



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222958724 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 10

(21) 申请号 202421814029.9

(22) 申请日 2024.07.30

(73) 专利权人 四川和乐门业有限公司

地址 645350 四川省宜宾市长宁县经济开发
区宋家坝工业园

(72) 发明人 徐刚 张源翔 罗锡军 王建均
温小艳

(74) 专利代理机构 成都厚为专利代理事务所
(普通合伙) 51255

专利代理师 徐焯

(51) Int. Cl.

B26D 1/143 (2006.01)

B26D 7/06 (2006.01)

B26D 7/26 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

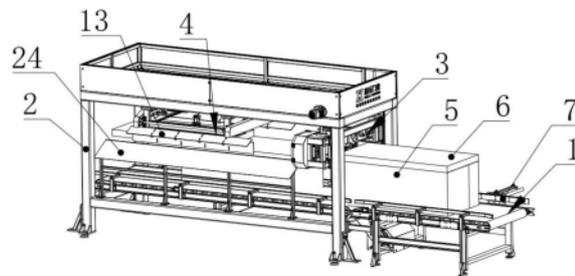
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种快速切除防火门芯料面包顶装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种快速切除防火门芯料面包顶装置,包括输送装置和方架,所述输送装置穿过所述方架,所述方架上沿输送装置的进料方向依次设有刀具和除料组件;所述刀具用于切割防火门芯料面包顶;所述除料组件用于将切除的面包顶与防火门芯料分离。本实用新型设置刀具配合输送装置实现了防火门芯料面包顶的切除,通过设置除料组件实现了切除的面包顶与防火门芯料的自动分离;本实用新型通过机械设备代替人工实现了面包顶自动切除、移除,大幅提高了面包顶的切除效率及产品质量。



1. 一种快速切除防火门芯料面包顶装置,其特征在于:包括输送装置和方架,所述输送装置穿过所述方架,所述方架上沿输送装置的进料方向依次设有刀具和除料组件;

所述刀具用于切割防火门芯料的面包顶;

所述除料组件用于将切除的面包顶与防火门芯料分离。

2. 根据权利要求1所述快速切除防火门芯料面包顶装置,其特征在于:所述输送装置包括传送带,所述传送带的进料端位于方架外侧。

3. 根据权利要求2所述快速切除防火门芯料面包顶装置,其特征在于:所述传送带的两侧分别设有竖直的定位靠挡,所述传送带的进料端其中一侧的定位靠挡活动设置。

4. 根据权利要求1-3任一项所述快速切除防火门芯料面包顶装置,其特征在于:所述刀具包括驱动轮、从动轮和设置在驱动轮、从动轮上的环形锯片。

5. 根据权利要求4所述快速切除防火门芯料面包顶装置,其特征在于:所述方架上设有竖直的第一滑轨,所述刀具设置在支架上,所述支架通过第一滑块与所述第一滑轨滑动连接;

所述支架由竖向驱动件驱动。

6. 根据权利要求2所述快速切除防火门芯料面包顶装置,其特征在于:所述除料组件包括推板和用于驱动推板沿传送带宽度方向运动的横向驱动件;

所述推板与切除的面包顶侧壁对应设置。

7. 根据权利要求6所述快速切除防火门芯料面包顶装置,其特征在于:所述横向驱动件包括驱动链、沿传送带宽度方向设置的第二滑轨和连接板,所述驱动链与所述第二滑轨平行设置,所述第二滑轨、驱动链分别与所述方架相连接,所述连接板通过第二滑块与所述第二滑轨滑动连接,所述连接板还通过连接块与驱动链相连接。

8. 根据权利要求7所述快速切除防火门芯料面包顶装置,其特征在于:所述连接板底部通过耳板转动连接有转轴,所述转轴上设有多个L字形的筋板,所述筋板的一端与所述推板连接,所述筋板的另一端设有驱动轴;

所述连接板上设有伸缩缸,所述伸缩缸的活塞杆与所述驱动轴相连接。

9. 根据权利要求8所述快速切除防火门芯料面包顶装置,其特征在于:所述方架的侧面设有倾斜的导向板,所述导向板位于传送带外侧。

一种快速切除防火门芯料面包顶装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及门生产技术领域,特别涉及一种快速切除防火门芯料面包顶装置。

背景技术

[0002] 防火门芯料生产包括如下工序:原料进料、原料搅拌、浇筑成型、脱模、面包顶切除、将整体化的芯料切割为多块单板状结构、除尘。

[0003] 目前防火门芯料面包顶切除均是通过相关工作人员手工切除,没有相应的切除装置和设备,在操作人员切除时,由于操作人员裁剪比较随意不规范,易出现面包顶切口不平的情况;而且人工切除的效率极低,产品质量不稳定。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种快速切除防火门芯料面包顶装置,设置刀具配合输送装置实现了防火门芯料面包顶的切除,通过设置除料组件实现了切除的面包顶与防火门芯料的自动分离;本实用新型通过机械设备代替人工实现面包顶自动切除、移除,大幅提高面包顶的切除效率及产品质量。

[0005] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案来实现的:

[0006] 一种快速切除防火门芯料面包顶装置,包括输送装置和方架,所述输送装置穿过所述方架,所述方架上沿输送装置的进料方向依次设有刀具和除料组件;

[0007] 所述刀具用于切割防火门芯料面包顶;

[0008] 所述除料组件用于将切除的面包顶与防火门芯料分离。

[0009] 进一步地,所述输送装置包括传送带,所述传送带的进料端位于方架外侧。

[0010] 进一步地,所述传送带的两侧分别设有竖直的定位靠挡,所述传送带的进料端其中一侧的定位靠挡活动设置。

[0011] 进一步地,所述刀具包括驱动轮、从动轮和设置在驱动轮、从动轮上的环形锯片。

[0012] 进一步地,所述方架上设有竖直的第一滑轨,所述刀具设置在支架上,所述支架通过第一滑块与所述第一滑轨滑动连接;

[0013] 所述支架由竖向驱动件驱动。

[0014] 进一步地,所述除料组件包括推板和用于驱动推板沿传送带宽度方向运动的横向驱动件;

[0015] 所述推板与切除的面包顶侧壁对应设置。

[0016] 进一步地,所述横向驱动件包括驱动链、沿传送带宽度方向设置的第二滑轨和连接板,所述驱动链与所述第二滑轨平行设置,所述第二滑轨、驱动链分别与所述方架相连接,所述连接板通过第二滑块与所述第二滑轨滑动连接,所述连接板还通过连接块与驱动链相连接。

[0017] 进一步地,所述连接板底部通过耳板转动连接有转轴,所述转轴上设有多个L字形

的筋板,所述筋板的一端与所述推板连接,所述筋板的另一端设有驱动轴;

[0018] 所述连接板上设有伸缩缸,所述伸缩缸的活塞杆与所述驱动轴相连接。

[0019] 进一步地,所述方架的侧面设有倾斜的导向板,所述导向板位于传送带外侧。

[0020] 本实用新型的有益效果是:

[0021] 本实用新型设置刀具配合输送装置实现了防火门芯料面包顶的切除,通过设置除料组件实现了切除的面包顶与防火门芯料的自动分离;本实用新型通过机械设备代替人工实现了面包顶自动切除、移除,大幅提高了面包顶的切除效率及产品质量。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型实施例中快速切除防火门芯料面包顶装置的立体图一;

[0023] 图2为快速切除防火门芯料面包顶装置的立体图而;

[0024] 图3为图2中局部A处的放大示意图;

[0025] 图4为快速切除防火门芯料面包顶装置的立体图三;

[0026] 图5为图4中局部B处的放大示意图;

[0027] 图6为图4中局部C处的放大示意图;

[0028] 图中,1、输送装置;2、方架;3、刀具;4、除料组件;5、防火门芯料;6、面包顶;7、定位靠挡;8、驱动轮;9、环形锯片;10、第一滑轨;11、第一滑块;12、竖向驱动件;13、推板;14、横向驱动件;15、驱动链;16、第二滑轨;17、连接板;18、第二滑块;19、连接块;20、耳板;21、转轴;22、筋板;23、驱动轴;24、导向板;25、支架;26、伸缩缸。

具体实施方式

[0029] 下面将结合实施例,对本实用新型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。基于本实用新型中的实施例,本领域技术人员在没有付出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 参阅图1-图6,本实用新型提供一种技术方案:

[0031] 实施例:

[0032] 如图1-图6所示,一种快速切除防火门芯料面包顶装置,包括输送装置1和方架2,所述输送装置1穿过所述方架2,所述方架2上沿输送装置1的进料方向依次设有刀具3和除料组件4;

[0033] 所述刀具3用于切割防火门芯料5面包顶6;

[0034] 所述除料组件4用于将切除的面包顶6与防火门芯料5分离。

[0035] 所述输送装置1包括传送带,所述传送带的进料端位于方架2外侧。

[0036] 所述传送带的两侧分别设有竖直的定位靠挡7,所述传送带的进料端其中一侧的定位靠挡(可沿传送带宽度方向)活动设置。传送带的进料端其中一侧设有(2-4个)液压缸或气缸,所述液压缸或气缸的活塞杆与定位靠挡7相连接。活塞杆动作时,带动定位靠挡靠近另一侧的定位靠挡7,使两侧的定位靠挡7之间的间距减小,进而夹紧整块的防火门芯料5。

[0037] 如图1-图3所示,所述刀具3包括驱动轮8、从动轮和设置在驱动轮8、从动轮上的环

形锯片9。

[0038] 所述方架2上设有竖直的第一滑轨10,所述刀具3设置在支架25上,所述支架25通过第一滑块11与所述第一滑轨10滑动连接;

[0039] 所述支架25由竖向驱动件12驱动。其中驱动件为电动伸缩杆或气缸或液压缸,已气缸为例进行说明,气缸的活塞杆与支架25相连接,气缸的缸体设置在方架2上。

[0040] 刀具3通过支架25、第一滑轨10、第一滑块11与方架2连接,驱动件驱动,带动支架25沿竖直方向运动,进而调节刀具3高度,以适配不同高度防火门芯料5的面包顶6的切割。

[0041] 所述除料组件4包括推板13和用于驱动推板13沿传送带宽度方向运动的横向驱动件14;

[0042] 所述推板13与切除的面包顶6侧壁对应设置。

[0043] 如图4-图6所示,所述横向驱动件14包括驱动链15、沿传送带宽度方向设置的第二滑轨16和连接板17,所述驱动链15与所述第二滑轨16平行设置,所述第二滑轨16、驱动链15分别与所述方架2相连接,所述连接板17通过第二滑块18与所述第二滑轨16滑动连接,所述连接板17还通过连接块19与驱动链15相连接。

[0044] 所述连接板17底部通过耳板20转动连接有转轴21,所述转轴21上设有多个L字形的筋板22,所述筋板22的一端与所述推板13连接,所述筋板22的另一端设有驱动轴23;

[0045] 所述连接板17上设有伸缩缸26,所述伸缩缸26的活塞杆与所述驱动轴23相连接(其中伸缩缸26为液压杆或气缸)。其中,推板13通过筋板22、转轴21、伸缩缸26、驱动轴23与连接板17相连接,伸缩缸26动作时,通过筋板22、转轴21与驱动轴23可实现推板13的角度调节,进而适配不同高度的面包顶6的分离。

[0046] 所述方架的侧面设有倾斜的导向板24,所述导向板24位于传送带外侧(其中面包顶6最低点高于导向板24的最高点)。

[0047] 其中,1、环形锯片9最下侧与面包顶6的最下侧对应,以保证能将面包顶6完全切除。2、驱动电机由电机驱动。

[0048] 工作原理:待切割面包顶6的防火门芯料5由传送带的进料端进入方架2,待切割面包顶6的防火门芯料5进入前启动环形锯片9。待切割面包顶6的防火门芯料5放置于传送带的进料端时,传送带的进料端其中一侧设有(2-4个)液压缸或气缸,所述液压缸或气缸的活塞杆与定位靠挡7相连接。活塞杆动作时,带动定位靠挡靠近另一侧的定位靠挡7,使两侧的定位靠挡7之间的间距减小,进而夹紧整块的防火门芯料5。

[0049] 而随着待切割面包顶6的防火门芯料5在传送带的作用下进入方架2的过程,环形锯片9将待切割面包顶6的防火门芯料5的面包顶6切除。

[0050] 切除后的面包顶6留在防火门芯料5上,随着传送带的继续运行,面包顶6与防火门芯料5运行至除料组件4处,之后由除料组件4将面包顶6与防火门芯料5分离。分离过程为:驱动链15运行,通过连接块19带动连接板17及与连接板17相连的推板13一同沿传送带的宽度方向运行。推板13运动时,首先与切割下的面包顶6侧壁接触;随着驱动轮8的继续运行,将面包顶6顶推至与防火门芯料5分离。分离后的面包顶6掉落,并由导向板24导向运动至废料收集箱。当面包顶6与防火门芯料5分离后,驱动链15反向运行复位,为下一次面包顶6、防火门芯料5分离做准备。

[0051] 本实用新型设置刀具配合输送装置实现了防火门芯料面包顶的切除,通过设置除

料组件实现了切除的面包顶与防火门芯料的自动分离;本实用新型通过机械设备代替人工实现了面包顶自动切除、移除,大幅提高了面包顶的切除效率及产品质量。

[0052] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当理解本实用新型并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本实用新型的精神和范围,则都应在本实用新型所附权利要求要求的保护范围内。

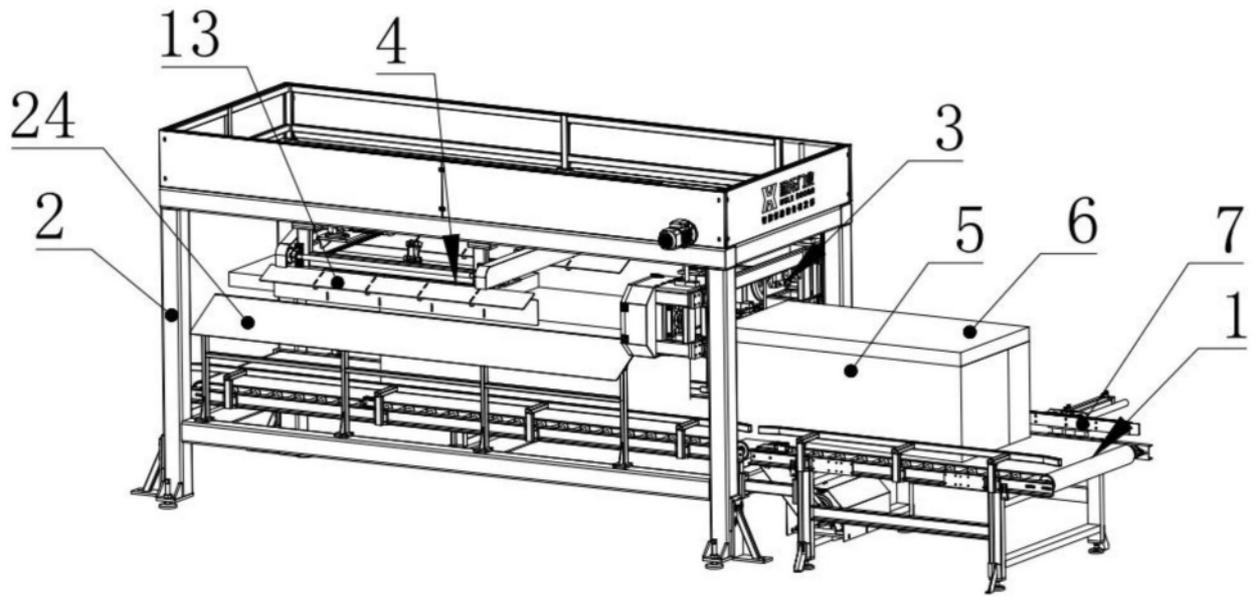


图1

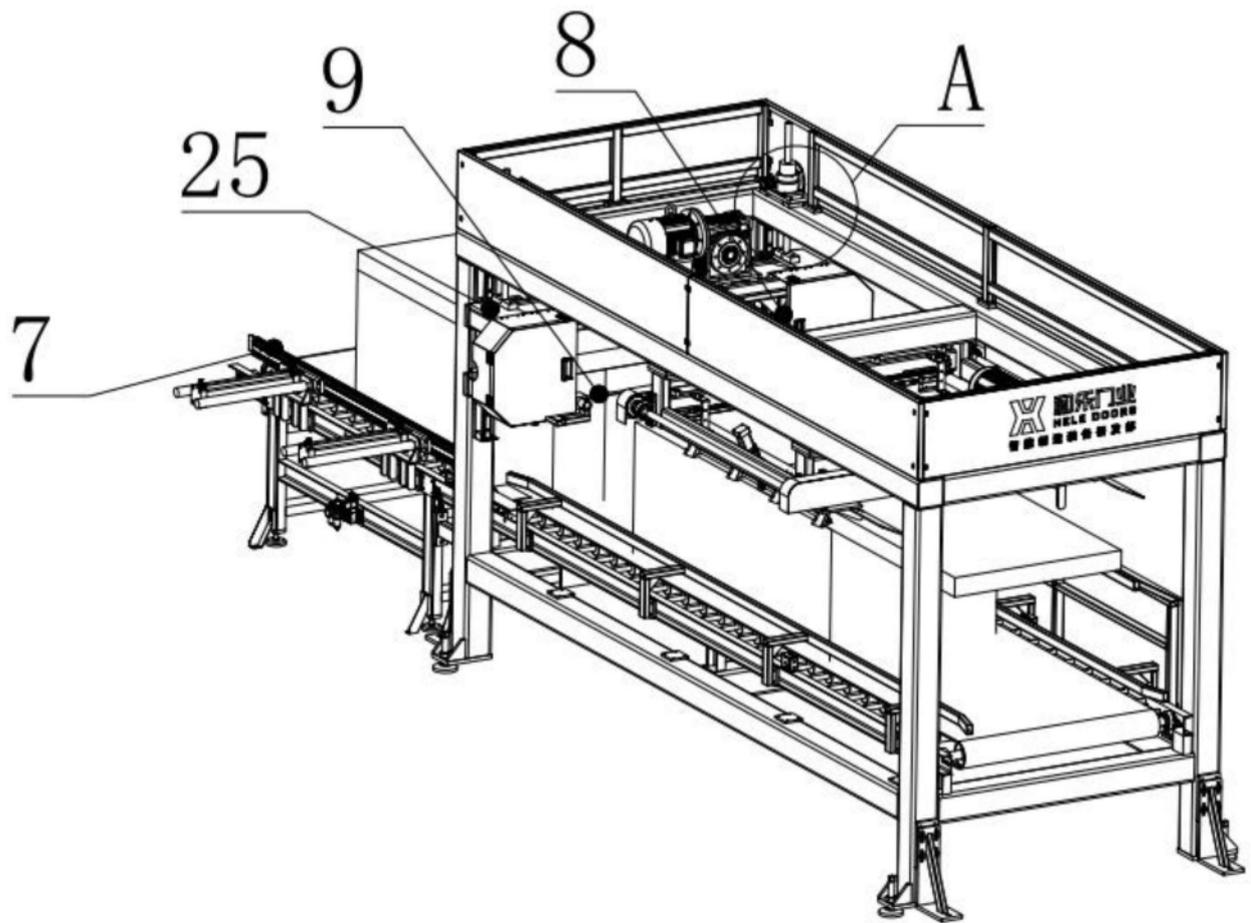


图2

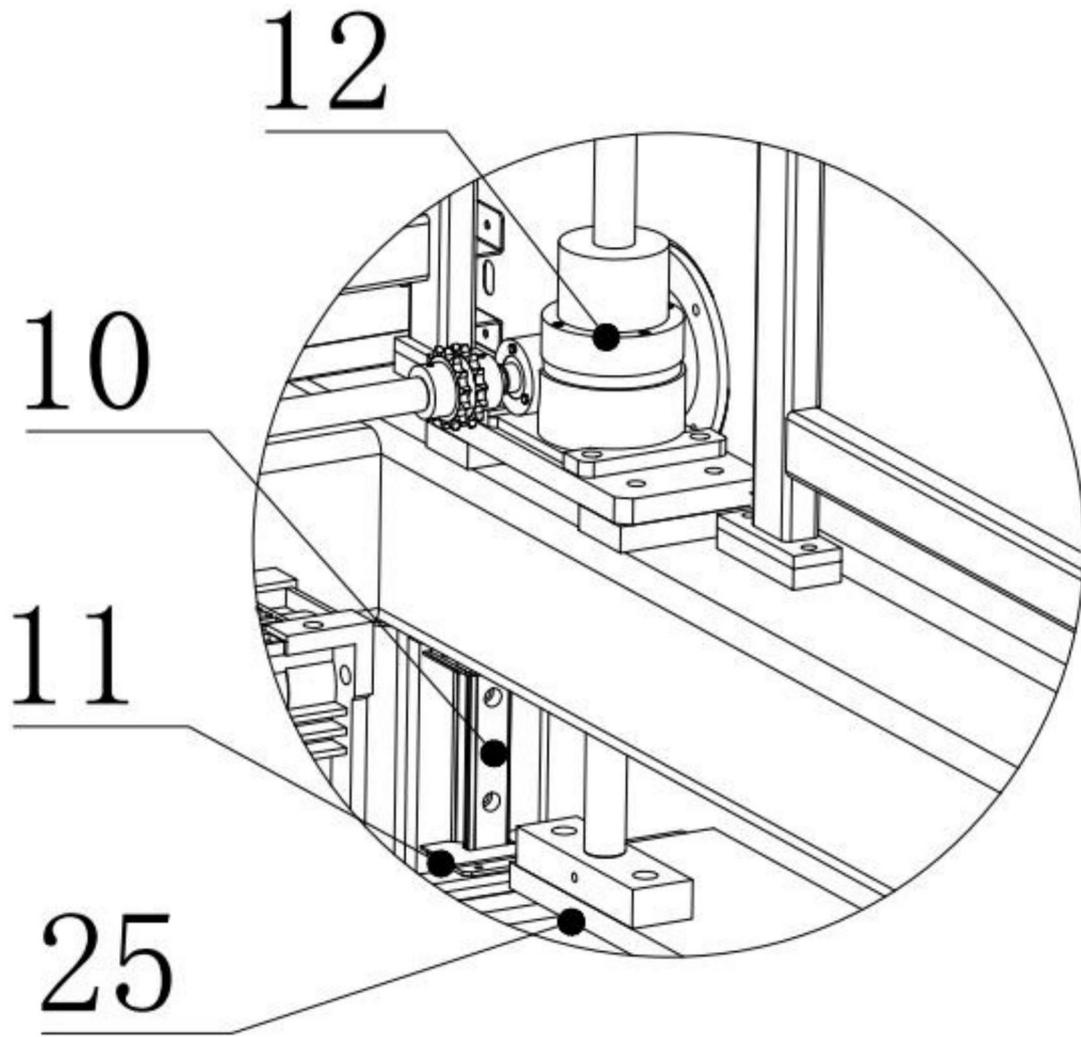


图3

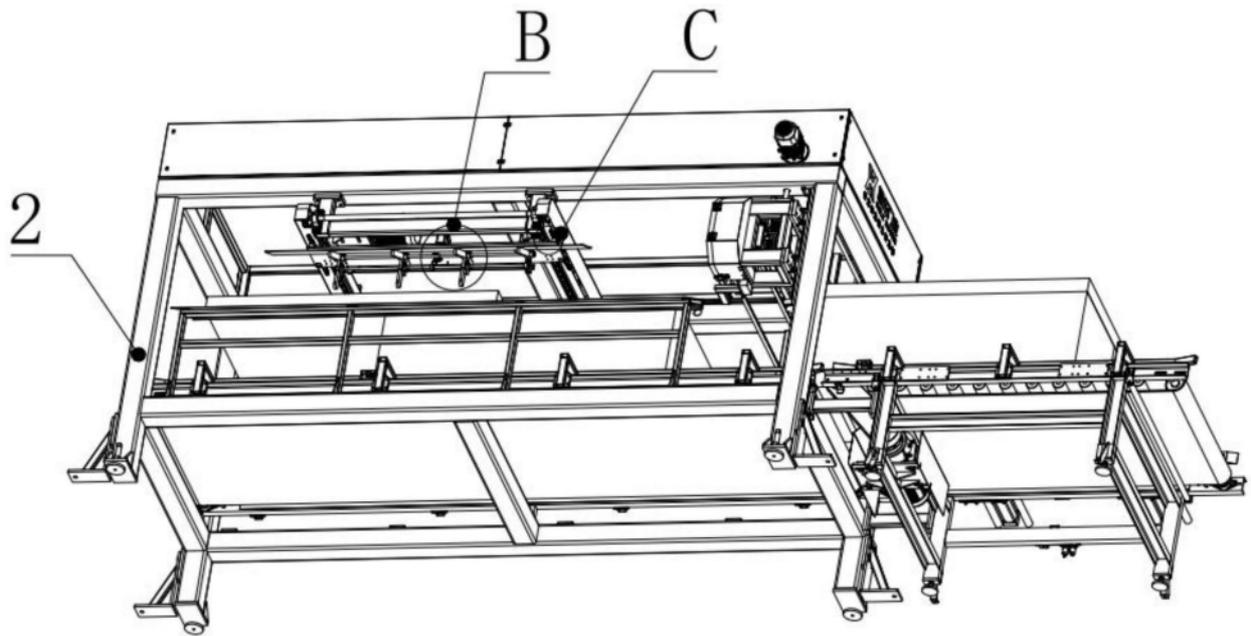


图4

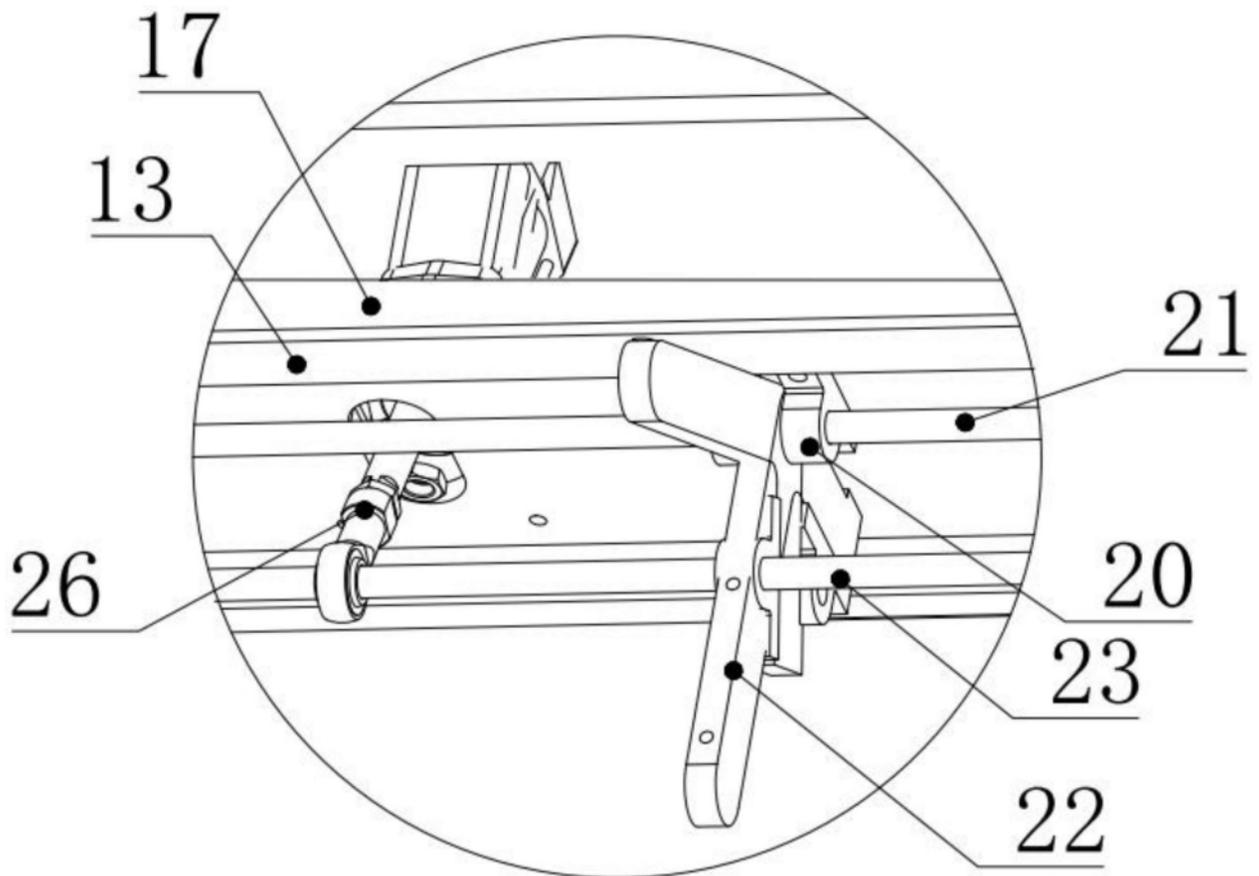


图5

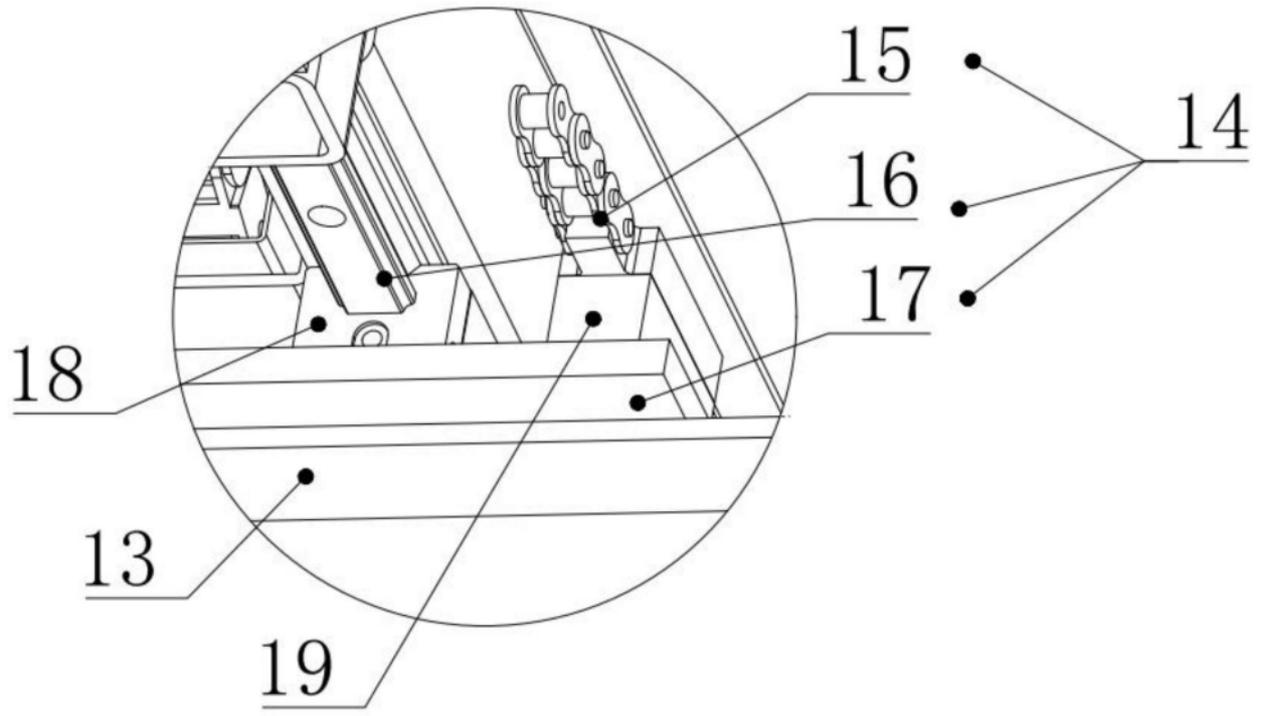


图6