



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208263532 U

(45)授权公告日 2018.12.21

(21)申请号 201820393299.5

(22)申请日 2018.03.22

(73)专利权人 济南泰德包装科技有限公司

地址 250400 山东省济南市平阴县平阴工业园

(72)发明人 李波 于长校

(74)专利代理机构 济南智圆行方专利代理事务
所(普通合伙企业) 37231

代理人 张玉琳

(51)Int.Cl.

B31B 50/04(2017.01)

B31B 50/20(2017.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

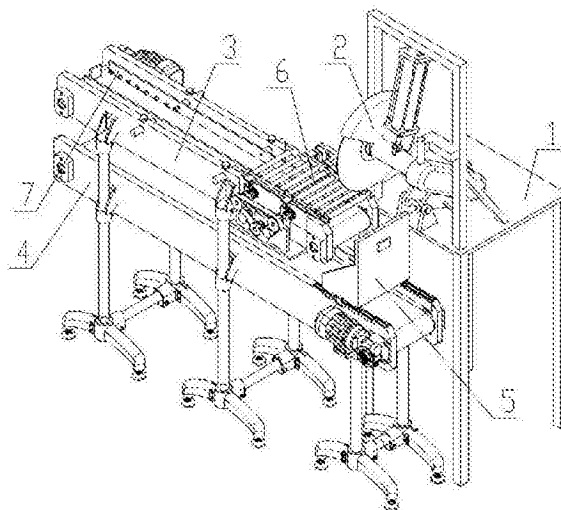
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种带有收集机构的自动切块机

(57)摘要

本实用新型提供了一种带有收集机构的自动切块机,属于包装纸箱制作领域。其技术方案为:包括操作台、设置在操作台上的切割机、设置在切割机一侧的传送带;传送带分上下两层分别为上传送带和下传送带,上传送带两侧挡板上设置有限位板,上传送带靠近切割机一侧设置有限位机构,下传送带位于切割机一侧的挡板上设置有导向滑车,下传送带另一侧挡板下端设置有收纳袋撑杆。本实用新型的有益效果为:利用双层传送带配合使用,使垫块的切割、收集更加简便,操作简单、省时省力。



1. 一种带有收集机构的自动切块机,其特征在于,包括操作台、设置在所述操作台上的切割机、设置在所述切割机一侧的传送带;

所述传送带分上下两层分别为上传送带和下传送带,所述上传送带设置在所述切割机锯片一侧并靠近所述切割机的锯片,所述上传送带上传送面与所述操作台齐平,所述下传送带靠近所述切割机一端长于所述上传送带,所述上传送带和所述下传送带两侧设置有挡板,所述挡板上分别设置有驱动所述上传送带的电机A和驱动所述下传送带的电机B,所述上传送带向所述切割机一侧进行传送,所述下传送带传送方向和所述上传送带传送方向相反;

所述操作台上所述切割机两侧设置有竖杆,所述两侧竖杆之间设置有横杆,所述横杆上设置有气缸,所述气缸上端与所述横杆下端面铰接,所述气缸的活塞杆与所述切割机前端锯座铰接,远离所述上传送带的所述竖杆中间位置设置有短杆,所述短杆上设置有与所述切割机的皮带保护壳接触的铁感应传感器,所述铁感应传感器与所述上传送带的所述电机A相连;

所述上传送带两侧所述挡板上设置有限位板,所述上传送带靠近所述切割机一侧设置有限位机构,所述下传送带位于所述切割机一侧的所述挡板上设置有导向滑车,所述下传送带另一侧所述挡板下端设置有收纳袋撑杆。

2. 根据权利要求1所述的带有收集机构的自动切块机,其特征在于,所述限位板包括固定板和固定杆,所述挡板侧面开设有若干贯穿的圆孔,所述固定杆穿过所述圆孔位于所述挡板内侧一端设置有所述固定板,所述圆孔正上方所述挡板上端面开设有与所述圆孔连通的螺纹孔,所述螺纹孔内设置有螺栓,所述固定杆通过所述螺栓固定在所述圆孔内,所述固定板底部略高于所述上传送带的传送面。

3. 根据权利要求1所述的带有收集机构的自动切块机,其特征在于,所述限位机构包括固定在所述上传送带的所述挡板外侧的升降机构和设置在所述升降机构上的转滚,所述升降机构包括设置在两侧所述挡板上的L形固定板,所述L形固定板上竖直设置有与所述挡板平行的支撑板A,所述L形固定板上设置有一对固定筒,所述固定筒内设置有圆柱形齿条,所述两侧固定筒上端开设有弧形开口,所述弧形开口均设置有与所述齿条配合使用的齿轮,所述两侧齿轮通过转轴A固定在所述支撑板A上,所述支撑板A对应所述齿轮位置设置有轴承,所述两侧转轴A一端穿过所述轴承靠近所述固定筒一端设置有所述齿轮,所述两侧转轴A另一端分别设置有从动皮带轮A和从动皮带轮B,所述两侧支撑板A外侧设置有主动皮带轮,所述两侧主动皮带轮通过转轴B设置在所述支撑板A上,所述转轴B设置在所述上传送带的皮带之间,所述转轴B两端分别穿过两侧所述挡板、两侧所述L形板、两侧支撑板A通过轴承设置在所述支撑板A上,所述转轴B一端设置有所述主动皮带轮,所述转轴B另一端设置有所述主动皮带轮并连接设置有电机C,所述主动皮带轮、所述从动皮带轮A和所述从动皮带轮B上套装有配合所述主动皮带轮、所述从动皮带轮A和所述从动皮带轮B的皮带,所述支撑板A上所述主动皮带轮两侧设置有配合所述皮带使用的张紧轮,所述两侧L形固定板上的齿条上端与所述转滚的边框相连。

4. 根据权利要求1所述的带有收集机构的自动切块机,其特征在于,所述导向滑车包括后挡板、左挡板和右挡板,所述导向滑车内所述左挡板和所述右挡板之间设置有倾斜的导向板,所述后挡板内侧设置有与所述上传送带上传送面齐平的支撑板B,所述支撑板B上方

所述后挡板上设置有分别与所述气缸和所述电机C连接的压力传感器,所述左挡板和所述右挡板下端面设置有滚轮,所述下传送带的所述挡板上设置配合所述滚轮使用的滑道,所述左挡板和所述右挡板外侧底部设置有转板,所述转板底部和所述下传送带的所述挡板上开设有对应的螺纹孔,所述转板上端固定在所述导向滑车侧面,所述转板下端通过螺栓固定在所述下传送带的所述挡板上。

5.根据权利要求1所述的带有收集机构的自动切块机,其特征在于,所述收纳袋撑杆包括固定设置在所述下传送带的所述挡板上的悬挑撑杆,悬挑撑杆两端设置有挂钩。

6.根据权利要求2所述的带有收集机构的自动切块机,其特征在于,远离所述切割机一侧的所述限位板的所述固定板底部并排设置有若干滑轮。

7.根据权利要求1-5任一项所述的带有收集机构的自动切块机,其特征在于,所述操作台上设置有一对竖板,所述切割机下端面设置有一对连接板,所述连接板通过转轴设置在所述竖板之间,所述连接板与所述竖板之间设置有扭簧。

8.根据权利要求1-5任一项所述的带有收集机构的自动切块机,其特征在于,所述两侧限位板之间所述上传送带皮带上设置有若干方形拨片。

一种带有收集机构的自动切块机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种包装纸箱制作领域,尤其涉及一种带有收集机构的自动切块机。

背景技术

[0002] 随着整个国际市场对包装物环保性要求的日益提高,为了达到快速商检通关以实现快速物流的要求,托盘生产商们成功研制出高强度的纸托盘,纸托盘制作时,将若干纸板粘在一起作为纸托盘的顶板,将若干纸板粘在一起切割成条状再加工成块状的底部垫块,再将垫块粘在顶板底部压实后,形成一个完整的纸托盘,在进行垫块的切割时,一般都是先良好尺寸或放在固定的带有尺寸标注的模板上用切割锯进行切割收集,费时费力。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种使垫块的切割、收集更加简便,操作简单、省时省力的带有收集机构的自动切块机。

[0004] 本实用新型是通过如下措施实现的:

[0005] 一种带有收集机构的自动切块机,其特征在于,包括操作台、设置在所述操作台上的切割机、设置在所述切割机一侧的传送带;

[0006] 所述传送带分上下两层分别为上传送带和下传送带,所述上传送带设置在所述切割机锯片一侧并靠近所述切割机的锯片,所述上传送带上传送面与所述操作平台齐平,所述下传送带靠近所述切割机一端长于所述上传送带,所述上传送带和所述下传送带两侧设置有挡板,所述挡板上分别设置有驱动所述上传送带的电机A和驱动所述下传送带的电机B,所述上传送带向所述切割机一侧进行传送,所述下传送带传送方向和所述上传送带传送方向相反,将原料放置在所述上传送带上进行输送,利用传送方向与所述上传送带传送方向相反的所述下传送带就行垫块收集;

[0007] 所述操作台上所述切割机两侧设置有竖杆,所述两侧竖杆之间设置有横杆,所述横杆上设置有气缸,所述气缸上端与所述横杆下端面铰接,所述气缸的活塞杆与所述切割机前端锯座铰接,远离所述上传送带的所述竖杆中间位置设置有短杆,所述短杆上设置有与所述切割机的皮带保护壳接触的铁感应传感器,所述铁感应传感器与所述上传送带的所述驱动电机A相连;

[0008] 所述上传送带两侧所述挡板上设置有限位板,所述上传送带靠近所述切割机一侧设置有限位机构,所述下传送带位于所述切割机一侧的所述挡板上设置有导向滑车,所述下传送带另一侧所述挡板下端设置有收纳袋撑杆。

[0009] 本实用新型的具体特点还有:

[0010] 所述限位板包括固定板和固定杆,所述挡板侧面开设有若干贯穿的圆孔,所述固定杆穿过所述圆孔位于所述挡板内侧一端设置有所述固定板,所述圆孔正上方所述挡板上端面开设有与所述圆孔连通的螺纹孔,所述螺纹孔内设置有螺栓,所述固定杆通过所述螺

栓固定在所述圆孔内,所述固定板底部略高于所述上传送带的传送面。

[0011] 所述限位机构包括固定在所述上传送带的所述挡板外侧的升降机构和设置在所述升降机构上的转滚,所述升降机构包括设置在两侧所述挡板上的L形固定板,所述L形固定板上竖直设置有与所述挡板平行的支撑板A,所述L形固定板上设置有一对固定筒,所述固定筒内设置有圆柱形齿条,所述两侧固定筒上端开设有弧形开口,所述弧形开口均设置有与所述齿条配合使用的齿轮,所述两侧齿轮通过转轴A固定在所述支撑板A上,所述支撑板A对应所述齿轮位置设置有轴承,所述两侧转轴A一端穿过所述轴承靠近所述固定筒一端设置有所述齿轮,所述两侧转轴A另一端分别设置有从动皮带轮A和从动皮带轮B,所述两侧支撑板A外侧设置有主动皮带轮,所述两侧主动皮带轮通过转轴B设置在所述支撑板A上,所述转轴B设置在所述上传送带的皮带之间,所述转轴B两端分别穿过两侧所述挡板、两侧所述L形板、两侧支撑板A通过轴承设置在所述支撑板A上,所述转轴B一端设置有所述主动皮带轮,所述所述转轴B另一端设置有所述主动皮带轮并连接设置有电机C,所述主动皮带轮、所述从动皮带轮A和所述从动皮带轮B上套装有配合所述主动皮带轮、所述从动皮带轮A和所述从动皮带轮B的皮带,所述支撑板A上所述主动皮带轮两侧设置有配合所述皮带使用的张紧轮,所述两侧L形固定板上的齿条上端与所述转滚的边框相连,所述限位机构作用在与防止切割时原料晃动。

[0012] 所述导向滑车包括后挡板、左挡板和右挡板,所述导向滑车内所述左挡板和所述右挡板之间设置有倾斜的导向板,所述后挡板内侧设置有与所述上传送带上传送面齐平的支撑板B,所述支撑板B上方所述后挡板上设置有分别与所述气缸和所述电机C连接的压力传感器,所述左挡板和所述右挡板下端面设置有滚轮,所述下传送带的所述挡板上设置配合所述滚轮使用的滑道,所述左挡板和所述右挡板外侧底部设置有转板,所述转板底部和所述下传送带的所述挡板上开设有对应的螺纹孔,所述转板上端固定在所述导向滑车侧面,所述转板下端通过螺栓固定在所述下传送带的所述挡板上,依靠所述导向滑车的滑动,调节切割垫块的大小,切割成型的垫块掉落到所述导向滑车上,沿所述导向板落到所述下传送带上。

[0013] 所述收纳袋撑杆包括固定设置在所述下传送带的所述挡板上的悬挑撑杆,悬挑撑杆两端设置有挂钩,所述挂钩用于悬挂所述收纳袋。

[0014] 所述操作台上设置有一对竖板,所述切割机下端面设置有一对连接板,所述连接板通过转轴设置在所述竖板之间,所述连接板与所述竖板之间设置有扭簧。

[0015] 远离所述切割机一侧的所述限位板的所述固定板底部并排设置有若干滑轮。

[0016] 所述两侧限位板之间所述上传送带皮带上设置有若干方形拨片。

[0017] 工作时,将纸板粘成一定厚度,并切割成长条状,先根据长条原料的宽度将两侧所述限位板调节到适合的距离,打开控制开关,当所述切割机处于初始状态,所述皮带保护壳碰触到所述铁感应传感器时,所述上传送带处于工作状态,将所述长条原料放置在两侧限位板的滚轮上,所述上传送带的所述拨片将所述原料推到所述上传送带上,所述上传送带将原料传送到所述切割机方向,当所述原料碰触到所述压力传感器时,所述压力传感器控制所述气缸伸缩与并控制所述电机C转动,依靠所述电机C转动,使所述转滚压紧所述原料,当所述气缸推动所述切割机时,所述皮带保护壳与所述铁感应传感器脱离,所述上传送带停止传动,所述切割机将输送来的原料切成垫块,所述垫块掉入所述导向滑车落入所述下

传送带,所述下传送带将垫块运送到工人位置掉入悬挂好的收纳袋中进行收集,切割完后,所述切割机复位,所述皮带保护壳碰触到所述铁感应传感器,所述上传送带工作,继续输送原料,持续进行切割工作。

[0018] 本实用新型的有益效果为:利用双层传送带配合使用,使垫块的切割、收集更加简便,操作简单、省时省力。

附图说明

[0019] 图1 为本实用新型实施例的结构示意图。

[0020] 图2 为本实用新型实施例中传送带的结构示意图。。

[0021] 图3 为图2中A部的局部放大图。

[0022] 图4 为本实用新型实施例中上传送带的结构示意图。

[0023] 图5 为图4中B部的局部放大图。

[0024] 图6 为图4中C部的局部放大图。

[0025] 图7 为本实用新型实施例中操作台和切割机的结构示意图。

[0026] 图8 为为本实用新型实施例中下传送带的结构示意图。

[0027] 图9 为图8中D部的局部放大图。

[0028] 其中,附图标记为:1、操作台;2、切割机;3、上传送带;4、下传送带;5、导向滑车;6、限位机构;7、限位板;8、电机B;9、电机A;10、滚轮;11、转板;12、滑道;13、挡板;14、从动皮带轮A;15、齿轮;16、转轴A;17、主动皮带轮;18、皮带;19、张紧轮;20、电机C;21、齿条;22、转滚;23、固定板;24、固定杆;25、螺栓;26、圆孔;27、滑轮;28、竖杆;29、横杆;30、短杆;31、皮带保护壳;32、气缸;33、铁感应传感器;34、连接板;35、转轴;36、竖板;37、压力传感器;38、支撑板B;39、悬挑撑杆;40、挂钩。

具体实施方式

[0029] 为能清楚说明本方案的技术特点,下面通过具体实施方式,对本方案进行阐述。

[0030] 参见图1,一种带有收集机构的自动切块机,其特征在于,包括操作台1、设置在操作台1上的切割机2、设置在切割机2一侧的传送带;

[0031] 参见图1-4,传送带分上下两层分别为上传送带3和下传送带4,上传送带3设置在切割机2锯片一侧并靠近切割机的锯片,上传送带3上传送面与操作平台齐平,下传送带4靠近切割机2一端长于上传送带3,上传送带3和下传送带4两侧设置有挡板13,挡板13上分别设置有驱动上传送带3的电机A9和驱动下传送带4的电机B8,上传送带3向切割机2一侧进行传送,下传送带4传送方向和上传送带3传送方向相反,将原料放置在上传送带3上进行输送,利用传送方向与上传送带3传送方向相反的下传送带4就行垫块收集;

[0032] 参见图1、图2和图7,操作台1上切割机2两侧设置有竖杆28,两侧竖杆28之间设置有横杆29,横杆29上设置有气缸32,气缸32上端与横杆29下端面铰接,气缸32的活塞杆与切割机2前端锯座铰接,远离上传送带3的竖杆28中间位置设置有短杆30,短杆30上设置有与切割机2的皮带保护壳31接触的铁感应传感器33,铁感应传感器33与上传送带3的驱动电机A9相连;

[0033] 参见图1和4,上传送带3两侧挡板13上设置有限位板7,上传送带3靠近切割机2一

侧设置有限位机构6,下传送带4位于切割机2一侧的挡板13上设置有导向滑车5,下传送带4另一侧挡板13下端设置有收纳袋撑杆。

[0034] 参见图1、图4和图6,限位板7包括固定板和固定杆24,挡板13侧面开设有若干贯穿的圆孔26,固定杆24穿过圆孔位于挡板13内侧一端设置有固定板23,圆孔26正上方挡板13上端面开设有与圆孔连通的螺纹孔,螺纹孔内设置有螺栓25,固定杆24通过螺栓25固定在圆孔26内,固定板23底部略高于上传送带3的传送面。

[0035] 参见图1、图4和图5,限位机构6包括固定在上传送带3的挡板13外侧的升降机构和设置在升降机构上的转滚22,升降机构包括设置在两侧挡板13上的L形固定板,L形固定板上竖直设置有与挡板13平行的支撑板A,L形固定板上设置有一对固定筒,固定筒内设置有圆柱形齿条21,两侧固定筒上端开设有弧形开口,弧形开口均设置有与齿条21配合使用的齿轮15,两侧齿轮15通过转轴A16固定在支撑板A上,支撑板A对应齿轮15位置设置有轴承,两侧转轴A16一端穿过轴承靠近固定筒一端设置有齿轮15,两侧转轴A16另一端分别设置有从动皮带轮A14和从动皮带轮B,两侧支撑板A外侧设置有主动皮带轮17,两侧主动皮带轮17通过转轴B设置在支撑板A上,转轴B设置在上传送带3的皮带之间,转轴B两端分别穿过两侧挡板13、两侧L形板、两侧支撑板A通过轴承设置在支撑板A上,转轴B一端设置有主动皮带轮17,转轴B另一端设置有主动皮带轮17并连接设置有电机C20,主动皮带轮17、从动皮带轮A14和从动皮带轮B上套装有配合主动皮带轮17、从动皮带轮A14和从动皮带轮B的皮带18,支撑板A上主动皮带轮17两侧设置有配合皮带18使用的张紧轮19,两侧L形固定板上的齿条21上端与转滚22的边框相连,限位机构6作用在与防止切割时原料晃动。

[0036] 参见图1、图2、图3和图8,导向滑车5包括后挡板13、左挡板13和右挡板13,导向滑车5内左挡板13和右挡板13之间设置有倾斜的导向板,后挡板13内侧设置有与上传送带3上传送面齐平的支撑板B38,支撑板B38上方后挡板13上设置有分别与气缸32和电机C20连接的压力传感器37,左挡板13和右挡板13下端面设置有滚轮10,下传送带4的挡板13上设置配合滚轮10使用的滑道12,左挡板13和右挡板13外侧底部设置有转板11,转板11底部和下传送带4的挡板13上开设有对应的螺纹孔,转板11上端固定在导向滑车5侧面,转板11下端通过螺栓固定在下传送带4的挡板13上,依靠导向滑车5的滑动,调节切割垫块的大小,切割成型的垫块掉落到导向滑车5上,沿导向板落到下传送带4上。

[0037] 参见图1、图8和图9,收纳袋撑杆包括固定设置在下传送带4的挡板13上的悬挑撑杆39,悬挑撑杆39两端设置有挂钩40,挂钩40用于悬挂所述收纳袋

[0038] 参见图1-8操作台1上设置有一对竖板36,切割机2下端面设置有一对连接板34,连接板34通过转轴35设置在竖板36之间,连接板34与竖板36之间设置有扭簧;远离切割机2一侧的限位板7的固定板23底部并排设置有若干滑轮27;两侧限位板7之间上传送带3皮带上设置有若干方形拨片。

[0039] 参见图1-9,工作时,将纸板粘成一定厚度,并切割成长条状,先根据长条原料的宽度将两侧限位板7调节到适合的距离,打开控制开关,当切割机8处于初始状态,皮带保护壳31碰触到铁感应传感器33时,上传送带3处于工作状态,将长条原料放置在两侧限位板7的滚轮22上,上传送带7的拨片将原料推到上传送带3上,上传送带3将原料传送到切割机2方向,当原料碰触到压力传感器37时,压力传感器37控制气缸32伸缩与并控制电机C20转动,依靠电机C20转动,使转滚10压紧原料,当气缸32推动切割机2时,皮带保护壳31与铁感应传

感器33脱离,上传送带3停止传动,切割机8将输送来的原料切成垫块,垫块掉入导向滑车5落入下传送带4,下传送带4将垫块运送到工人位置掉入悬挂好的收纳袋中进行收集,切割完后,切割机8复位,皮带保护壳31碰触到铁感应传感器33,上传送带3工作,继续输送原料,持续进行切割工作。

[0040] 本实用新型未经描述的技术特征可以通过或采用现有技术实现,在此不再赘述,当然,上述说明并非是对本实用新型的限制,本实用新型也并不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也应属于本实用新型的保护范围。

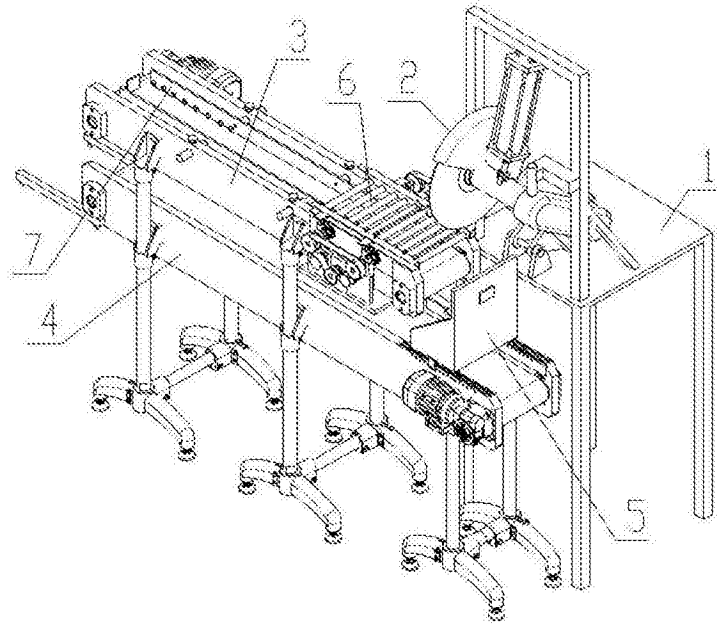


图1

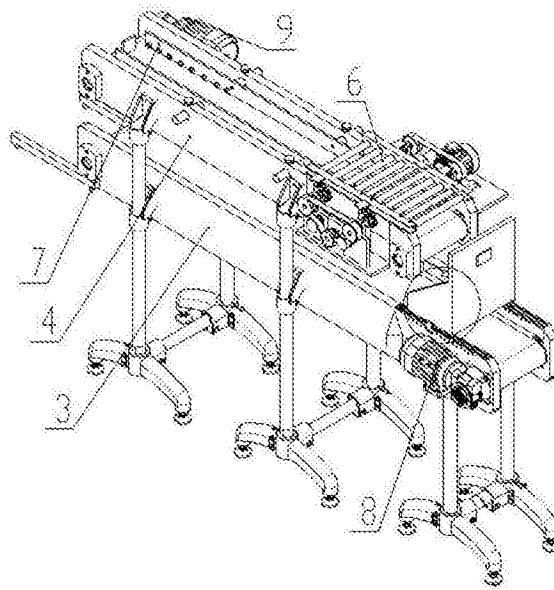


图2

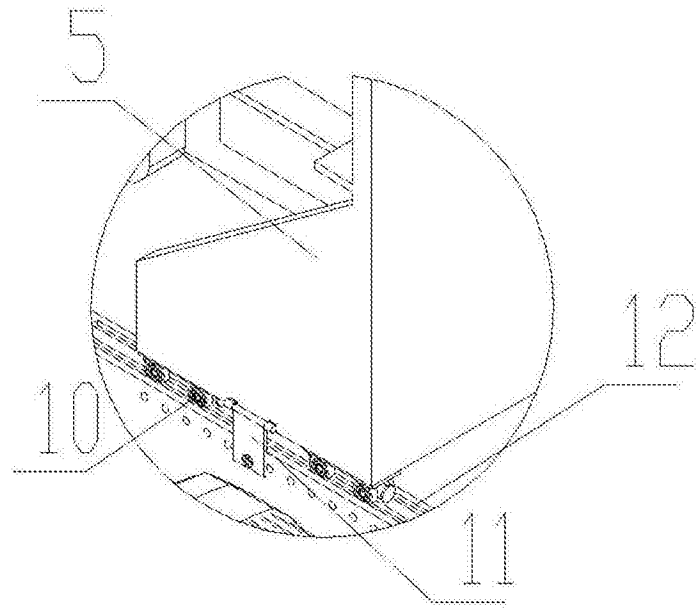


图3

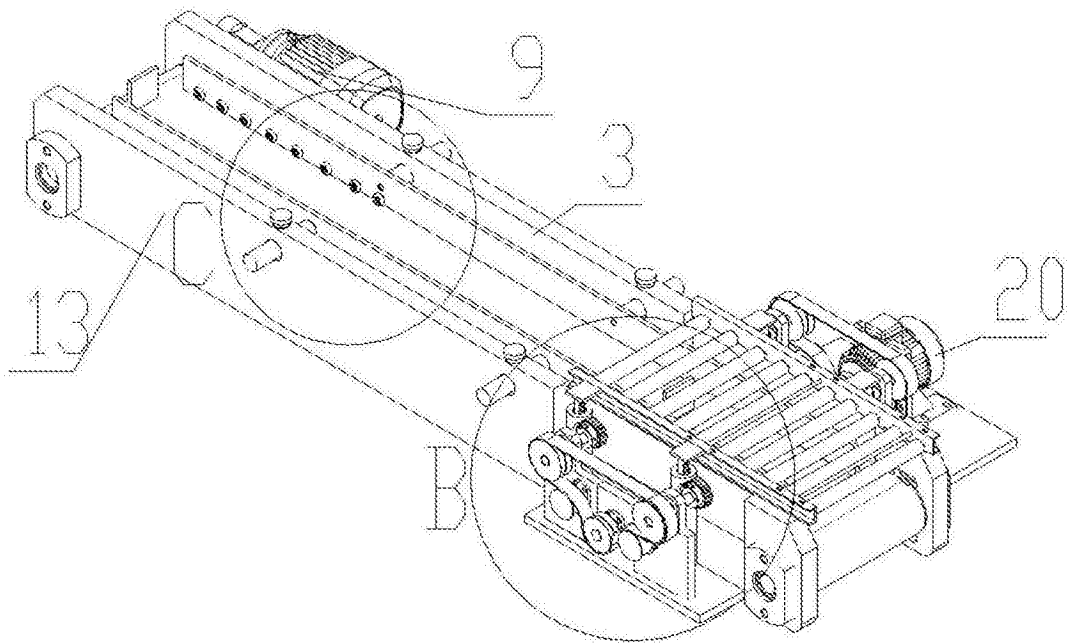


图4

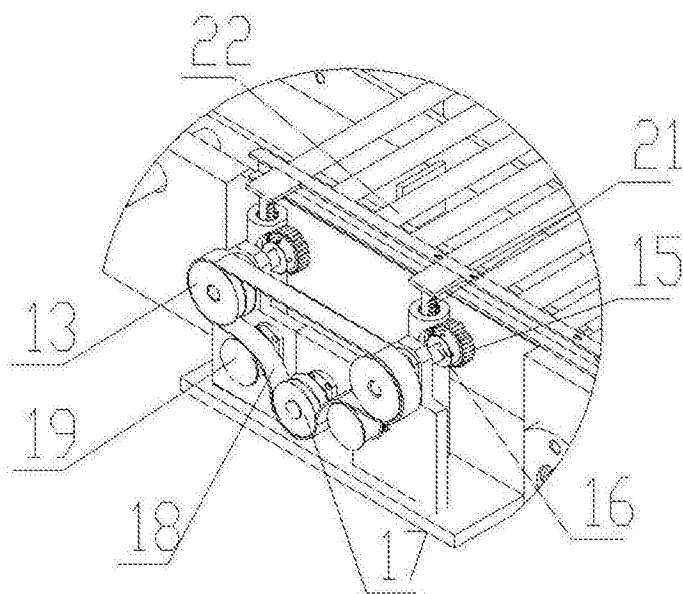


图5

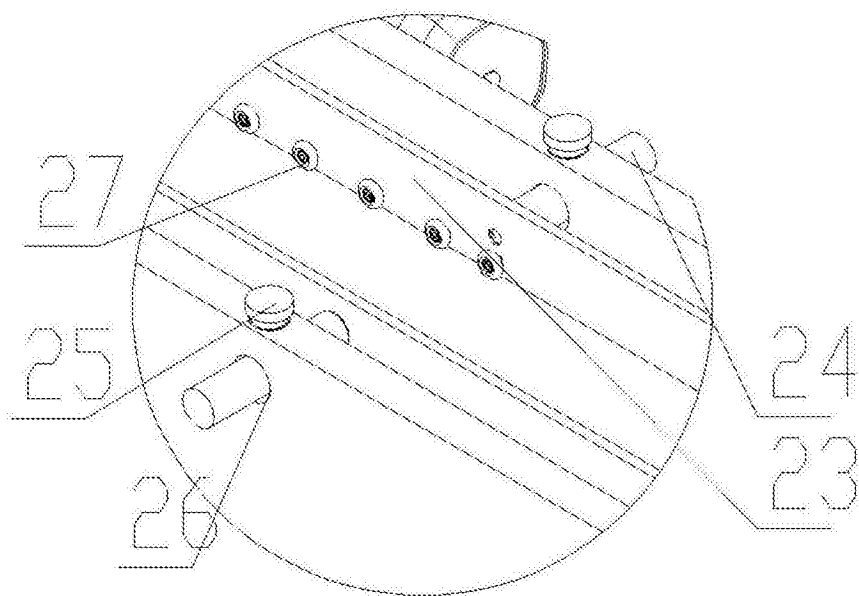


图6

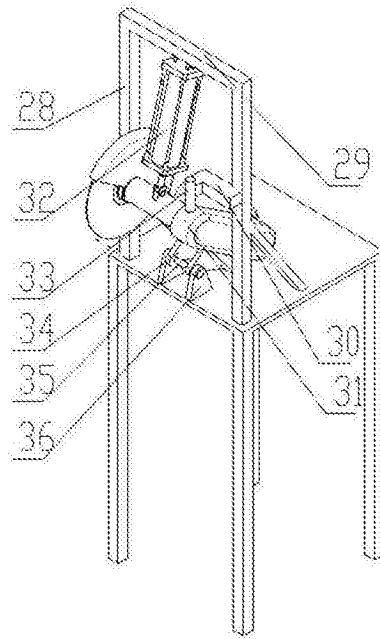


图7

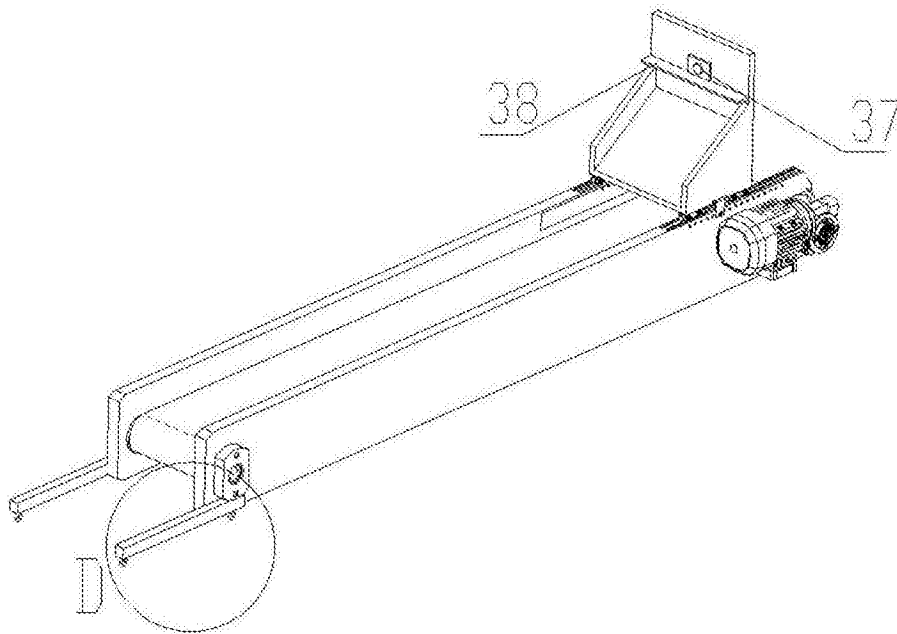


图8

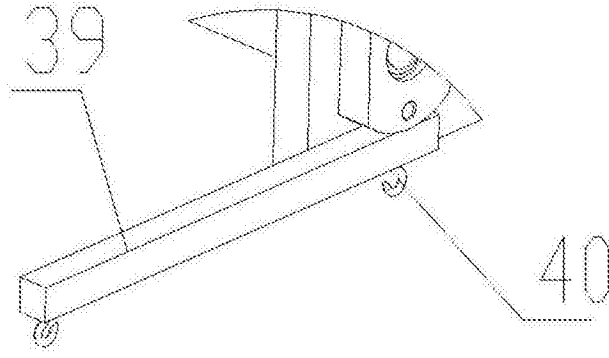


图9