



(21) 申请号 202223247728.3

(22) 申请日 2022.12.05

(73) 专利权人 义乌市继红服饰有限公司

地址 322000 浙江省金华市义乌市苏溪镇
高园路5号

(72) 发明人 赵安银

(74) 专利代理机构 金华大器专利代理事务所

(特殊普通合伙) 33345

专利代理师 吴添添

(51) Int. Cl.

B65H 18/10 (2006.01)

B65H 20/02 (2006.01)

B65H 23/34 (2006.01)

B65H 26/02 (2006.01)

B65H 23/038 (2006.01)

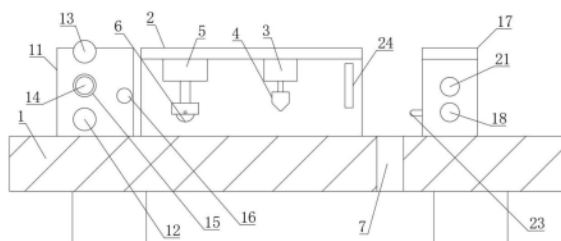
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种面料用压皱装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种面料用压皱装置,它包括机架(1)和呈对称设置在机架(1)两端部的上料装置和收卷装置,所述机架(1)上设置有位于上料装置与收卷装置之间的压皱框体(2),压皱框体(2)的内顶面上设置有压皱往复气缸(3);压皱往复气缸(3)上安装有压皱件(4),压皱件(4)的底端面为圆弧形;压皱往复气缸(3)靠近上料装置的一侧设置有升降气缸(5),升降气缸(5)上安装有定位辊(6);所述机架(1)的顶面上设有落料口(7)。本实用新型不仅能够提高工作效率,还具有生产成本低、使用方便、压皱效果好、检测准确性高、使用寿命长、使用安全性高和适用范围广的优点。



1. 一种面料用压皱装置,包括机架(1)和呈对称设置在机架(1)两端部的上料装置和收卷装置,其特征在于:所述机架(1)上设置有位于上料装置与收卷装置之间的压皱框体(2),压皱框体(2)的内顶面上设置有压皱往复气缸(3);压皱往复气缸(3)上安装有压皱件(4),压皱件(4)的底端面为圆弧形;压皱往复气缸(3)靠近上料装置的一侧设置有升降气缸(5),升降气缸(5)上安装有定位辊(6);所述机架(1)的顶面上设有位于压皱框体(2)和收卷装置之间的落料口(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种面料用压皱装置,其特征在于:所述压皱件(4)的底面上设有凹槽(8),凹槽(8)内设置有光敏传感器(9),光敏传感器(9)与压皱往复气缸(3)电性连接;凹槽(8)内填充有缓冲硅胶(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种面料用压皱装置,其特征在于:所述上料装置包括上料架(11),上料架(11)上设置有底辊(12);底辊(12)的上方设置有顶辊(13),顶辊(13)与底辊(12)之间设置有面料上料辊(14);面料上料辊(14)的表面上涂覆有除静电层(15),面料上料辊(14)的一侧设置有两个对称分布的导向辊(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种面料用压皱装置,其特征在于:所述收卷装置包括收卷架(17),收卷架(17)上设置有面料收卷辊(18);面料收卷辊(18)的一端部安装有收卷电机(19),另一端部安装有主动齿轮(20);面料收卷辊(18)的上方设置有辅料收卷辊(21),辅料收卷辊(21)的端部安装有从动齿轮(22);从动齿轮(22)与主动齿轮(20)啮合连接。

5. 根据权利要求4所述的一种面料用压皱装置,其特征在于:所述收卷架(17)上面面向压皱框体(2)的侧面上设置有两个对称分布的喷气嘴(23),每个喷气嘴(23)上均连接有气管;喷气嘴(23)与面料收卷辊(18)设置在同一水平面上。

6. 根据权利要求1所述的一种面料用压皱装置,其特征在于:所述压皱框体(2)的两内侧面上均安装有安全光幕(24),安全光幕(24)与压皱往复气缸(3)电性连接;安全光幕(24)设置在压皱往复气缸(3)与收卷装置之间。

7. 根据权利要求1至6中任一权利要求所述的一种面料用压皱装置,其特征在于:所述定位辊(6)上套接有两个对称分布的限位环(25)。

一种面料用压皱装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种面料压皱装置,特别是一种面料用压皱装置。

背景技术

[0002] 在服装行业,为了得到不同的服装效果,会采用各种颜色、各种材质以及各种纹理的面料;其中具有褶皱的面料是一种常见的材质,在生产这类面料的时候,一般都是由人工将平滑的面料放置在压皱机上,进行压皱工作;但目前,这类压皱机多为半自动工作方式,即每次压皱的位置以及面料的移动都是由人工进行操作的,整体工作的劳动强度较大,工作效率较低。因此,现有的面料生产用压皱机在使用的过程中存在着工作效率较低的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于,提供一种面料用压皱装置。本实用新型具有工作效率高的优点。

[0004] 本实用新型的技术方案:一种面料用压皱装置,包括机架和呈对称设置在机架两端部的上料装置和收卷装置,所述机架上设置有位于上料装置与收卷装置之间的压皱框体,压皱框体的内顶面上设置有压皱往复气缸;压皱往复气缸上安装有压皱件,压皱件的底端面为圆弧形;压皱往复气缸靠近上料装置的一侧设置有升降气缸,升降气缸上安装有定位辊;所述机架的顶面上设有位于压皱框体和收卷装置之间的落料口;在进行压皱工作的时候先利用定位辊能够对需要进行压皱的面料以及用于给面料压皱的上下模件进行整和,使得三者能够贴合在一起,然后利用压皱往复气缸打动压皱件进行上下往复式运动,从而使得压皱件能够从上方对面料与上下模件相互配合,完成对面料的自动压皱工艺,相对与以往人工压皱的方式,工作效率得到了大大的提升。

[0005] 前述的一种面料用压皱装置中,所述压皱件的底面上设有凹槽,凹槽内设置有光敏传感器,光敏传感器与压皱往复气缸电性连接;凹槽内填充有缓冲硅胶;缓冲硅胶能够在光敏传感器的四周进行防护,延长了使用寿命;而且缓冲硅胶为透明材质能够避免透明硅胶对光敏传感器的影响。

[0006] 前述的一种面料用压皱装置中,所述上料装置包括上料架,上料架上设置有底辊;底辊的上方设置有顶辊,顶辊与底辊之间设置有面料上料辊;面料上料辊的表面上涂覆有除静电层,面料上料辊的一侧设置有两个对称分布的导向辊;除静电层的设置能够对面料表面进行除静电工作,避免了面料因为静电而出现褶皱的现象,保证了压皱效果。

[0007] 前述的一种面料用压皱装置中,所述收卷装置包括收卷架,收卷架上设置有面料收卷辊;面料收卷辊的一端部安装有收卷电机,另一端部安装有主动齿轮;面料收卷辊的上方设置有辅料收卷辊,辅料收卷辊的端部安装有从动齿轮;从动齿轮与主动齿轮啮合连接。

[0008] 前述的一种面料用压皱装置中,所述收卷架上面向压皱框体的侧面上设置有两个对称分布的喷气嘴,每个喷气嘴上均连接有气管;喷气嘴与面料收卷辊设置在同一水平面上;喷气嘴和气管的设置能够在收卷前对面料与压皱用的上下模件进行吹开,方便了收卷

工作的进行。

[0009] 前述的一种面料用压皱装置中,所述压皱框体的两内侧面上均安装有安全光幕,安全光幕与压皱往复气缸电性连接;安全光幕设置在压皱往复气缸与收卷装置之间;安全光幕的设置能够对是否有人伸入进行检测,从而提高了使用的安全性。

[0010] 前述的一种面料用压皱装置中,所述定位辊上套接有两个对称分布的限位环。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型改进了现有的面料生产用压皱设备,通过在压皱框体内设置有压皱往复气缸和升降气缸,压皱往复气缸上安装有压皱件,升降气缸上安装有定位辊,在进行压皱工作的时候先利用定位辊能够对需要进行压皱的面料以及用于给面料压皱的上下模件进行整和,使得三者能够贴合在一起,然后利用压皱往复气缸打动压皱件进行上下往复运动,从而使得压皱件能够从上方对面料与上下模件相互配合,完成对面料的自动压皱工艺,相对与以往人工压皱的方式,工作效率得到了大大的提升;通过将压皱件的底端部设置呈圆弧形,利用圆弧形能够将压皱件与面料之间的点接触转变成面接触,从而能够减小对压皱件与面料之件的磨损,避免了面料不必要的破损,降低了生产成本;同时,通过设置上料装置和收卷装置,利用上料装置再一侧进行上料工作,再通过收卷装置对完成压皱的面料以及辅助压皱工作的模件进行收纳,实现自动上料和后续整理工作,进一步提高了工作效率;配合设置在机架上的落料口,利用落料口能够使得面料与位于面料下方的辅助压皱工作的模件自动的分离,从而不需要人工进行分料工作,方便了使用。此外,本实用新型还通过在压皱件的底面上设有光敏传感器,利用光敏传感器能够对压皱件是否与面料进行检测,从而并且光敏传感器与压皱往复气缸电性连接,即当压皱件与面料接触后,光敏传感器就会通过外设的控制器控制压皱往复气缸在一定时间后往上移动,实现自动化压皱;通过在凹槽内填充有缓冲硅胶,利用缓冲硅胶不仅能够对光敏传感器进行保护,延长了使用寿命;而且缓冲硅胶是透明状的,不会对光敏传感器的检测造成影响,保证了检测的准确性;通过在面料上料辊的表面上涂覆有除静电层,利用除静电层能够对经过面料上料辊的面料进行除静电工作,避免面料因为静电吸附造成不平整,进而造成压皱错位的现象发生,保证了压皱效果;通过在面料上料辊的一侧设置有两个对称分布的导向辊,利用导向辊能够对面料以及辅助压皱工作的上下模件进行初步整理,以方便后续压皱工作的进行;通过设置主动齿轮和从动齿轮,利用主动齿轮和从动齿轮之间的啮合连接,使得一个收卷电机就能够同时带动面料收卷辊和辅料收卷辊一起转动,结构更加简单;通过在收卷架上设置有两个对称分布的喷气嘴,利用喷气嘴能够从侧面对完成压皱的面料以及与面料相配合的辅助压皱工作的模件吹开,方便后续的收卷以及整理工作的进行,方便了使用;通过在压皱往复气缸的一侧设置有安全光幕,利用安全光幕能够对是否有外部操作员伸入进行检测,从而提高了工作的安全性;通过在定位辊上套接有两个限位环,利用限位环不仅能够对面料的移动进行限定,保证了面料的稳定移动;而且限位环是滑动套接在定位辊上的,从而使得两个定位环之间的距离能够进行调整,进而能够适应于不同宽度的面料的移动,扩大了适用范围。因此,本实用新型不仅能够提高工作效率,还具有生产成本低、使用方便、压皱效果好、检测准确性高、使用寿命长、使用安全性高和适用范围广的优点。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型的俯视图；

[0014] 图3是收卷装置的结构示意图；

[0015] 图4是压皱框体内部结构的仰视图。

[0016] 附图中的标记为：1-机架，2-压皱框体，3-压皱往复气缸，4-压皱件，5-升降气缸，6-定位辊，7-落料口，8-凹槽，9-光敏传感器，10-缓冲硅胶，11-上料架，12-底辊，13-顶辊，14-面料上料辊，15-除静电层，16-导向辊，17-收卷架，18-面料收卷辊，19-收卷电机，20-主动齿轮，21-辅料收卷辊，22-从动齿轮，23-喷气嘴，24-安全光幕，25-限位环。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明，但并不作为对本实用新型限制的依据。

[0018] 实施例1。一种面料用压皱装置，构成如图1至4所示，包括机架1和呈对称设置在机架1两端部的上料装置和收卷装置，其特征在于：所述机架1上设置有位于上料装置与收卷装置之间的压皱框体2，压皱框体2的内顶面上设置有压皱往复气缸3；压皱往复气缸3上安装有压皱件4，压皱件4的底端面为圆弧形；压皱往复气缸3靠近上料装置的一侧设置有升降气缸5，升降气缸5上安装有定位辊6；所述机架1的顶面上设有位于压皱框体2和收卷装置之间的落料口7。

[0019] 所述压皱件4的底面上设有凹槽8，凹槽8内设置有光敏传感器9，光敏传感器9与压皱往复气缸3电性连接；凹槽8内填充有缓冲硅胶10；所述上料装置包括上料架11，上料架11上设置有底辊12；底辊12的上方设置有顶辊13，顶辊13与底辊12之间设置有面料上料辊14；面料上料辊14的表面上涂覆有除静电层15，面料上料辊14的一侧设置有两个对称分布的导向辊16；所述收卷装置包括收卷架17，收卷架17上设置有面料收卷辊18；面料收卷辊18的一端部安装有收卷电机19，另一端部安装有主动齿轮20；面料收卷辊18的上方设置有辅料收卷辊21，辅料收卷辊21的端部安装有从动齿轮22；从动齿轮22与主动齿轮20啮合连接；所述收卷架17上面面向压皱框体2的侧面上设置有两个对称分布的喷气嘴23，每个喷气嘴23上均连接有气管；喷气嘴23与面料收卷辊18设置在同一水平面上；所述压皱框体2的两内侧面上均安装有安全光幕24，安全光幕24与压皱往复气缸3电性连接；安全光幕24设置在压皱往复气缸3与收卷装置之间；所述定位辊6上套接有两个对称分布的限位环25。

[0020] 实施例2。一种面料用压皱装置，构成如图1至4所示，包括机架1和呈对称设置在机架1两端部的上料装置和收卷装置，其特征在于：所述机架1上设置有位于上料装置与收卷装置之间的压皱框体2，压皱框体2的内顶面上设置有压皱往复气缸3；压皱往复气缸3上安装有压皱件4，压皱件4的底端面为圆弧形；压皱往复气缸3靠近上料装置的一侧设置有升降气缸5，升降气缸5上安装有定位辊6；所述机架1的顶面上设有位于压皱框体2和收卷装置之间的落料口7。

[0021] 所述压皱件4的底面上设有凹槽8，凹槽8内设置有光敏传感器9，光敏传感器9与压皱往复气缸3电性连接；凹槽8内填充有缓冲硅胶10；所述上料装置包括上料架11，上料架11上设置有底辊12；底辊12的上方设置有顶辊13，顶辊13与底辊12之间设置有面料上料辊14；面料上料辊14的表面上涂覆有除静电层15，面料上料辊14的一侧设置有两个对称分布的导向辊16；所述收卷装置包括收卷架17，收卷架17上设置有面料收卷辊18；面料收卷辊18的一

端部安装有收卷电机19,另一端部安装有主动齿轮20;面料收卷辊18的上方设置有辅料收卷辊21,辅料收卷辊21的端部安装有从动齿轮22;从动齿轮22与主动齿轮20啮合连接;所述压皱框体2的两内侧面上均安装有安全光幕24,安全光幕24与压皱往复气缸3电性连接;安全光幕24设置在压皱往复气缸3与收卷装置之间;所述定位辊6上套接有两个对称分布的限位环25。

[0022] 工作原理:在进行压皱工作的时候,首先将整个装置连接上外部的连接电源,然后将需要进行压皱的面料放置在面料上料辊14上,将用于辅助面料压皱工作的上模件和下模件分别放置在顶辊13和底辊12上;然后将上模件、面料上料辊14和下模件按照从上到下依次的顺序移动到定位辊6和压皱件4的下方,并最终将面料的一端部初绕在面料收卷辊18上,上模件初绕在辅料收卷辊21上,下模件通过落料口7。

[0023] 接着先控制升降气缸5启动,升降气缸5启动后会带动定位辊6往机架1的顶面方向移动,定位辊6移动的过程中就会与上模件接触,并推动上模件往面料方向移动,随着定位辊6的持续移动,会推动面料和上模件与下模件接触,最终使得上模件、面料和下模件能够初步重合在一起;同时因为定位辊6的两端部均套接有限位环25,利用两侧的限位环25能够在两侧对面料进行的移动路径进行限位,从而保证了面料的稳定移动,以保证后续的压皱效果;随着面料、上模件和下模件的继续移动,面料、上模件和下模件会慢慢移动到压皱件4的下方,这个时候通过外部的控制器(该控制器设置在机架1的侧面上,具体可采用FX2C-20MRD、Cortex-R8、或Cortex-M7等型号的可编程控制器)控制压皱往复气缸3启动,压皱往复气缸3启动后会带动压皱件4往面料方向移动,当压皱件4与上模件接触时,压皱件4底面上的光敏传感器9就检测不到光源,从而使得光敏传感器9发送一个电信号给控制器,控制器就会控制压皱往复气缸3在2到3秒后停止,在这个时间内,压皱往复气缸3会带动压皱件4继续往机架1顶面,从而使得压皱件4与上模件和下模件上的压痕相互配合,对面料进行压皱工作,从而使得面料的表面上能够产生褶皱。

[0024] 等到2到3秒后,控制器就会控制压皱往复气缸3停止,这个时候压皱往复气缸3就会带动压皱件4往上移动,直到压皱件4与上模件分离;当压皱件4与上模件分离后,控制器就会控制压皱往复气缸3在0.5到1.5秒后继续启动,同时控制收卷电机19启动0.5到1.5秒的时间,收卷电机19启动后会带动面料收卷辊18转动,面料收卷辊18转动后会带动面料往收卷架17方向移动,从而使得面料上完成压皱工作的部分从压皱件4的下方移出一定的距离,后续需要进行压皱工作的面料移动到压皱件4的下方等待下一次压皱工作的进行;而面料收卷辊18转动的同时会带动主动齿轮20转动,主动齿轮20与从动齿轮22是啮合连接在一起的,主动齿轮20转动的过程中会通过啮合传动的方式带动从动齿轮22转动,从动齿轮22转动后会有会带动辅料收卷辊21转动,从而使得辅料收卷辊21能够带动上模件也一起移动;上模件和面料都移动的过程中也会因为面料与下模件之间的摩擦力而带动下模件移动,从而实现自动下料的工作;等到收卷电机19启动的时间到后,收卷电机19停止,压皱往复气缸3继续启动,进行下一次压皱工作。

[0025] 在面料收卷辊18对面料进行收卷的过程中,可以用过外部的鼓风机给气管输入气流,该气流就会通过喷气嘴23往压皱框体2内部喷出,利用两侧喷气嘴23喷出的气流能够从侧面对面料、上模件和下模件之间产生空隙,从而方便了面料收卷辊18和辅料收卷辊21对面料和上模件的收卷工作的进行;同时在整个装置连接上外部安全市电后,安全光幕24就

会通电启动(本实用新型中的安全光幕24具体可采用SFC140165、SFC141125或STK20-06NC等型号),当有外部的操作员将手伸进压皱框体2内的时候,安全光幕24就会检测到有物体进入,并发送一个电信号给控制器,控制器就会压皱往复气缸3暂停,避免出现安全事故,提高了使用的安全性。

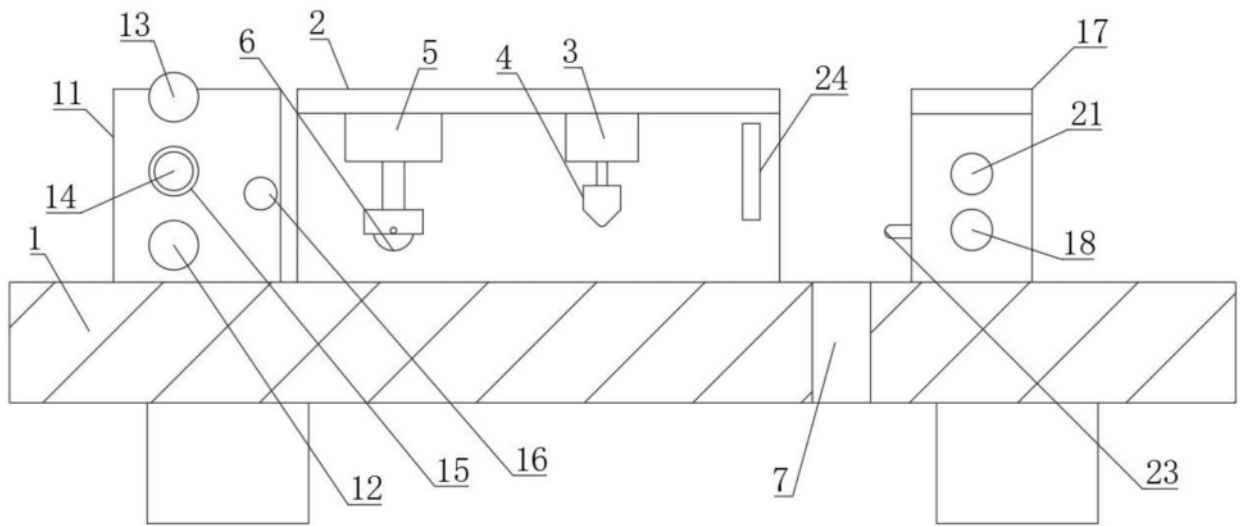


图1

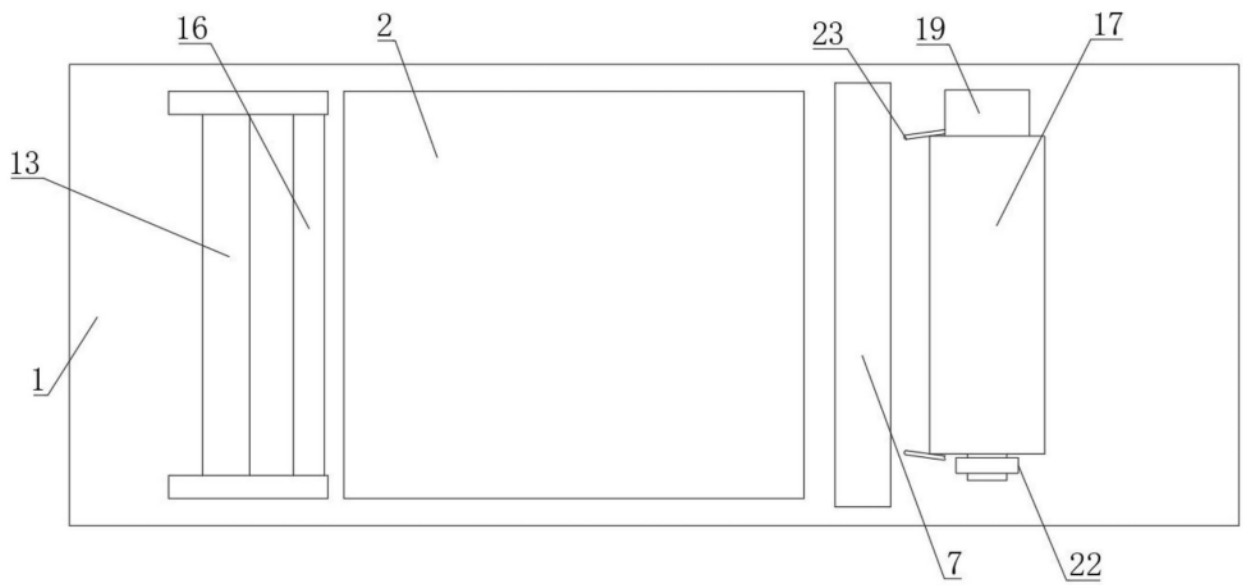


图2

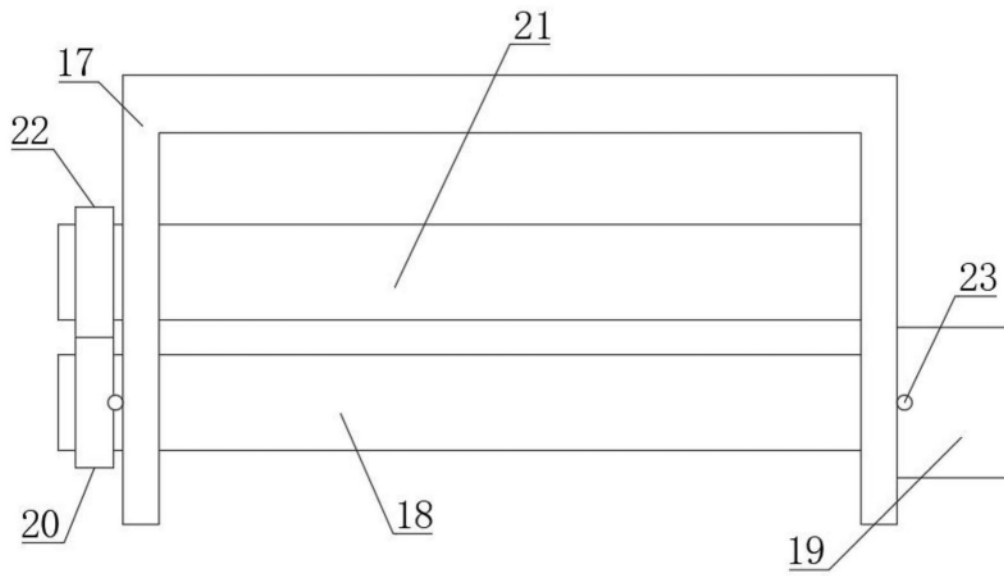


图3

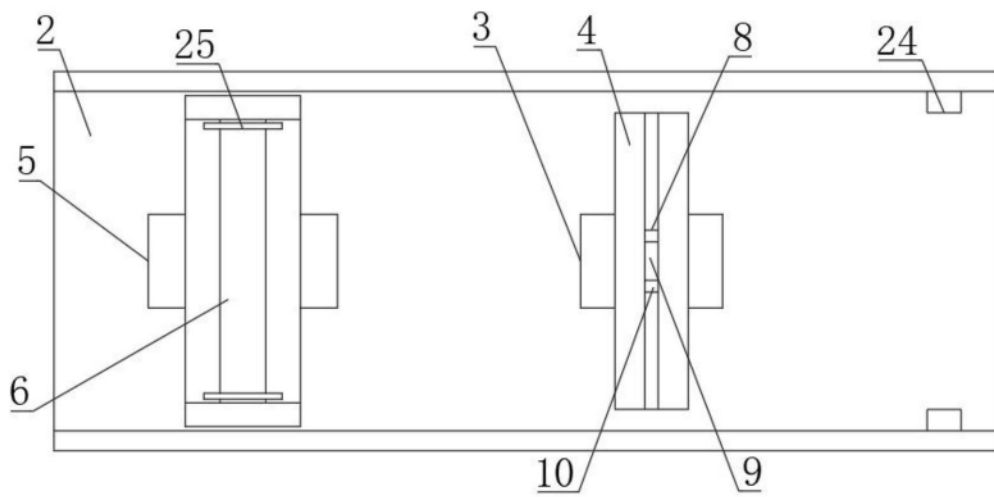


图4