用中等规格的蜂窝状网眼设计。

[0010] 优选的,所述集尘桶的桶径与卡环的直径相同,所述集尘桶底部的两侧均固定连接行走轮。

[0011] 优选的,所述集尘桶远离机架的一侧嵌设有料板,且料板与卡环的内壁位于同一竖直面上。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 该具有收集碎屑功能的开槽机,通过设置除杂机构,由吸尘泵提供吸附动力源,再由卡环、输尘软管、集尘桶、四通接头、直通管、吸尘管和吸尘斜口的配合,满足三组开槽电机区域木质碎屑的全面吸附收集需求,提高机架台面的洁净度,省时省力的同时,也防止散落的木质碎屑对木质产品开槽位置造成影响,通过设置定位机构,由定位架、定位气缸和定位头的配合,对三组木质产品的侧面起到定位作用,以防木质产品开槽时出现外移晃动,再由升降气缸、支架和定位辊的配合,对三组木质产品的顶部起到限位作用,进一步提高木质产品的定位稳定性。

[0014] 该具有收集碎屑功能的开槽机,通过滤网,对大体积的木质碎块进行过滤处理,以防大体积的木质碎块对管道和吸尘泵造成堵塞损坏,通过行走轮,对集尘桶提供辅助移动补偿,使集尘桶跟随第一滑动组件进行同步移动,通过料板,在不影响集尘桶卡入卡环的前提下,便于工人定期对集尘桶内的木质碎屑进行清理。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种具有收集碎屑功能的开槽机的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的除杂机构的结构仰视图;

[0017] 图3为本实用新型提出的机架的结构俯视图;

[0018] 图4为本实用新型提出的定位机构的结构俯视分解图。

[0019] 图中:1、机架;2、第一滑轨架;3、第一滑动组件;4、第二滑轨架;5、第二滑动组件;6、升降组件;7、开槽电机;8、除杂机构;81、卡环;82、吸尘泵;83、输尘软管;84、集尘桶;85、四通接头;86、直通管;87、吸尘管;88、吸尘斜口;9、定位机构;91、定位架;92、定位气缸;93、定位头;94、升降气缸;95、支架;96、定位辊;10、滤网;11、行走轮。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例一

[0022] 参照图1-4,一种具有收集碎屑功能的开槽机,包括机架1,机架1的两侧均固定连接有第一滑轨架2,第一滑轨架2的表面设置有第一滑动组件3,两组第一滑动组件3远离机架1的一侧固定连接第二滑轨架4,第二滑轨架4的表面设置有第二滑动组件5,第二滑动组件5的正面从左至右依次设置有升降组件6,三组升降组件6的底部固定连接开槽电机7,开槽电机7的输出轴固定连接开槽钻头,第二滑动组件5的顶部设置有与升降组件6和开槽电机7配合使用的除杂机构8,通过设置除杂机构8,由吸尘泵82提供吸附动力源,再由卡环81、输尘软管83、集尘桶84、四通接头85、直通管86、吸尘管87和吸尘斜口88的配合,满足三组开槽电机7区域木质碎屑的全面吸附收集需求,提高机架1台面的洁净度,省时省力的同时,也防止散落的木质碎屑对木质产品开槽位置造成影响,机架1的顶部设置有与开槽

电机7和开槽钻头配合使用的定位机构9,通过设置定位机构9,由定位架91、定位气缸92和定位头93的配合,对三组木质产品的侧面起到定位作用,以防木质产品开槽时出现外移晃动,再由升降气缸94、支架95和定位辊96的配合,对三组木质产品的顶部起到限位作用,进一步提高木质产品的定位稳定性。

[0023] 实施例二

[0024] 在实施例一的基础上改进:一种具有收集碎屑功能的开槽机,包括机架1,机架1的两侧均固定连接有第一滑轨架2,第一滑轨架2的表面设置有第一滑动组件3,两组第一滑动组件3远离机架1的一侧固定连接有第二滑轨架4,第二滑轨架4的表面设置有第二滑动组件5,第二滑动组件5的正面从左至右依次设置有升降组件6,三组升降组件6的底部固定连接开槽电机7,开槽电机7的输出轴固定连接开槽钻头,第二滑动组件5的顶部设置有与升降组件6和开槽电机7配合使用的除杂机构8,除杂机构8包括卡环81,卡环81固定在其中一组第一滑动组件3的侧面,第二滑动组件5的顶部固定连接吸尘泵82且吸尘泵82的出尘口连通有输尘软管83,输尘软管83的另一端连通有与卡环81卡接的集尘桶84,集尘桶84的桶径与卡环81的直径相同,集尘桶84底部的两侧均固定连接行走轮11,对集尘桶84提供辅助移动补偿,使集尘桶84跟随第一滑动组件3进行同步移动,集尘桶84远离机架1的一侧嵌设有料板,且料板与卡环81的内壁位于同一竖直面上,在不影响集尘桶84卡入卡环81的前提下,便于工人定期对集尘桶84内的木质碎屑进行清理,吸尘泵82的吸尘口连通有四通接头85且四通接头85的三个吸尘口连通有直通管86,三根直通管86的两端均连通有与升降组件6固定配合的吸尘管87且吸尘管87的底端开设有与开槽电机7和开槽钻头配合使用的吸尘斜口88,吸尘斜口88远离吸尘管87的一端固定连接有滤网10,滤网10采用中等规格的蜂窝状网眼设计,对大体积的木质碎块进行过滤处理,以防大体积的木质碎块对管道和吸尘泵82造成堵塞损坏,通过设置除杂机构8,由吸尘泵82提供吸附动力源,再由卡环81、输尘软管83、集尘桶84、四通接头85、直通管86、吸尘管87和吸尘斜口88的配合,满足三组开槽电机7区域木质碎屑的全面吸附收集需求,提高机架1台面的洁净度,省时省力的同时,也防止散落的木质碎屑对木质产品开槽位置造成影响,机架1的顶部设置有与开槽电机7和开槽钻头配合使用的定位机构9,定位机构9包括定位架91,定位架91固定在机架1顶部的一侧,机架1靠近定位架91的一侧从左至右依次固定连接定位气缸92且定位气缸92的活塞杆固定连接定位头93,第一滑动组件3的另一侧固定连接升降气缸94且升降气缸94的活塞杆固定连接支架95,支架95的两侧均转动连接有与定位架91配合使用的定位辊96,通过设置定位机构9,由定位架91、定位气缸92和定位头93的配合,对三组木质产品的侧面起到定位作用,以防木质产品开槽时出现外移晃动,再由升降气缸94、支架95和定位辊96的配合,对三组木质产品的顶部起到限位作用,进一步提高木质产品的定位稳定性。

[0025] 本实用新型中,工人分别将三组木质产品置于定位架91预留的三个间距区域,由定位架91对三组木质产品提供限位补偿,并控制三组定位气缸92带动三组定位头93对三组木质产品的侧面进行抵止定位,再控制两组第一滑动组件3在两组第一滑轨架2上进行前后位移调节,第二滑动组件5在第二滑轨架4上进行左右位移调节,三组升降组件6带动三组开槽电机7进行上下高度调节,与此同时,两组第一滑轨架2带动两根升降气缸94上的两组支架95进行同步前后移动,直至两组支架95通过两组支架95带动两根定位辊96到达三组木质产品顶部预定位置,并由行走轮11对集尘桶84提供移动行走补偿,且其中一组第一滑轨架2

通过卡环81带动集尘桶84进行同步前后移动,直至三组开槽电机7带动三组开槽钻头到达三组木质产品的开槽区,三组开槽电机7通过三组开槽钻头对三组木质产品的开槽区进行开槽作业;

[0026] 与此同时,控制吸尘泵82开启并由四通接头85的三个吸尘口经过三根直通管86向三组吸尘管87内施加负压吸力,则三组吸尘管87对应通过三组吸尘斜口88对三组木质产品开槽期间产生的木质碎屑进行强力吸附收集,且三组滤网10对吸入三组吸尘斜口88内的大体积碎块进行过滤,最后吸附后的木质碎屑由吸尘泵82经过输尘软管83供入集尘桶84内收集即可。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

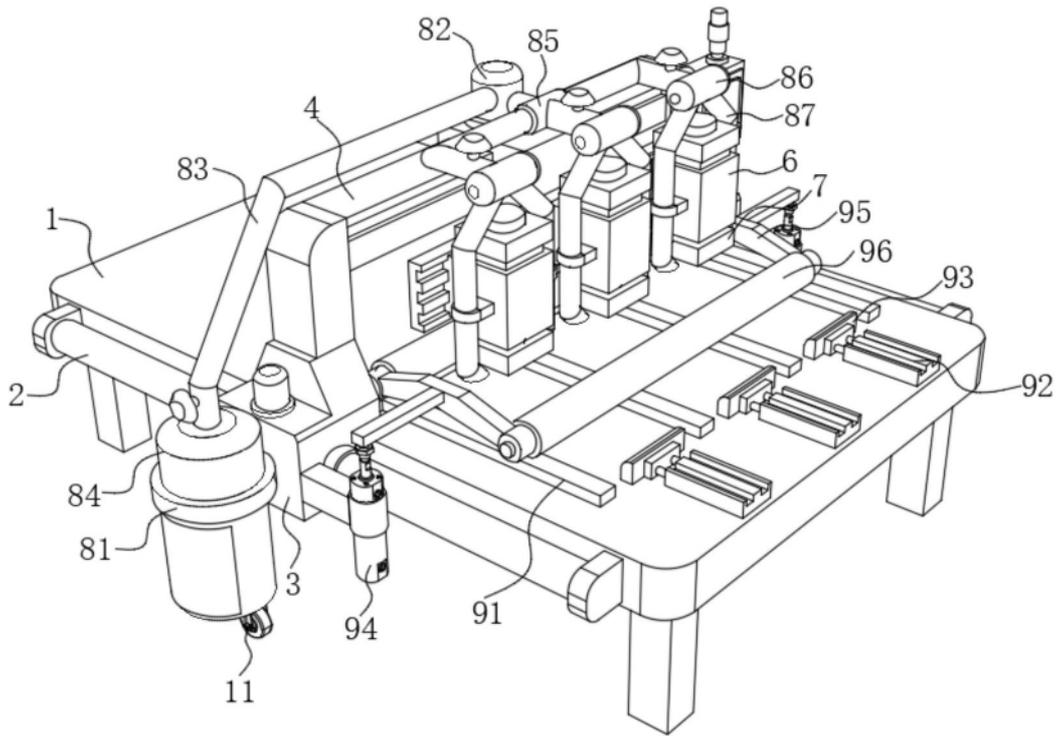


图1

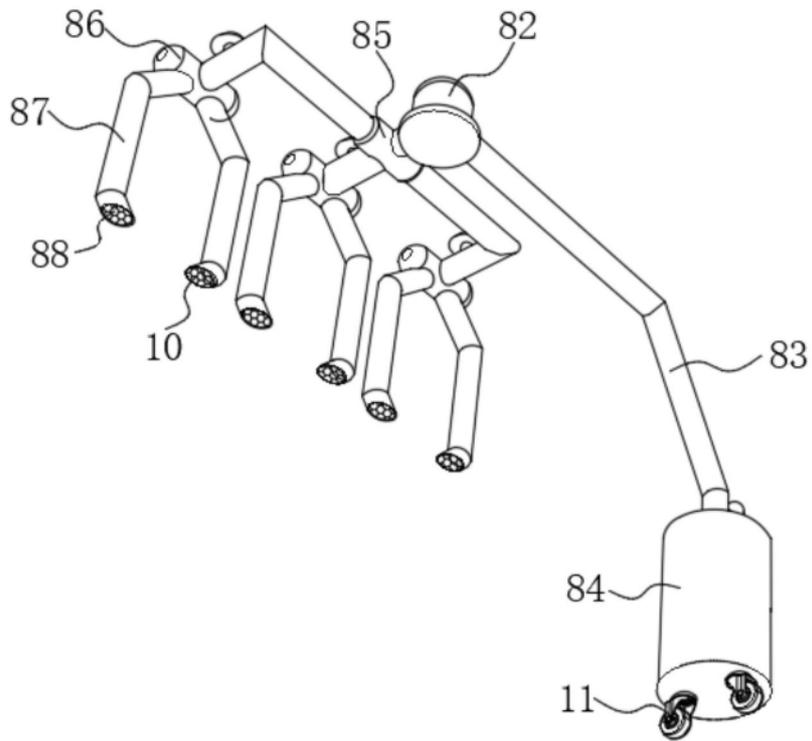


图2

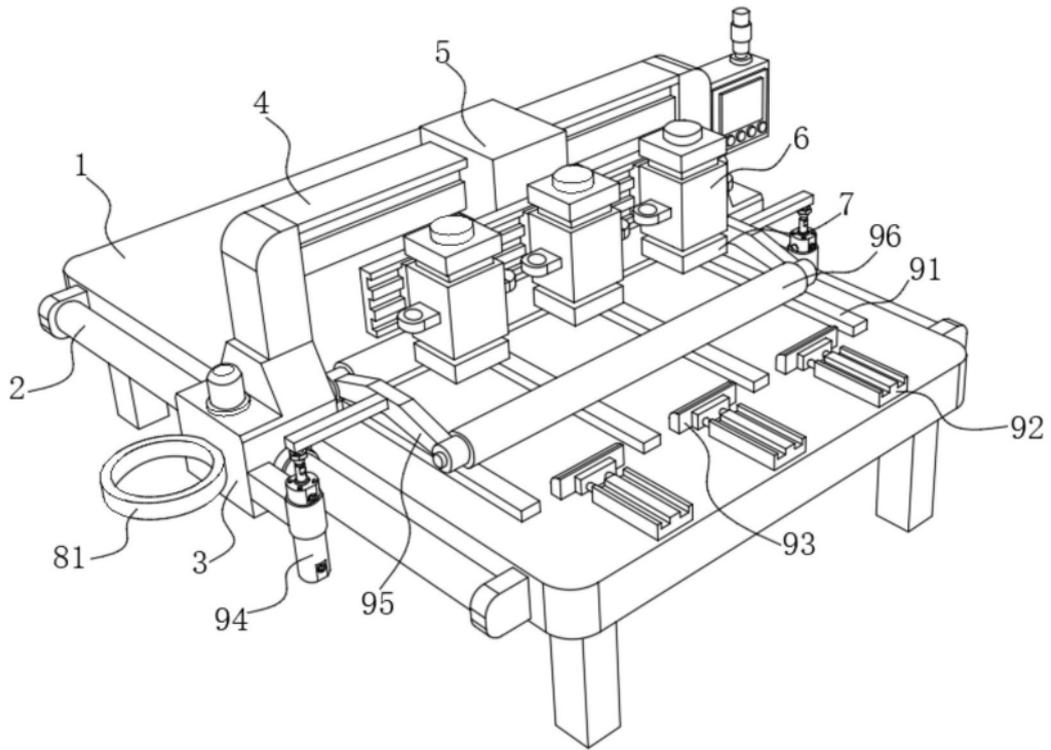


图3

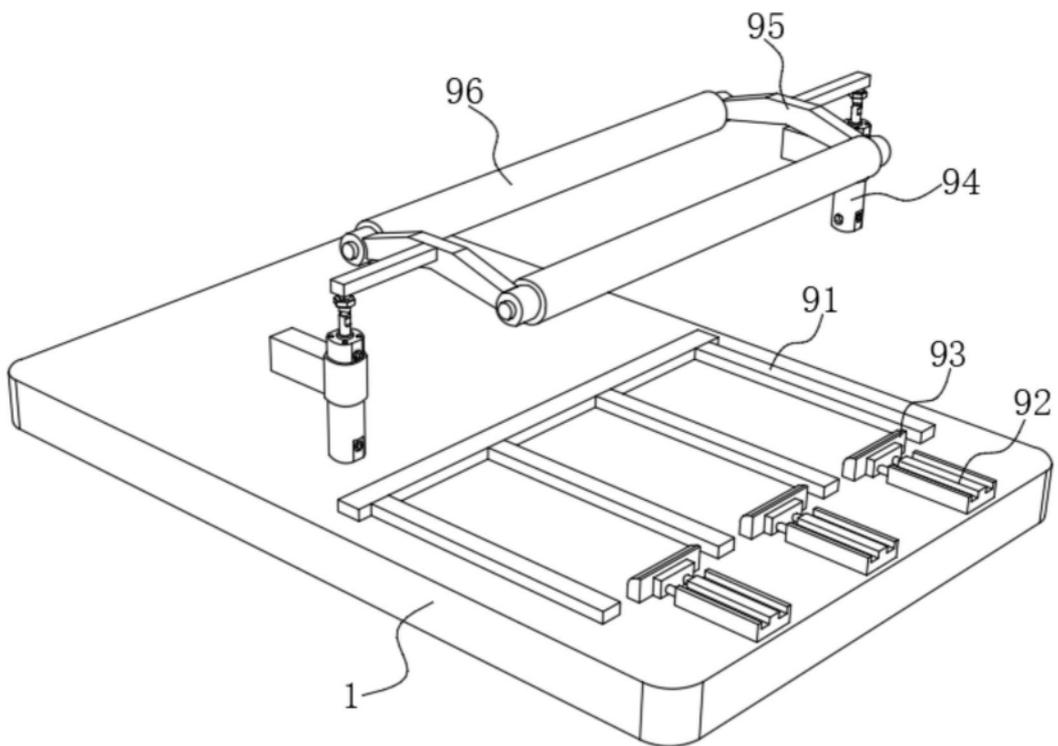


图4