(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110744846 A
(43)申请公布日 2020.02.04

(21)申请号 201910976120.8

(22)申请日 2019.10.15

(71)申请人 大陆马牌轮胎(中国)有限公司
地址 230000 安徽省合肥市高新区南岗科技园大别山路1588号

(72)发明人 王小骥

(74)专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理有限公司 34112
代理人 方琦

(51)Int.Cl.
B29D 30/16(2006.01)
B29D 30/30(2006.01)

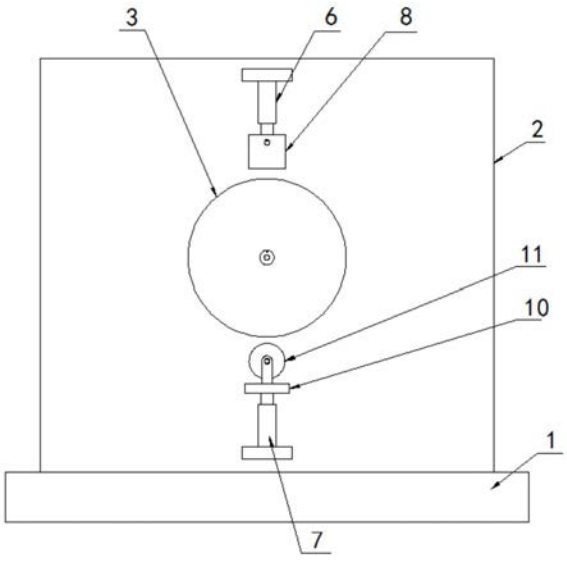
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种自动化强的轮胎成型机滚压装置

(57)摘要

本发明涉及轮胎成型机技术领域，且公开了一种自动化强的轮胎成型机滚压装置，包括底座以及设置在其表面的挡板，挡板的前侧设有固定盘，固定盘的后侧壁中心处固定设有转轴，挡板的背面固定设有电机，转轴远离固定盘的一端与电机的输出端固定连接，固定盘为中空结构，固定盘的内部设有用于将轮胎固定的顶紧机构，挡板的前侧面且位于固定盘的上下两侧分别固定设有第一气缸和第二气缸，第一气缸的活塞杆末端固定设有U形板，U形板的内部对称设有两个可调节间距的侧压辊，第二气缸的活塞杆末端固定设有第一固定板，第一固定板的上表面固定设置有正压辊。本发明能够对轮胎快速固定，同时能够快速完成对轮胎的滚压，自动化和效率高。



CN 110744846 A

1.一种自动化强的轮胎成型机滚压装置，包括底座(1)以及设置在其表面的挡板(2)，其特征在于，所述挡板(2)的前侧设有固定盘(3)，所述固定盘(3)的后侧壁中心处固定设有转轴(4)，所述挡板(2)的背面固定设有电机(5)，所述转轴(4)远离固定盘(3)的一端与电机(5)的输出端固定连接，所述固定盘(3)为中空结构，所述固定盘(3)的内部设有用于将轮胎固定的顶紧机构，所述挡板(2)的前侧面且位于固定盘(3)的上下两侧分别固定设有第一气缸(6)和第二气缸(7)，所述第一气缸(6)的活塞杆末端固定设有U形板(8)，所述U形板(8)的内部对称设有两个可调节间距的侧压辊(9)，所述第二气缸(7)的活塞杆末端固定设有第一固定板(10)，所述第一固定板(10)的上表面固定设置有正压辊(11)。

2.根据权利要求1所述的一种自动化强的轮胎成型机滚压装置，其特征在于，所述顶紧机构包括旋转杆(12)、第一锥齿轮(13)、第二锥齿轮(15)、丝杆(14)、螺纹套筒(17)和弧形顶板(18)，所述旋转杆(12)通过第一滚动轴承转动设置于固定盘(3)的内部中心处，所述第一锥齿轮(13)固定设置于旋转杆(12)的杆壁上，所述旋转杆(12)的一端延伸至固定盘(3)的外部并固定设有第一摇柄(24)，所述丝杆(14)以旋转杆(12)为中心处环绕设置于固定盘(3)的内部且一端分别与第二锥齿轮(15)固定连接，所述第一锥齿轮(13)同时与多个所述第二锥齿轮(15)啮合设置，多个所述丝杆(14)的杆壁均通过轴承座(16)与第二滚动轴承配合固定设置于固定盘(3)的内侧壁上，所述螺纹套筒(17)分别螺纹设置于丝杆(14)远离第二锥齿轮(15)的一端上，所述弧形顶板(18)分别固定设置于螺纹套筒(17)上，所述固定盘(3)的圆周壁且与多个所述弧形顶板(18)的位置对应处均开设有条形孔。

3.根据权利要求1所述的一种自动化强的轮胎成型机滚压装置，其特征在于，所述U形板(8)的内部横向设有双向丝杆(19)，所述双向丝杆(19)的两端均通过第三滚动轴承与U形板(8)的左右内侧壁转动连接且右端贯穿至U形板(8)的外部并固定设有第二摇柄(23)，所述双向丝杆(19)的杆壁两侧均螺纹设置有移动块(20)，两个所述移动块(20)的下侧均固定设有第二固定板(21)，两个所述第二固定板(21)相对的一侧分别与侧压辊(9)固定设置。

4.根据权利要求3所述的一种自动化强的轮胎成型机滚压装置，其特征在于，所述移动块(20)的上侧固定设有限位滑块(22)，所述U形板(8)的顶部开设有与限位滑块(22)相配合的限位滑槽。

5.根据权利要求1所述的一种自动化强的轮胎成型机滚压装置，其特征在于，所述电机(5)为减速电机，且型号为WPL360L1-5-P2-S2。

一种自动化强的轮胎成型机滚压装置

技术领域

[0001] 本发明涉及轮胎成型机技术领域，尤其涉及一种自动化强的轮胎成型机滚压装置。

背景技术

[0002] 现有的轮胎成型机种类较多，每种轮胎成型机在轮胎成型过程中都需要用到后压车滚轮装置对轮胎胎面组件和胎体进行充分压合，但是目前的轮胎成型机无法一次性对外胎成型时的轴向压合及外胎成型时的反正包边、剥离及切边的同时进行，这样滚压工序需要多步完成，生产效率较低。

[0003] 其中专利号为CN208376059U，公开了一种轮胎成型机滚压装置，属于轮胎生产设备配件领域，其主要包括底座、机架、后压上滚轮液压杆、下压滚轮液压杆、下压滚轮气缸、下压滚轮、后压下滚轮、后压下装置系统、后压下滚轮支撑臂、伺服电机、后压下滚轮工作板、后压下滚轮摆动气缸、后压下滚轮摆臂、滑动电机、滑轨和滑动轴；所述底座上设置有机架，所述机架上设置有后压上滚轮液压杆和下压滚轮液压杆，且所述底座上设置有后压下装置系统；所述后压下装置系统中设置有后压下滚轮支撑臂、伺服电机、后压下滚轮工作板、后压下滚轮摆动气缸和后压下滚轮摆臂；该轮胎成型机滚压装置设置有俩组后压滚轮，可以较好的对轮胎进行滚压，下压装置对外胎进行轴向压合，自动化较强。

[0004] 但是上述专利中不能够将轮胎进行有效的固定，同时在对轮胎滚压时，不能够依次完成滚轮，效率较低。

发明内容

[0005] 本发明的目的是为了解决现有技术中轮胎成型机滚压装置不能够将轮胎进行有效的固定，同时在对轮胎滚压时，不能够依次完成滚轮，效率较低的问题，而提出的一种自动化强的轮胎成型机滚压装置。

[0006] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

一种自动化强的轮胎成型机滚压装置，包括底座以及设置在其表面的挡板，所述挡板的前侧设有固定盘，所述固定盘的后侧壁中心处固定设有转轴，所述挡板的背面固定设有电机，所述转轴远离固定盘的一端与电机的输出端固定连接，所述固定盘为中空结构，所述固定盘的内部设有用于将轮胎固定的顶紧机构，所述挡板的前侧面且位于固定盘的上下两侧分别固定设有第一气缸和第二气缸，所述第一气缸的活塞杆末端固定设有U形板，所述U形板的内部对称设有两个可调节间距的侧压辊，所述第二气缸的活塞杆末端固定设有第一固定板，所述第一固定板的上表面固定设置有正压辊。

[0007] 优选的，所述顶紧机构包括旋转杆、第一锥齿轮、第二锥齿轮、丝杆、螺纹套筒和弧形顶板，所述旋转杆通过第一滚动轴承转动设置于固定盘的内部中心处，所述第一锥齿轮固定设置于旋转杆的杆壁上，所述旋转杆的一端延伸至固定盘的外部并固定设有第一摇柄，所述丝杆以旋转杆为中心处环绕设置于固定盘的内部且一端分别与第二锥齿轮固定连

接，所述第一锥齿轮同时与多个所述第二锥齿轮啮合设置，多个所述丝杆的杆壁均通过轴承座与第二滚动轴承配合固定设置于固定盘的内侧壁上，所述螺纹套筒分别螺纹设置于丝杆远离第二锥齿轮的一端上，所述弧形顶板分别固定设置于螺纹套筒上，所述固定盘的圆周壁且与多个所述弧形顶板的位置对应处均开设有条形孔。

[0008] 优选的，所述U形板的内部横向设有双向丝杆，所述双向丝杆的两端均通过第三滚动轴承与U形板的左右内侧壁转动连接且右端贯穿至U形板的外部并固定设有第二摇柄，所述双向丝杆的杆壁两侧均螺纹设置有移动块，两个所述移动块的下侧均固定设有第二固定板，两个所述第二固定板相对的一侧分别与侧压辊固定设置。

[0009] 优选的，所述移动块的上侧固定设有限位滑块，所述U形板的顶部开设有与限位滑块相配合的限位滑槽。

[0010] 优选的，所述电机为减速电机，且型号为WPL360L1-5-P2-S2。

[0011] 与现有技术相比，本发明提供了一种自动化强的轮胎成型机滚压装置，具备以下有益效果：

1、该自动化强的轮胎成型机滚压装置，通过设置在固定盘内部的旋转杆、第一锥齿轮、丝杆、第二锥齿轮、轴承座、螺纹套筒和弧形顶板，能够将轮胎快速顶紧固定住。

[0012] 2、该自动化强的轮胎成型机滚压装置，通过设置在挡板上的第二气缸、第一固定板和正压辊以及设置在U形板上的第一气缸、双向丝杆、移动块、第二固定板、限位滑块、第二摇柄和侧压辊，能够使得侧压辊与轮胎的两侧面设置，同时能够使得正压辊与轮胎的正面接触设置，通过设置在挡板上的电机，能够带动转盘旋转，从而能够快速完成对轮胎的滚压。

[0013] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现，本发明能够对轮胎快速固定，同时能够快速完成对轮胎的滚压，自动化和效率高。

附图说明

[0014] 图1为本发明提出的一种自动化强的轮胎成型机滚压装置的结构示意图；

图2为图1中挡板和固定盘的侧面结构示意图；

图3为图1中固定盘内部的结构示意图；

图4为图1中U形板内部的结构示意图。

[0015] 图中：1底座、2挡板、3固定盘、4转轴、5电机、6第一气缸、7第二气缸、8 U形板、9侧压辊、10第一固定板、11正压辊、12旋转杆、13第一锥齿轮、14丝杆、15第二锥齿轮、16轴承座、17螺纹套筒、18弧形顶板、19双向丝杆、20移动块、21第二固定板、22限位滑块、23第二摇柄、24第一摇柄。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0017] 参照图1-4，一种自动化强的轮胎成型机滚压装置，包括底座1以及设置在其表面的挡板2，挡板2的前侧设有固定盘3，固定盘3的后侧壁中心处固定设有转轴4，挡板2的背面固定设有电机5，转轴4远离固定盘3的一端与电机5的输出端固定连接，固定盘3为中空结

构，固定盘3的内部设有用于将轮胎固定的顶紧机构，挡板2的前侧面且位于固定盘3的上下两侧分别固定设有第一气缸6和第二气缸7，第一气缸6的活塞杆末端固定设有U形板8，U形板8的内部对称设有两个可调节间距的侧压辊9，第二气缸7的活塞杆末端固定设有第一固定板10，第一固定板10的上表面固定设置有正压辊11。

[0018] 顶紧机构包括旋转杆12、第一锥齿轮13、第二锥齿轮15、丝杆14、螺纹套筒17和弧形顶板18，旋转杆12通过第一滚动轴承转动设置于固定盘3的内部中心处，第一锥齿轮13固定设置于旋转杆12的杆壁上，旋转杆12的一端延伸至固定盘3的外部并固定设有第一摇柄24，丝杆14以旋转杆12为中心处环绕设置于固定盘3的内部且一端分别与第二锥齿轮15固定连接，第一锥齿轮13同时与多个第二锥齿轮15啮合设置，多个丝杆14的杆壁均通过轴承座16与第二滚动轴承配合固定设置于固定盘3的内侧壁上，螺纹套筒17分别螺纹设置于丝杆14远离第二锥齿轮15的一端上，弧形顶板18分别固定设置于螺纹套筒17上，固定盘3的圆周壁且与多个弧形顶板18的位置对应处均开设有条形孔，工作人员将轮胎套在固定盘3的外部，手部转动第一摇柄24使得旋转杆12转动，旋转杆12通过第一锥齿轮13和第二锥齿轮15能够同时带动丝杆14旋转，从而能够推动螺纹套筒17移动并将弧形顶板18从固定盘3的内部推出与轮胎的内侧壁相抵设置。

[0019] U形板8的内部横向设有双向丝杆19，双向丝杆19的两端均通过第三滚动轴承与U形板8的左右内侧壁转动连接且右端贯穿至U形板8的外部并固定设有第二摇柄23，双向丝杆19的杆壁两侧均螺纹设置有移动块20，两个移动块20的下侧均固定设有第二固定板21，两个第二固定板21相对的一侧分别与侧压辊9固定设置，转动第二摇柄23，使得双向丝杆19旋转，双向丝杆19驱动两个移动块20相对靠近，从而能够使得两个侧压辊9与轮胎的两侧面相抵设置。

[0020] 移动块20的上侧固定设有限位滑块22，U形板8的顶部开设有与限位滑块22相配合的限位滑槽，能够对移动块20进行限位，从而保证了其能够移动。

[0021] 电机5为减速电机，且型号为WPL360L1-5-P2-S2。

[0022] 本发明中，使用时，工作人员将轮胎套在固定盘3的外部，手部转动第一摇柄24使得旋转杆12转动，旋转杆12通过第一锥齿轮13和第二锥齿轮15能够同时带动丝杆14旋转，从而能够推动螺纹套筒17移动并将弧形顶板18从固定盘3的内部推出与轮胎的内侧壁相抵设置，进而完成了将轮胎的快速固定，之后通过第一气缸6驱动U形板8移动至轮胎的两侧并转动第二摇柄23，使得双向丝杆19旋转，双向丝杆19驱动两个移动块20相对靠近，从而能够使得两个侧压辊9与轮胎的两侧面相抵设置，再通过第二气缸7驱动第一固定板10上的正压辊11与轮胎的正面相抵设置，最终再打开电机5工作，使得固定盘3上的轮胎转动，进而能够快速完成对轮胎的滚。

[0023] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明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发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

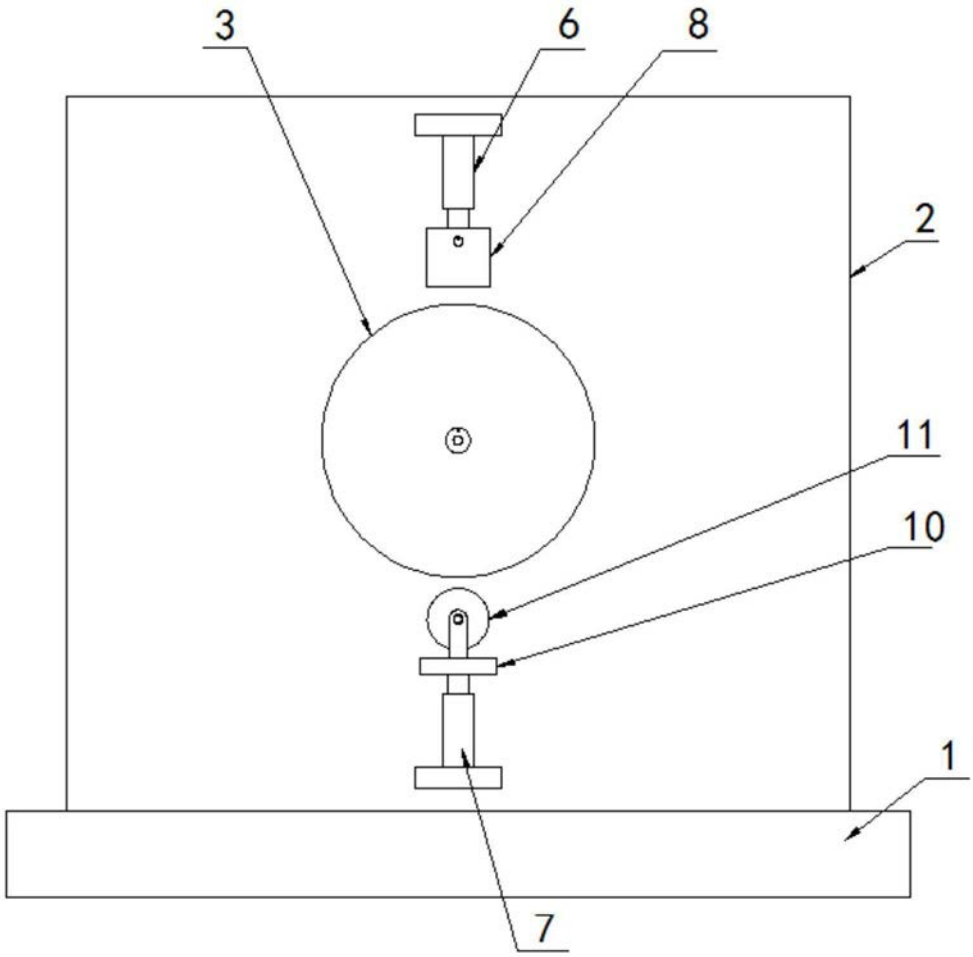


图1

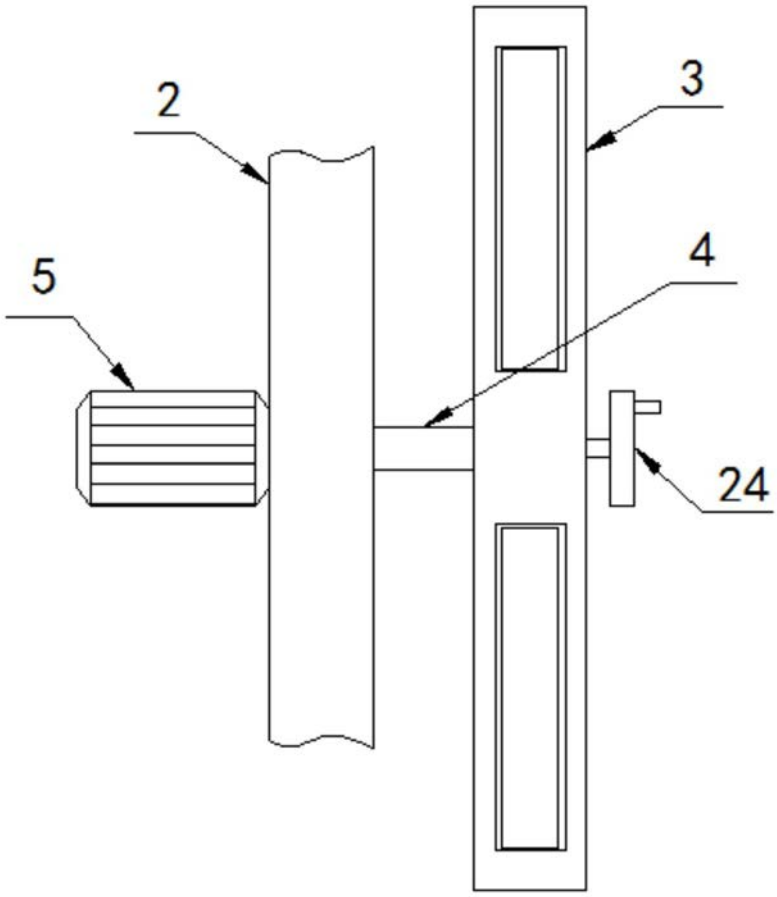


图2

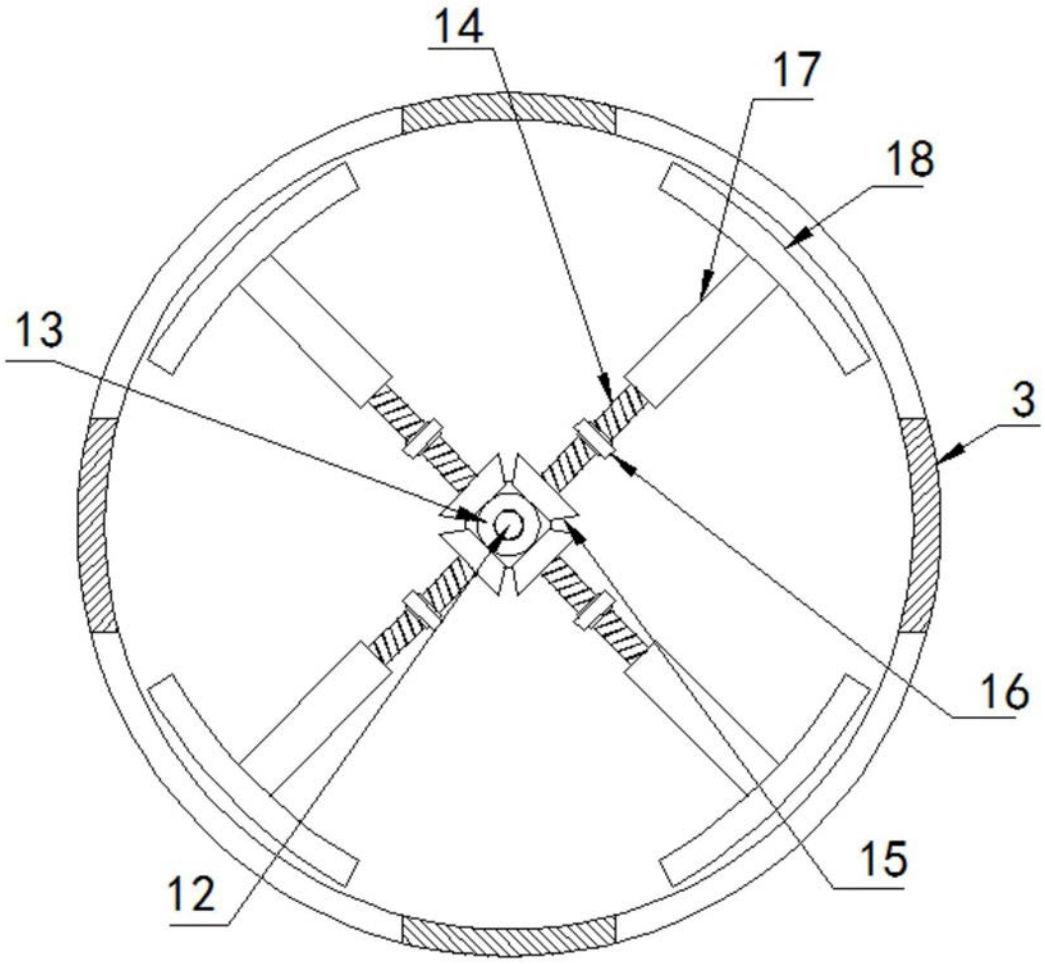


图3

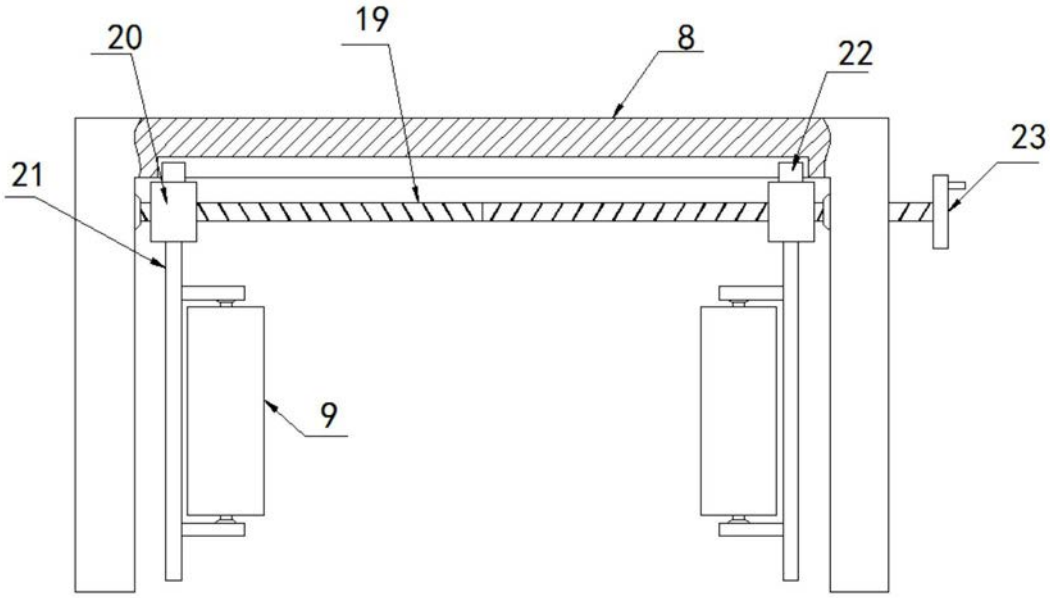


图4