



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206445870 U

(45)授权公告日 2017. 08. 29

(21)申请号 201720079408.1

(22)申请日 2017.01.19

(73)专利权人 东莞高绮印刷有限公司

地址 523000 广东省东莞市大岭山镇杨屋
第二工业区

(72)发明人 肖世瑗

(74)专利代理机构 深圳中一联合知识产权代理
有限公司 44414

代理人 张全文

(51)Int.Cl.

B26F 1/02(2006.01)

B26F 1/14(2006.01)

B26D 7/26(2006.01)

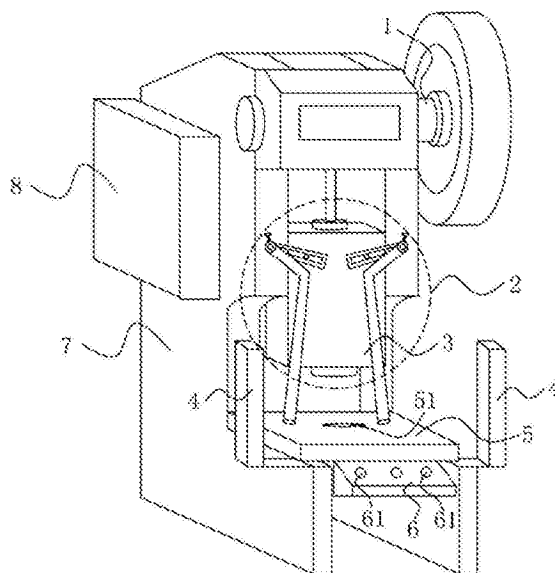
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种标签纸冲孔用冲床

(57)摘要

为克服现有冲床防护装置存在保护滞后性、效果不稳定的问题,本实用新型提供了一种标签纸冲孔用冲床,包括机架以及设置于机架上的驱动装置、冲头、定位模具和防护装置,所述冲头与所述驱动装置连接,以通过所述驱动装置带动冲头相对于所述机架上下运动,所述定位模具位于所述冲头的行程底部;所述防护装置包括传动组件、第一推杆和第二推杆,所述第一推杆的一端铰接于所述机架上,另一端朝向所述定位模具延伸;所述第二推杆的一端铰接于所述机架上,另一端朝向所述定位模具延伸;所述传动组件分别连接所述第一推杆和第二推杆。本实用新型提供的冲床防护装置具有联动防护的效果,抗干扰能力强,具有较高的防护稳定性。



1. 一种标签纸冲孔用冲床, 其特征在于, 包括机架(7)以及设置于机架(7)上的驱动装置(1)、冲头(3)、定位模具(5)和防护装置(2), 所述冲头(3)与所述驱动装置(1)连接, 以通过所述驱动装置(1)带动冲头(3)相对于所述机架(7)上下运动, 所述定位模具(5)位于所述冲头(3)的行程底部;

所述防护装置(2)包括传动组件、第一推杆(21)和第二推杆(22), 所述第一推杆(21)的一端铰接于所述机架(7)上, 另一端朝向所述定位模具(5)延伸; 所述第二推杆(22)的一端铰接于所述机架(7)上, 另一端朝向所述定位模具(5)延伸; 所述传动组件分别连接所述第一推杆(21)和第二推杆(22), 以使所述冲头(3)的上下运动带动所述第一推杆(21)和第二推杆(22)相互靠近或分离。

2. 根据权利要求1所述的标签纸冲孔用冲床, 其特征在于, 所述传动组件包括第一固定柱(27)、第二固定柱(28)、第一导向件(23)和第二导向件(24);

所述第一固定柱(27)和第二固定柱(28)并列设置于所述冲头(3)上;

所述第一导向件(23)的一端与所述第一推杆(21)固定连接, 另一端朝冲头(3)方向延伸, 且所述第一导向件(23)上沿其延伸方向开有第一导向槽(231), 所述第一固定柱(27)滑动设置于所述第一导向槽(231)中;

所述第二导向件(24)的一端与所述第二推杆(22)固定连接, 另一端朝冲头(3)方向延伸, 所述第二导向件(24)上沿其延伸方向开有第二导向槽(241), 所述第二固定柱(28)滑动设置于所述第二导向槽(241)中。

3. 根据权利要求2所述的标签纸冲孔用冲床, 其特征在于, 所述第一导向件(23)在所述第一推杆(21)铰接的位置与所述第一推杆(21)连接; 所述第二导向件(24)在所述第二推杆(22)铰接的位置与所述第二推杆(22)连接。

4. 根据权利要求2所述的标签纸冲孔用冲床, 其特征在于, 所述第一推杆(21)具有第一弯折段(211)和第一竖直段(212), 所述第一弯折段(211)一端与所述机架(7)铰接, 另一端朝冲头(3)方向延伸并与所述第一竖直段(212)连接, 所述第一竖直段(212)远离所述第一弯折段(211)的一端朝定位模具(5)方向延伸; 所述第二推杆(22)具有第二弯折段(221)和第二竖直段(222), 所述第二弯折段(221)一端与所述机架(7)铰接, 另一端朝冲头(3)方向延伸并与所述第二竖直段(222)连接, 所述第二竖直段(222)远离所述第二弯折段(221)的一端朝定位模具(5)方向延伸。

5. 根据权利要求1所述的标签纸冲孔用冲床, 其特征在于, 所述第一推杆(21)在其铰接的位置设置有用以固定其初始角度的第一螺钉(25); 所述第二推杆(22)在其铰接的位置设置有用以固定其初始角度的第二螺钉(26)。

6. 根据权利要求1所述的标签纸冲孔用冲床, 其特征在于, 所述冲床还包括用于感应定位模具(5)上方是否有异物的异物传感器(4)。

7. 根据权利要求6所述的标签纸冲孔用冲床, 其特征在于, 所述异物传感器(4)包括第一光栅传感器和第二光栅传感器, 所述第一光栅传感器和第二光栅传感器正对设置于所述定位模具(5)的顶部两侧。

8. 根据权利要求1所述的标签纸冲孔用冲床, 其特征在于, 所述冲床还包括控制面板(6), 所述控制面板(6)上设有用于控制所述冲头(3)上下运动的控制按钮(61)。

9. 根据权利要求1所述的标签纸冲孔用冲床, 其特征在于, 所述驱动装置(1)为液压装

置。

10. 根据权利要求1所述的标签纸冲孔用冲床,其特征在于,所述冲头(3)底部设置有冲压刀具,所述定位模具(5)顶部对应位置设置有定位槽(51)。

一种标签纸冲孔用冲床

技术领域

[0001] 本实用新型属于标签粘纸加工技术领域,具体涉及一种标签纸冲孔用冲床。

背景技术

[0002] 在标签粘纸的生产过程中,如一些商标图案、图标设计,通常需要在一些镂空的位置进行冲孔,以成型特定的图案,或作为后续加工工序中的定位作用。

[0003] 冲床是用于标签粘纸冲孔的一种常用的机械加工设备,在使用冲床的过程中,工人需要手持标签粘纸放置于冲床的定位模具上,然后按下启动按钮,冲头下降进行冲孔,在此过程中不可避免的会遇到工人安全意识不强,或者出现人为失误的情况,工人的手在冲头向下冲压的时候未离开定位模具区域,从而造成工人人身受到伤害,出现安全事故。因此,在冲床上增设安全防护装置,当工人操作不当时,能够及时保护工人的人身安全具有重要的意义。

[0004] 现有的冲床防护装置大多通过异物感应或操作条件控制等方式,当出现异常情况停止冲头运动,然而该种方式具有一定的滞后性,比如当冲头已经下落的时候,难以抵消冲头的惯性,且最终效果依赖于良好的电气控制条件,当出现某些电路故障或电控失效时,则容易失效;且该种防护方式也不利于工人良好操作习惯的养成。

实用新型内容

[0005] 针对现有冲床防护装置存在保护滞后性、效果不稳定的问题,本实用新型提供了一种标签纸冲孔用冲床。

[0006] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案如下:

[0007] 提供一种标签纸冲孔用冲床,包括机架以及设置于机架上的驱动装置、冲头、定位模具和防护装置,所述冲头与所述驱动装置连接,以通过所述驱动装置带动冲头相对于所述机架上下运动,所述定位模具位于所述冲头的行程底部;

[0008] 所述防护装置包括传动组件、第一推杆和第二推杆,所述第一推杆的一端铰接于所述机架上,另一端朝向所述定位模具延伸;所述第二推杆的一端铰接于所述机架上,另一端朝向所述定位模具延伸;所述传动组件分别连接所述第一推杆和第二推杆,以使所述冲头的上升运动带动所述第一推杆和第二推杆相互靠近或分离。

[0009] 进一步的,所述传动组件包括第一固定柱、第二固定柱、第一导向件和第二导向件;

[0010] 所述第一固定柱和第二固定柱并列设置于所述冲头上;

[0011] 所述第一导向件的一端与所述第一推杆固定连接,另一端朝冲头方向延伸,且所述第一导向件上沿其延伸方向开有第一导向槽,所述第一固定柱滑动设置于所述第一导向槽中;

[0012] 所述第二导向件的一端与所述第二推杆固定连接,另一端朝冲头方向延伸,所述第二导向件上沿其延伸方向开有第二导向槽,所述第二固定柱滑动设置于所述第二导向槽

中。

[0013] 进一步的,所述第一导向件在所述第一推杆铰接的位置与所述第一推杆连接;所述第二导向件在所述第二推杆铰接的位置与所述第二推杆连接。

[0014] 进一步的,所述第一推杆具有第一弯折段和第一竖直段,所述第一弯折段一端与所述机架铰接,另一端朝冲头方向延伸并与所述第一竖直段连接,所述第一竖直段远离所述第一弯折段的一端朝定位模具方向延伸;所述第二推杆具有第二弯折段和第二竖直段,所述第二弯折段一端与所述机架铰接,另一端朝冲头方向延伸并与所述第二竖直段连接,所述第二竖直段远离所述第二弯折段的一端朝定位模具方向延伸。

[0015] 进一步的,所述第一推杆在其铰接的位置设置有用以固定其初始角度的第一螺钉;所述第二推杆在其铰接的位置设置有用以固定其初始角度的第二螺钉。

[0016] 进一步的,所述冲床还包括用于感应定位模具上方是否有异物的异物传感器。

[0017] 进一步的,所述异物传感器包括第一光栅传感器和第二光栅传感器,所述第一光栅传感器和第二光栅传感器正对设置于所述定位模具的顶部两侧。

[0018] 进一步的,所述冲床还包括控制面板,所述控制面板上设有用于控制所述冲头上下运动的控制按钮。

[0019] 进一步的,所述驱动装置为液压装置。

[0020] 进一步的,所述冲头底部设置有冲压刀具,所述定位模具顶部对应位置设置有定位槽。

[0021] 根据本实用新型提供的标签纸冲孔用冲床,设置了第一推杆和第二推杆,通过所述冲头的上下运动带动第一推杆和第二推杆相互转动,所述第一推杆和第二推杆的初始状态为相互靠近,工人可通过第一推杆和第二推杆的外侧将加工物料放置于所述定位模具上,然后手部抽离,按下启动按钮,所述冲头做下降运动对加工物料进行冲孔,同时通过传动组件带动第一推杆和第二推杆的相互分离,此时若工人出现操作失误将手留在定位模具上,则第一推杆和第二推杆的分离会将工人的手臂往定位模具两侧打开,从而避免冲头下落时对工人的人身伤害,冲头的上升运动带动第一推杆和第二推杆的相互靠近回程,利于工人的取料和下次放料。该防护装置具有联动防护的效果,抗干扰能力强,具有较高的防护稳定性。

附图说明

[0022] 图1是本实用新型一实施例提供的标签纸冲孔用冲床的结构示意图;

[0023] 图2是图1中防护装置处的结构放大示意图。

[0024] 说明书附图中的附图标记如下:

[0025] 1、驱动装置;2、防护装置;21、第一推杆;211、第一弯折段;212、第一竖直段;22、第二推杆;221、第二弯折段;222、第二竖直段;23、第一导向件;231、第一导向槽;24、第二导向件;241、第二导向槽;25、第一螺钉;26、第二螺钉;27、第一固定柱;28、第二固定柱;3、冲头;4、异物传感器;5、定位模具;51、定位槽;6、控制面板;61、控制按钮;7、机架;8、控制箱。

具体实施方式

[0026] 为了使本实用新型所解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下

结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0027] 参见图1和图2所示,本实用新型的一实施例公开了一种标签纸冲孔用冲床,包括机架7以及设置于机架7上的驱动装置1、冲头3、定位模具5和防护装置2,所述冲头3与所述驱动装置1连接,以通过所述驱动装置1带动冲头3相对于所述机架7上下运动,所述定位模具5位于所述冲头3的行程底部;

[0028] 所述防护装置2包括传动组件、第一推杆21和第二推杆22,所述第一推杆21的一端铰接于所述机架7上,另一端朝向所述定位模具5延伸;所述第二推杆22的一端铰接于所述机架7上,另一端朝向所述定位模具5延伸;所述传动组件分别连接所述第一推杆21和第二推杆22,以使所述冲头3的上升运动带动所述第一推杆21和第二推杆22相互靠近或分离。

[0029] 在本冲床中,通过所述冲头3的上下运动带动第一推杆21和第二推杆22相互转动,所述第一推杆21和第二推杆22的初始状态为相互靠近,且第一推杆21和第二推杆22相互靠近时的距离应小于加工物料的大小或者工人的手部宽度,避免间距太大使得工人从第一推杆21和第二推杆22中间放料。

[0030] 工人通过第一推杆21和第二推杆22的外侧将加工物料放置于所述定位模具5上,然后手部抽离,按下启动按钮,所述冲头3做下降运动对加工物料进行冲孔,同时通过传动组件带动第一推杆21和第二推杆22的相互分离,此时若工人出现操作失误将手留在定位模具5上,则第一推杆21和第二推杆22的分离会将工人的手臂往定位模具5两侧打开,从而避免冲头3下落时对工人的人身伤害,冲头3的上升运动带动第一推杆21和第二推杆22的相互靠近回程,利于工人的取料和下次放料。该防护装置2具有联动防护的效果,抗干扰能力强,具有较高的防护稳定性。

[0031] 在本实施例中,所述传动组件包括第一固定柱27、第二固定柱28、第一导向件23和第二导向件24;

[0032] 所述第一固定柱27和第二固定柱28并列设置于所述冲头3上。

[0033] 所述第一导向件23的一端与所述第一推杆21固定连接,另一端朝冲头3方向延伸,且所述第一导向件23上沿其延伸方向开有第一导向槽231,所述第一固定柱27滑动设置于所述第一导向槽231中;所述冲头3的上下运动带动所述第一固定柱27的上下运动,从而带动第一固定柱27在第一导向槽231中的相对位移,进而带动所述第一推杆21绕其铰接位置转动。

[0034] 所述第二导向件24的一端与所述第二推杆22固定连接,另一端朝冲头3方向延伸,所述第二导向件24上沿其延伸方向开有第二导向槽241,所述第二固定柱28滑动设置于所述第二导向槽241中;所述冲头3的上下运动带动所述第二固定柱28的上下运动,从而带动第二固定柱28在第二导向槽241中的相对位移,进而带动所述第二推杆22绕其铰接位置转动。

[0035] 所述第一导向件23在所述第一推杆21铰接的位置与所述第一推杆21连接,即所述第一导向件23端部与所述第一推杆21端部连接,且在其连接位置与机架7铰接;所述第二导向件24在所述第二推杆22铰接的位置与所述第二推杆22连接,即所述第二导向件24端部与所述第二推杆22端部连接,且在其连接位置与机架7铰接。

[0036] 所述第一推杆21具有第一弯折段211和第一竖直段212,所述第一折弯段和第一竖

直段212呈一定角度设置,所述第一弯折段211一端与所述机架7铰接,另一端朝冲头3方向延伸并与所述第一竖直段212连接,所述第一竖直段212远离所述第一弯折段211的一端朝定位模具5方向延伸;所述第二推杆22具有第二弯折段221和第二竖直段222,所述第二弯折段221和第二竖直段222呈一定角度设置,所述第二弯折段221一端与所述机架7铰接,另一端朝冲头3方向延伸并与所述第二竖直段222连接,所述第二竖直段222远离所述第二弯折段221的一端朝定位模具5方向延伸。

[0037] 所述第一推杆21在其铰接的位置设置有用于固定其初始角度的第一螺钉25,即所述第一推杆21与所述机架7的铰接位置为间隙配合且通过第一螺钉25固定;所述第二推杆22在其铰接的位置设置有用于固定其初始角度的第二螺钉26,即所述第二推杆22与所述机架7的铰接位置为间隙配合且通过第二螺钉26固定。

[0038] 工人可根据需要调节所述第一推杆21和第二推杆22的初始角度,即调节所述第一推杆21和第二推杆22之间的初始距离。

[0039] 所述冲床还包括用于感应定位模具5上方是否有异物的异物传感器4。

[0040] 所述异物传感器4包括第一光栅传感器和第二光栅传感器,所述第一光栅传感器和第二光栅传感器正对设置于所述定位模具5的顶部两侧,通过所述第一光栅传感器和第二光栅传感器能够感应定位模具5顶部是否有异物,如工人的手还停留在定位模具5上的情况,当检测到异物时,则停止所述冲头3的运动,进行双重防护。

[0041] 所述冲床还包括控制箱8,用于自动控制冲头3的上下运动。

[0042] 所述冲床还包括控制面板6,所述控制面板6上设有用于控制所述冲头3上下运动的控制按钮61,优选设置两个控制按钮61,需将两个控制按钮61同时按下时才能使冲头3进行下落运动,进一步避免工人手停留在定位模具5上。

[0043] 所述驱动装置1为液压装置,需要说明的是,本领域技术人员根据冲压力大小的需要也可采用其他驱动装置1,如电机装置,气缸装置等,均应包括在本实用新型的保护范围之内。

[0044] 所述冲头3底部设置有冲压刀具,所述定位模具5顶部对应位置设置有定位槽51。

[0045] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

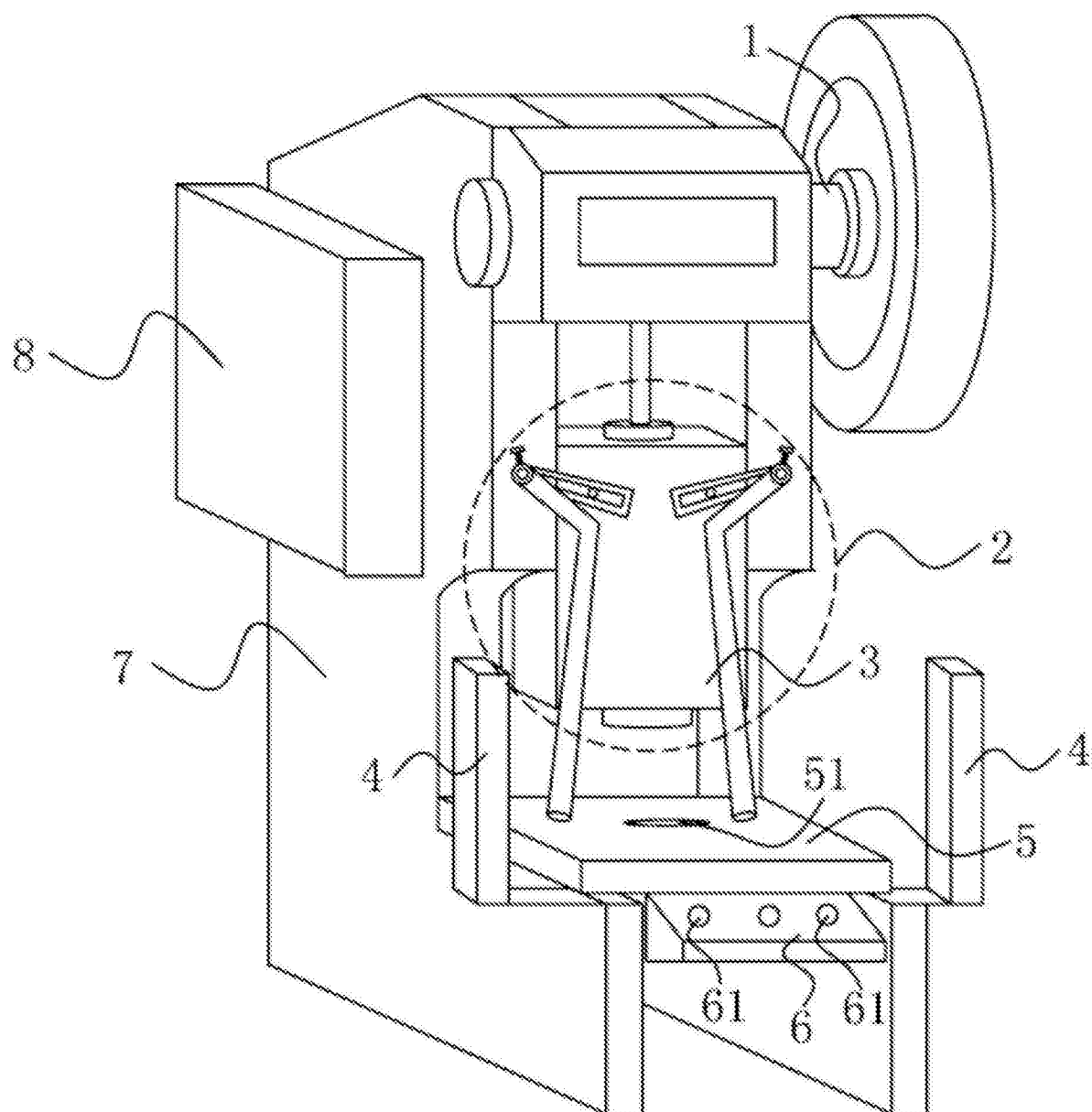


图1

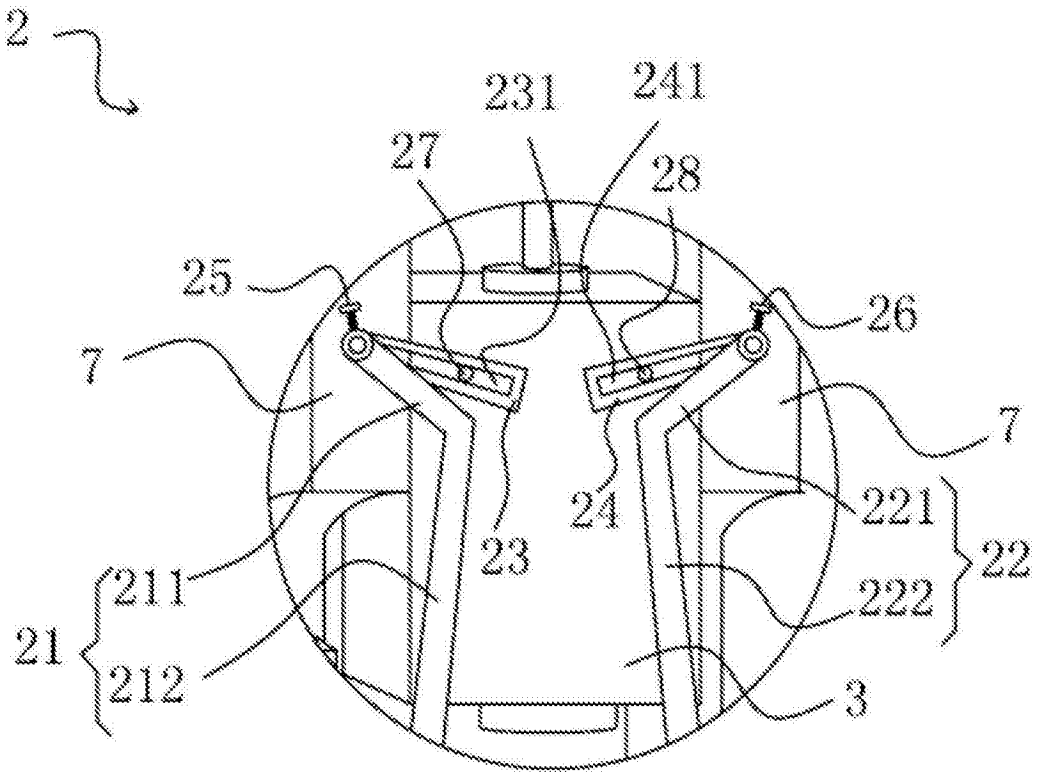


图2