



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213196994 U

(45) 授权公告日 2021.05.14

(21) 申请号 202022037242.1

(22) 申请日 2020.09.16

(73) 专利权人 杭州明祥钢管有限公司

地址 311300 浙江省杭州市临安市龙岗镇
兴龙村

(72) 发明人 朱凤娟 潘旭平

(51) Int. Cl.

B24B 29/00 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

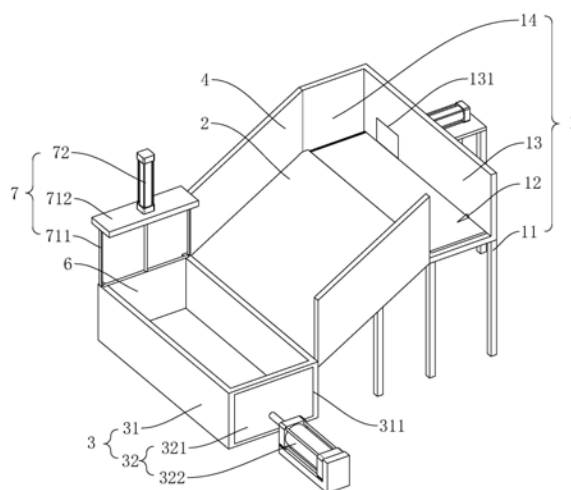
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种抛光机的下料装置

(57) 摘要

本申请涉及不锈钢钢管制备的技术领域,尤其是涉及一种抛光机的下料装置,包括传送架、倾斜设置在传送架宽度一侧的滑板,所述滑板远离传送架一侧较低并且连接有接收架,所述传送架包括机架、设置在机架上端的传送带以及竖直设置的第一限位板,所述第一限位板设置在传送带远离滑板一侧,所述滑板远离传送架与接收架的两端均竖直设置有挡板,所述第一限位板远离传送带一侧设置有推动组件,所述推动组件包括下料气缸,所述下料气缸的输出轴穿过第一限位板,所述下料气缸的运动方向与传送带传送方向垂直。本申请具有实现抛光后的钢管的自动批量下料,降低工人劳动强度的效果。



1. 一种抛光机的下料装置, 用于设置在抛光机一侧, 其特征在于: 包括传送架(1)、倾斜设置在传送架(1)宽度一侧的滑板(2), 所述滑板(2)远离传送架(1)一侧较低并且连接有接收架(3), 所述传送架(1)包括机架(11)、设置在机架(11)上端的传送带(12)以及竖直设置的第一限位板(13), 所述第一限位板(13)设置在传送带(12)远离滑板(2)一侧, 所述滑板(2)远离传送架(1)与接收架(3)的两端均竖直设置有挡板(4), 所述第一限位板(13)远离传送带(12)一侧设置有推动组件(5), 所述推动组件(5)包括下料气缸(52), 所述下料气缸(52)的输出轴穿过第一限位板(13), 所述下料气缸(52)的运动方向与传送带(12)传送方向垂直。

2. 根据权利要求1所述的一种抛光机的下料装置, 其特征在于: 所述推动组件(5)还包括推板(51), 所述第一限位板(13)上开设有抵接槽(131), 所述推板(51)设置在抵接槽(131)内, 所述推板(51)靠近传送带(12)一侧面与第一限位板(13)靠近传送带(12)一侧面齐平。

3. 根据权利要求1所述的一种抛光机的下料装置, 其特征在于: 所述传送架(1)长度一侧设置有第二限位板(14), 所述第二限位板(14)设置在传送带(12)远离抛光机一侧。

4. 根据权利要求1所述的一种抛光机的下料装置, 其特征在于: 所述接收架(3)包括上端开口的收集箱(31), 所述收集箱(31)一端与滑板(2)远离传送架(1)的一端连接。

5. 根据权利要求4所述的一种抛光机的下料装置, 其特征在于: 所述接收架(3)还包括设置在收集箱(31)一侧的送料组件(32), 所述收集箱(31)设置有送料组件(32)的一侧侧壁上开设有送料口(311), 所述送料组件(32)包括送料板(321)以及送料气缸(322), 所述送料板(321)设置在送料口(311)内, 所述送料气缸(322)的活塞杆与送料板(321)连接, 所述送料气缸(322)设置在收集箱(31)外侧, 所述送料气缸(322)的活塞杆的运动方向与滑板(2)的长度方向垂直, 所述收集箱(31)相对送料组件(32)一侧侧壁开设有出料口(312)。

6. 根据权利要求5所述的一种抛光机的下料装置, 其特征在于: 所述出料口(312)横向两端的收集箱(31)箱体上均相对开设有滑槽(313), 每个所述滑槽(313)均沿竖直方向贯穿收集箱(31)箱体上端, 两侧所述滑槽(313)内滑动连接有一块移动板(6)。

7. 根据权利要求6所述的一种抛光机的下料装置, 其特征在于: 所述收集箱(31)上设置有滑移组件(7), 所述滑移组件(7)包括支架(71)以及滑移气缸(72), 所述滑移气缸(72)设置在支架(71)上, 所述滑移气缸(72)的输出轴与移动板(6)上端固定连接。

8. 根据权利要求7所述的一种抛光机的下料装置, 其特征在于: 所述滑板(2)上表面设置有保护垫。

一种抛光机的下料装置

技术领域

[0001] 本申请涉及不锈钢钢管制备的技术领域,尤其是涉及一种抛光机的下料装置。

背景技术

[0002] 在不锈钢钢管制备过程中,采用抛光机对不锈钢钢管进行抛光。

[0003] 通过检索,中国专利公告号CN207189432U公开了一种钢管抛光机自动下管装置包括有储料架、送料架和送料辊,储料架高于送料架,送料架安装有两个以上的送料辊,两个以上的送料辊之间通过传动皮带连接,且传动皮带与钢管抛光机的驱动电机传动连接;送料架靠近钢管抛光机的一端设置有限位片。料架用于存放待处理的钢管,送料架上的送料辊通过传动皮带与钢管抛光机电机传动连接实现同步转动,将待抛光钢管放置在皮带上,由送料辊传送至抛光机处进行钢管抛光。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为存在以下问题:

[0005] 待不锈钢钢管完成抛光后,需要人工手动将抛光后的钢管取下,再进行收集、搬运,增强了工人的劳动强度,而且效率低。

实用新型内容

[0006] 为了实现抛光后的钢管的自动批量下料,降低工人劳动强度,本申请提供一种抛光机的下料装置。

[0007] 本申请提供一种抛光机的下料装置,采用如下的技术方案:

[0008] 一种抛光机的下料装置,包括传送架、倾斜设置在传送架宽度一侧的滑板,所述滑板远离传送架一侧较低并且连接有接收架,所述传送架包括机架、设置在机架上端的传送带以及竖直设置的第一限位板,所述第一限位板设置在传送带远离滑板一侧,所述滑板远离传送架与接收架的两端均竖直设置有挡板,所述第一限位板远离传送带一侧设置有推动组件,所述推动组件包括下料气缸,所述下料气缸的输出轴穿过第一限位板,所述下料气缸的运动方向与传送带传送方向垂直。

[0009] 通过采用上述技术方案,当钢管在抛光机上完成抛光后,被传送至传送带上方,传送带将抛光后的钢管整个传送至传送带上后,驱动下料气缸将钢管推至滑板上,在重力作用下,钢管自动滚落至接收架上,实现自动收集,而不需要人工手动接料。

[0010] 可选的,所述推动组件还包括推板,所述第一限位板上开设有抵接槽,所述推板设置在抵接槽内,所述推板靠近传送带一侧面与第一限位板靠近传送带一侧面齐平。

[0011] 通过采用上述技术方案,当钢管被传送带传送至机架上后,驱动下料气缸带动推板推动钢管,推板一端面与钢管接触,增大了推动面积,可以对钢管的运动方向起到导向作用,使得钢管更容易从传送带上被推送至滑板上。

[0012] 可选的,所述传送架长度一侧设置有第二限位板,所述第二限位板设置在传送带远离抛光机一侧。

[0013] 通过采用上述技术方案,在传送架上设置第二限位板,当抛光后的钢管传送至传

送带上后,第二限位板可以有效对钢管进行限位,有效防止钢管从接收架远离抛光机一侧掉落。

[0014] 可选的,所述接收架包括上端开口的收集箱,所述收集箱一端与滑板远离传送架的一端连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,当钢管在抛光机上完成抛光后经过传送带的传送,钢管经由滑板收集在收集箱内,实现钢管的收集。

[0016] 可选的,所述接收架还包括设置在收集箱一侧的送料组件,所述收集箱设置有送料组件的一侧侧壁上开设有送料口,所述送料组件包括送料板以及送料气缸,所述送料板设置在送料口内,所述送料气缸的活塞杆与送料板连接,所述送料气缸设置在收集箱外侧,所述送料气缸的活塞杆的运动方向与滑板的长度方向垂直,所述收集箱相对送料组件一侧侧壁开设有出料口。

[0017] 通过采用上述技术方案,当钢管在收集箱内部聚集一定量后,驱动送料气缸,使得送料板将叠加在收集箱内的钢管从送料口推送至出料口下端的推车内,方便工人搬运钢管,节省力气。

[0018] 可选的,所述出料口横向两端的收集箱箱体上均相对开设有滑槽,每个所述滑槽均沿竖直方向贯穿收集箱箱体上端,两侧所述滑槽内滑动连接有一块移动板。

[0019] 通过采用上述技术方案,当钢管抛光后滑落至收集箱内,移动板可以有效防止钢管滑出收集箱外,当需要批量下料时,人工将移动板竖直向上滑动移出,即可驱动送料气缸将钢管从出料口推出收集箱。

[0020] 可选的,所述收集箱上设置有滑移组件,所述滑移组件包括支架以及滑移气缸,所述滑移气缸设置在支架上,所述滑移气缸的输出轴与移动板上端固定连接。

[0021] 通过采用上述技术方案,当需要将钢管批量从收集箱内推出时,驱动滑移气缸将移动板竖直从滑槽内取出,当下料结束,再驱动滑移气缸将移动板竖直下移至滑槽内,遮蔽出料口,有效减小了工人的劳动强度。

[0022] 可选的,所述滑板上表面设置有保护垫。

[0023] 通过采用上述技术方案,在滑板的上端设置保护垫,可以有效防止钢管碰撞滑板而发生损坏。

[0024] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0025] 当钢管在抛光机上完成抛光后,被传送至传送带上方,传送带将抛光后的钢管整个传送至传送带上后,驱动下料气缸将钢管推至滑板上,在重力作用下,钢管自动滚落至接收架上,实现自动收集,而不需要人工手动接料;

[0026] 当钢管在收集箱内部聚集一定量后,驱动送料气缸,使得送料板将叠加在收集箱内的钢管从送料口推送至出料口下端的推车内,方便工人搬运钢管,节省力气;

[0027] 当需要将钢管批量从收集箱内推出时,驱动滑移气缸将移动板竖直从滑槽内取出,当下料结束,再驱动滑移气缸将移动板竖直下移至滑槽内,遮蔽出料口,有效减小了工人的劳动强度。

附图说明

[0028] 图1是本申请实施例的整体结构示意图;

[0029] 图2是本申请实施例的部分结构示意图；

[0030] 图3是本申请实施例传送带以及推动组件的结构示意图。

[0031] 附图标记说明：1、传送架；11、机架；12、传送带；121、皮带；122、传送辊；123、传送电机；13、第一限位板；131、抵接槽；14、第二限位板；2、滑板；3、接收架；31、收集箱；311、送料口；312、出料口；313、滑槽；32、送料组件；321、送料板；322、送料气缸；4、挡板；5、推动组件；51、推板；52、下料气缸；6、移动板；7、滑移组件；71、支架；711、竖杆；712、承接板；72、滑移气缸。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0033] 本申请实施例公开一种抛光机的下料装置，用于设置在抛光机一侧。参照图1、3，包括传送架1以及倾斜设置在传送架1宽度一侧的滑板2，在滑板2远离传送架1一侧较低，且连接有接收架3。

[0034] 传送架1包括机架11、安装在机架11上端的传送带12以及竖直安装在机架11上的第一限位板13、第二限位板14。传送带12包括皮带121、两根传送辊122以及传送电机123，两根传送辊122均与机架11转动连接，传送电机123的输出轴与一根传送辊122的一端固定连接。第一限位板13安装在传送带12远离滑板2一侧，第二限位板14安装在传送架1远离抛光机一侧。

[0035] 第一限位板13远离传送带12一侧连接有推动组件5，推动组件5包括下料气缸52以及推板51，在第一限位板13上开设有抵接槽131，推板51插接在抵接槽131内，下料气缸52的输出轴与推板51连接，下料气缸52的运动方向与传送带12传送方向垂直，推板51靠近传送带12一侧面与第一限位板13靠近传送带12一侧面齐平。当钢管被传送带12传送至机架11上后，驱动下料气缸52带动推板51推动钢管，推板51一端面与钢管接触，增大了推动面积，可以对钢管的运动方向起到导向作用，有效实现自动将钢管从传送带12上推送至滑板2上，减小了工人劳动强度，提高了钢管下料的效率。

[0036] 滑板2远离传送架1与接收架3的两端均竖直安装有挡板4，且滑板2上表面上安装有一层保护垫（图中未示出）。挡板4有效使得钢管在滑板2上下滑时准确往接收架3方向运动，而不会从滑板2两侧掉落，保护垫可以有效防止钢管碰撞滑板2而发生损坏。

[0037] 参照图1、2，接收架3包括上端开口的收集箱31以及设置在收集箱31一侧的送料组件32，收集箱31宽度一端与滑板2远离传送架1的一端连接，送料组件32包括送料板321以及送料气缸322，送料气缸322的活塞杆与送料板321连接，送料气缸322设置在收集箱31外侧，送料气缸322的活塞杆的运动方向与滑板2的长度方向垂直。收集箱31长度方向一侧开设有送料口311，送料板321放置在送料口311内，且与送料口311间隙配合。在收集箱31长度方向另一侧侧壁上开设有出料口312，出料口312横向两端的收集箱31箱体上均相对开设有滑槽313，每个滑槽313均沿竖直方向贯穿收集箱31箱体上端，两侧滑槽313内滑动连接有一块移动板6。

[0038] 在收集箱31上安装有滑移组件7，滑移组件7包括支架71以及滑移气缸72。支架71包括两根竖杆711以及一块承接板712，两根竖杆711竖直安装在移动板6两侧的收集箱31箱体上，两根竖杆711远离收集箱31的一端分别与承接板712的两端固定连接，滑移气缸72放

置在承接板712上, 滑移气缸72的输出轴与移动板6上端固定连接。当需要将钢管批量从收集箱31内推出时, 驱动滑移气缸72将移动板6竖直从滑槽313内取出, 再由送料板321将钢管从出料口312推出。当下料结束, 再驱动滑移气缸72将移动板6竖直下移至滑槽313内, 遮蔽出料口312, 可以有效减小了工人的劳动强度。

[0039] 本申请实施例一种抛光机的下料装置的实施原理为:

[0040] 抛光机上完成抛光的钢管运送至皮带121上, 驱动传送电机123带动传送辊122转动, 带动皮带121传输钢管, 待钢管完全输送至皮带121上, 驱动下料气缸52带动推板51将钢管从皮带121上推送至滑板2上, 在重力作用下, 钢管从滑板2上滑落至收集箱31内, 待收集箱31内的钢管需要批量下料时, 驱动滑移气缸72将移动板6竖直从滑槽313内取出, 驱动送料气缸322将钢管从出料口312推出收集箱31。

[0041] 以上均为本申请的较佳实施例, 并非依此限制本申请的保护范围, 故: 凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化, 均应涵盖于本申请的保护范围之内。

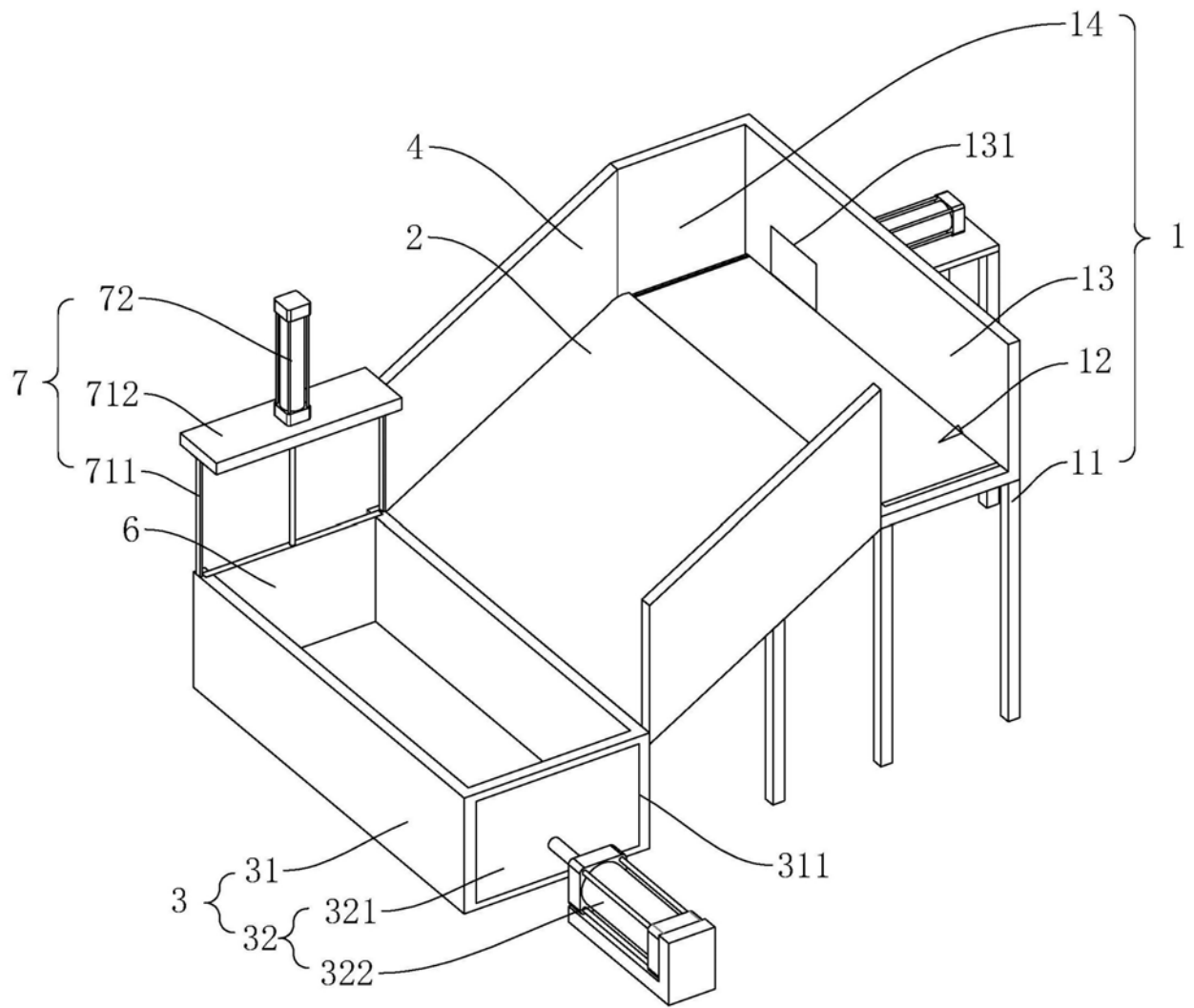


图1

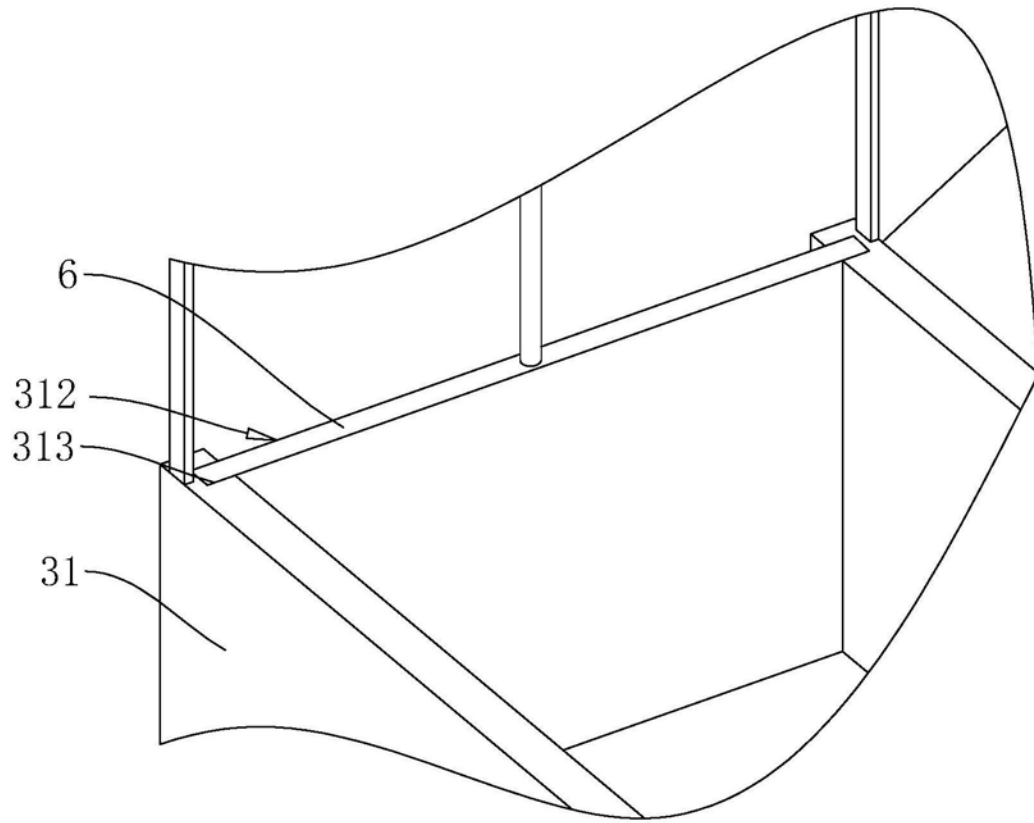


图2

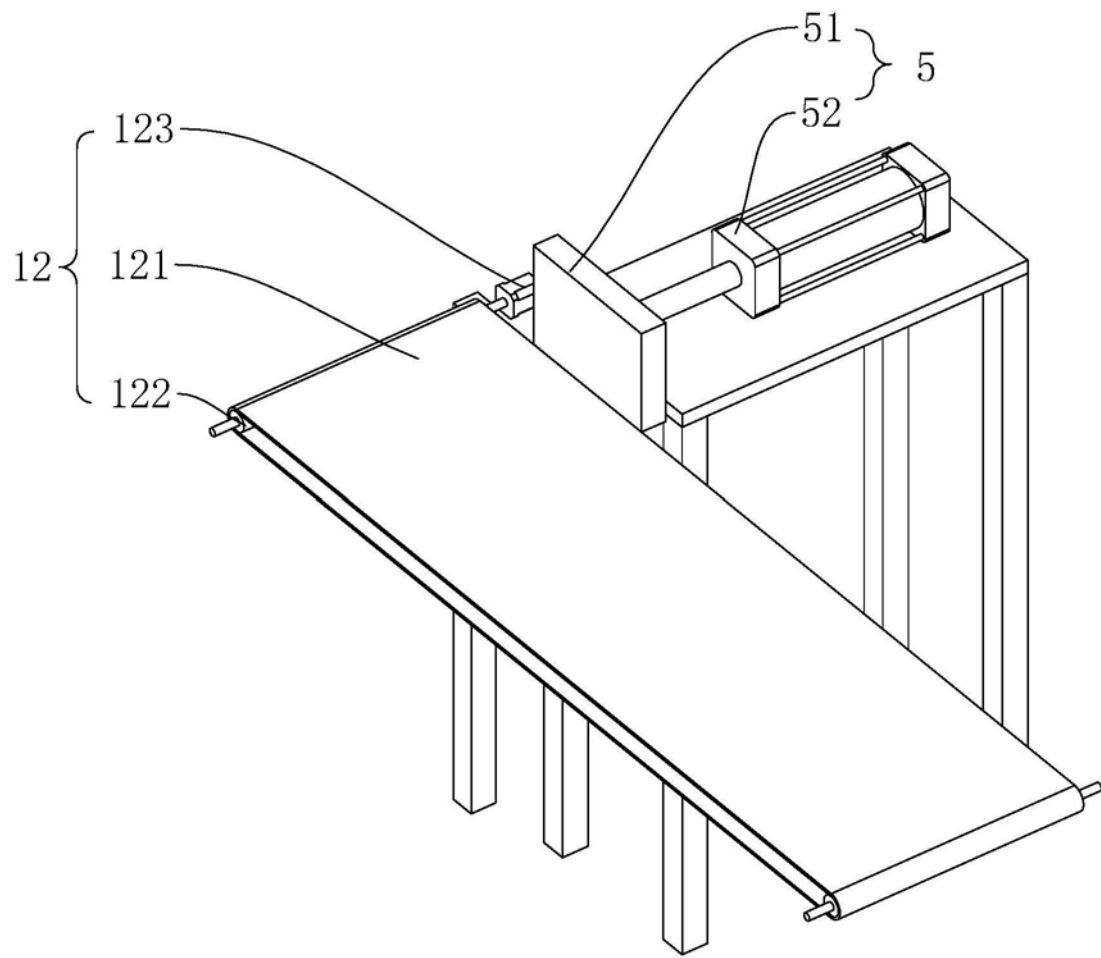


图3