



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111674627 A

(43)申请公布日 2020.09.18

(21)申请号 202010509015.6

(22)申请日 2020.06.07

(71)申请人 东莞市奇趣机器人科技有限公司  
地址 523808 广东省东莞市松山湖高新技术产业开发区大学路9号瑞鹰国际科技创新园8号楼2楼2020室

(72)发明人 黄军梅 郑漫 胡常华

(51)Int.Cl.

B65B 35/44(2006.01)

B65B 11/08(2006.01)

B65B 51/16(2006.01)

B65B 59/04(2006.01)

B65B 23/22(2006.01)

B65B 51/14(2006.01)

B65B 7/20(2006.01)

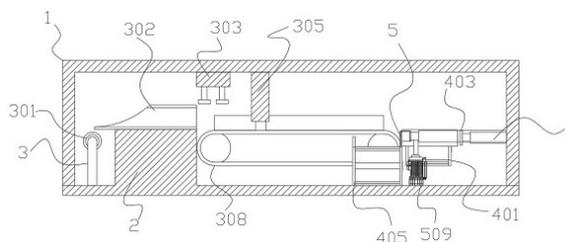
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

## (54)发明名称

一种玻璃杯生产用具有防护结构的包装机

## (57)摘要

本发明公开了一种玻璃杯生产用具有防护结构的包装机,包括外壳、包袋模块、盒装模块和封盒模块,所述外壳的内侧底部设置有凸台,所述包袋模块的左侧设置有进料轴,且包袋模块位于凸台的上方,所述盒装模块的后侧设置有转运传送带,且盒装模块位于外壳的内测右方,所述盒装模块包括转运传送带、推件液压杆、推件板、U型槽、副传送带和限位板,所述转运传送带的前侧设置有U型槽,且U型槽的上方设置有推件液压杆,所述U型槽的左前侧设置有副传送带,所述封盒模块的右侧安装有第二液压杆,且封盒模块位于外壳的内部右侧,该种玻璃杯生产用具有防护结构的包装机,使用者可以通过包袋模块和封盒模块,完成对玻璃杯的自动包装。



1. 一种玻璃杯生产用具有防护结构的包装机,包括外壳(1)、包袋模块(3)、盒装模块(4)和封盒模块(5),其特征在于:所述外壳(1)的内侧底部设置有凸台(2),所述包袋模块(3)的左侧设置有进料轴(301),且包袋模块(3)位于凸台(2)的上方,所述盒装模块(4)的后侧设置有转运传送带(401),且盒装模块(4)位于外壳(1)的内侧右方,所述盒装模块(4)包括转运传送带(401)、推件液压杆(402)、推件板(403)、U型槽(404)、副传送带(405)和限位板(406),所述转运传送带(401)的前侧设置有U型槽(404),且U型槽(404)的上方设置有推件液压杆(402),所述推件液压杆(402)的底端与外壳(1)的内侧右方相连接,且推件液压杆(402)的顶端连接有推件板(403),所述U型槽(404)的左前侧设置有副传送带(405),且副传送带(405)的左侧上方安装有限位板(406),所述,所述封盒模块(5)的右侧安装有第二液压杆(503),且封盒模块(5)位于外壳(1)的内部右侧。

2. 根据权利要求1所述的一种玻璃杯生产用具有防护结构的包装机,其特征在于:所述外壳(1)与凸台(2)为一体式结构,所述推件板(403)与推件液压杆(402)之间通过螺栓连接,所述推件液压杆(402)与外壳(1)之间为螺栓连接,所述推件板(403)的半径与U型槽(404)弧度半径相等。

3. 根据权利要求1所述的一种玻璃杯生产用具有防护结构的包装机,其特征在于:所述包袋模块(3)包括进料轴(301)、合边柱(302)、吊块(303)、热辊轮(304)、连接板(305)、第一液压杆(306)、底座(307)、主传送带(308)和防护板(309),所述进料轴组(301)的右上方设置有合边柱(302),且合边柱(302)的右上方设置有吊块(303),所述吊块(303)的顶部与外壳(1)的内侧顶部相连接,且吊块(303)的底部安装有热辊轮(304)。

4. 根据权利要求3所述的一种玻璃杯生产用具有防护结构的包装机,其特征在于:所述吊块(303)的右方设置有连接板(305),且连接板(305)的底部安装有第一液压杆(306),所述第一液压杆(306)的前侧安装有底座(307),所述底座(307)的下方设置有主传送带(308),且主传送带(308)的上方两侧均设置有防护板(309)。

5. 根据权利要求3所述的一种玻璃杯生产用具有防护结构的包装机,其特征在于:所述吊块(303)与外壳(1)之间为螺栓连接,所述连接板(305)与外壳(1)之间通过螺栓连接,所述防护板(309)与主传送带(308)为一体式结构。

6. 根据权利要求3所述的一种玻璃杯生产用具有防护结构的包装机,其特征在于:所述热辊轮(304)设置有两组,且两组热辊轮(304)通过吊块(303)的竖直中心线对称,所述连接板(305)设置有两个,且两个连接板(305)通过主传送带(308)的水平中心线对称,所述两个底座(307)的一侧分别安装有热熔头与热熔底座。

7. 根据权利要求1所述的一种玻璃杯生产用具有防护结构的包装机,其特征在于:所述封盒模块(5)包括导轨(501)、侧板(502)、第二液压杆(503)、安装板(504)、折叠板(505)、封盒块(506)、顶板(507)、旋转杆(508)和电机(509),所述导轨(501)位于副传送带(405)的右侧中部上方,且导轨(501)的左侧安装有侧板(502),所述导轨(501)的前侧上方设置有顶板(507),且导轨(501)的右侧设置有第二液压杆(503),所述第二液压杆(503)的右端与外壳(1)的内部右侧相连接,且第二液压杆(503)的左端连接有安装板(504),所述安装板(504)的左前侧设置有封盒块(506),且封盒块(506)的后侧上方设置有折叠板(505),所述第二液压杆(503)的后侧下方设置有电机(509),且电机(509)的输出端连接有旋转杆(508)。

8. 根据权利要求7所述的一种玻璃杯生产用具有防护结构的包装机,其特征在于:所述

导轨(501)与顶板(507)和副传送带(405)为一体式结构,所述第二液压杆(503)与外壳(1)之间通过螺栓连接,所述安装板(504)与封盒块(506)和折叠板(505)之间均为一体式结构。

9. 根据权利要求7所述的一种玻璃杯生产用具有防护结构的包装机,其特征在于:所述转运传送带(401)为横杆式传送带,且第二传送带(503)为链板式传送带,所述侧板(502)与导轨(501)之间间距为2mm。

## 一种玻璃杯生产用具有防护结构的包装机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及玻璃杯生产加工技术领域,具体为一种玻璃杯生产用具有防护结构的包装机。

### 背景技术

[0002] 玻璃杯作为现代人们的日常生活中必不可少的器具,逐渐出现在生活中各个场景,随着需求量不断增大,玻璃杯的生产制造技术也需要不断改进,玻璃杯是指玻璃制成的杯子,通常由原材料高硼硅玻璃,经过600多度的高温烧制而成,而当玻璃杯在烧制完成并退火之后,需要将合格的玻璃杯进行装盒,既可以保护玻璃制品又可以方便存储与运输,但现如今的玻璃杯盒装作业多半为半自动或手动操作,且玻璃杯为易碎物品,如果在装盒过程中操作不当易使玻璃杯碎裂,增加生产成本,影响人员安全,因此,需对玻璃杯的包装设备进行结构改进。

[0003] 现有的玻璃杯盒装作业多半为半自动或手动操作,且玻璃杯为易碎物品,如果在装盒过程中操作不当易使玻璃杯碎裂,增加生产成本,影响人员安全。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种玻璃杯生产用具有防护结构的包装机,以解决上述背景技术中提出的市场上的玻璃杯盒装作业多半为半自动或手动操作,且玻璃杯为易碎物品,如果在装盒过程中操作不当易使玻璃杯碎裂,增加生产成本,影响人员安全的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种玻璃杯生产用具有防护结构的包装机,包括外壳、包袋模块、盒装模块和封盒模块,其特征在于:所述外壳的内侧底部设置有凸台,所述包袋模块的左侧设置有进料轴,且包袋模块位于凸台的上方,所述盒装模块的后侧设置有转运传送带,且盒装模块位于外壳的内测右方,所述盒装模块包括转运传送带、推件液压杆、推件板、U型槽、副传送带和限位板,所述转运传送带的前侧设置有U型槽,且U型槽的上方设置有推件液压杆,所述推件液压杆的底端与外壳的内侧右方相连接,且推件液压杆的顶端连接有推件板,所述U型槽的左前侧设置有副传送带,且副传送带的左侧上方安装有限位板,所述,所述封盒模块的右侧安装有第二液压杆,且封盒模块位于外壳的内部右侧。

[0006] 优选的,所述外壳与凸台为一体式结构,所述推件板与推件液压杆之间通过螺栓连接,所述推件液压杆与外壳之间为螺栓连接,所述推件板的半径与U型槽弧度半径相等。

[0007] 优选的,所述包袋模块包括进料轴、合边柱、吊快、热辊轮、连接板、第一液压杆、底座、主传送带和防护板,所述进料轴组的右上方设置有合边柱,且合边柱的右上方设置有吊块,所述吊块的顶部与外壳的内侧顶部相连接,且吊块的底部安装有热辊轮。

[0008] 优选的,所述吊块的右方设置有连接板,且连接板的底部安装有第一液压杆,所述第一液压杆的前侧安装有底座,所述底座的下方设置有主传送带,且主传送带的上方两侧均设置有防护板。

[0009] 优选的,所述吊块与外壳之间为螺栓连接,所述连接板与外壳之间通过螺栓连接,所述防护板与主传送带为一体式结构。

[0010] 优选的,所述热辊轮设置有两组,且两组热辊轮通过吊块的竖直中心线对称,所述连接板设置有两个,且两个连接板通过主传送带的水平中心线对称,所述两个底座的一侧分别安装有热熔头与热熔底座。

[0011] 优选的,所述封盒模块包括导轨、侧板、第二液压杆、安装板、折叠板、封盒块、顶板、旋转杆和电机,所述导轨位于副传送带的右侧中部上方,且导轨的左侧安装有侧板,所述导轨的前侧上方设置有顶板,且导轨的右侧设置有第二液压杆,所述第二液压杆的右端与外壳的内部右侧相连接,且第二液压杆的左端连接有安装板,所述安装板的左前侧设置有封盒块,且封盒块的后侧上方设置有折叠板,所述第二液压杆的后侧下方设置有电机,且电机的输出端连接有旋转杆。

[0012] 优选的,所述导轨与顶板和副传送带为一体式结构,所述第二液压杆与外壳之间通过螺栓连接,所述安装板与封盒块和折叠板之间均为一体式结构。

[0013] 优选的,所述转运传送带为横杆式传送带,且第二传送带为链板式传送带,所述侧板与导轨之间间距为2mm。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

1. 本发明的各模块之中大量采用螺栓连接,构成可拆卸结构。有利于各个部件之间的单独拆卸与安装。

[0015] 2. 本发明的主传送带上方两侧均设置有防护板,有利于在对玻璃杯进行横向传输时,不会发生滑落以及位置偏移等情况,确保杯子可以准确运送到转运传送带。

[0016] 3. 本发明的转运传送带选用横杆式传送带,有利于杯体在未进行装盒之前,圆形杯身可以卡于相邻的两根横杆之间,防止杯子发生滚动以及位置角度等的偏移。

[0017] 4. 本发明的转运传送带上的横杆以及推件板和U型槽表面均覆盖有软橡胶材料,有利于各部件对杯子转运接触时,既可以达到所需效果,又不会对杯体造成损伤或者划痕。

## 附图说明

[0018] 图1为本发明的正视结构示意图;

图2为本发明的包袋模块结构示意图;

图3为本发明的盒装模块结构示意图;

图4为本发明的封盒模块结构示意图;

图5为本发明的封盒模块部分结构示意图;

图6为本发明的各模块配合示意图。

[0019] 图中:1、外壳;2、凸台;3、包袋模块;301、进料轴;302、合边柱;303、吊块;304、热辊轮;305、连接板;306、第一液压杆;307、底座;308、主传送带;309、防护板;4、盒装模块;401、转运传送带;402、推件液压杆;403、推件板;404、U形槽;405、副传送带;406、限位板;5、封盒模块;501、导轨;502、侧板;503、第二液压杆;504、安装板;505、折叠板;506、封盒块;507、顶板;508、旋转杆;509、电机。

## 具体实施方式

[0020] 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,基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0021] 请参阅图1-6,本发明提供技术方案:一种玻璃杯生产用具有防护结构的包装机,包括外壳1、包装袋模块3、盒装模块4和封盒模块5,其特征在于:外壳1的内侧底部设置有凸台2,包装袋模块3的左侧设置有进料轴301,且包装袋模块3位于凸台2的上方。

[0022] 包装袋模块3包括进料轴301、合边柱302、吊块303、热辊轮304、连接板305、第一液压杆306、底座307、主传送带308和防护板309,进料轴组301的右上方设置有合边柱302,且合边柱302的右上方设置有吊块303,吊块303的顶部与外壳1的内侧顶部相连接,且吊块303的底部安装有热辊轮304。

[0023] 吊块303的右方设置有连接板305,且连接板305的底部安装有第一液压杆306,第一液压杆306的前侧安装有底座307,底座307的下方设置有主传送带308,且主传送带308的上方两侧均设置有防护板309。

[0024] 吊块303与外壳1之间为螺栓连接,连接板305与外壳1之间通过螺栓连接,防护板309与主传送带308为一体式结构。

[0025] 热辊轮304设置有两组,且两组热辊轮304通过吊块303的竖直中心线对称,连接板305设置有两个,且两个连接板305通过主传送带308的水平中心线对称,两个底座307的一侧分别安装有热熔头与热熔底座。

[0026] 主传送带308上方两侧均设置有防护板309,有利于在对玻璃杯进行横向传输时,不会发生滑落以及位置偏移等情况,确保杯子可以准确运送到转运传送带401。

[0027] 盒装模块4的后侧设置有转运传送带401,且盒装模块4位于外壳1的内测右方,盒装模块4包括转运传送带401、推件液压杆402、推件板403、U型槽404、副传送带405和限位板406,转运传送带401的前侧设置有U型槽404,且U型槽404的上方设置有推件液压杆402,推件液压杆402的底端与外壳1的内测右方相连接,且推件液压杆402的顶端连接有推件板403,U型槽404的左前侧设置有副传送带405,且副传送带405的左侧上方安装有限位板406。

[0028] 外壳1与凸台2为一体式结构,推件板403与推件液压杆402之间通过螺栓连接,推件液压杆402与外壳1之间为螺栓连接,推件板403的半径与U型槽404弧度半径相等。

[0029] 封盒模块5的右侧安装有第二液压杆503,且封盒模块5位于外壳1的内部右侧,封盒模块5包括导轨501、侧板502、第二液压杆503、安装板504、折叠板505、封盒块506、顶板507、旋转杆508和电机509,导轨501位于副传送带405的右侧中部上方,且导轨501的左侧安装有侧板502,导轨501的前侧上方设置有顶板507,且导轨501的右侧设置有第二液压杆503,第二液压杆503的右端与外壳1的内部右侧相连接,且第二液压杆503的左端连接有安装板504,安装板504的左前侧设置有封盒块506,且封盒块506的后侧上方设置有折叠板505,第二液压杆503的后侧下方设置有电机509,且电机509的输出端连接有旋转杆508。

[0030] 导轨501与顶板507和副传送带405为一体式结构,第二液压杆503与外壳1之间通过螺栓连接,安装板504与封盒块506和折叠板505之间均为一体式结构。

[0031] 转运传送带401为横杆式传送带,且第二传送带503为链板式传送带,侧板502与导

轨501之间间距为2mm。

[0032] 转运传送带401选用横杆式传送带,有利于杯体在未进行装盒之前,圆形杯身可以卡于相邻的两根横杆之间,防止杯子发生滚动以及位置角度等的偏移。

[0033] 转运传送带401上的横杆以及推件板402和U型槽404表面均覆盖有软橡胶材料,有利于各部件对杯子转运接触时,既可以达到所需效果,又不会对杯体造成损伤或者划痕。

[0034] 各模块之中大量采用螺栓连接,构成可拆卸结构,有利于各个部件之间的单独拆卸与安装。

[0035] 工作原理:对于这类的一种一种玻璃杯生产用具有防护结构的包装机,在使用时,首先,将包装袋材料套接于进料轴301上,并牵引材料穿过合边柱302且穿过与热辊轮304。之后,打开设备电源,同时,将玻璃杯水平放置于合边柱302的左侧表面,之后,打开热辊轮304电源,热辊轮304开始运转,带动包装材料向右移动,同时,处于包装材料表面的玻璃杯受摩擦力同时向右侧移动,此时,包装材料的两侧边缘逐渐沿着合边柱302的柱体上升,并逐渐进入到合边柱302的上方卡口中,两侧边缘重叠。

[0036] 之后,热辊轮304开始升温,并对经过与两组热辊轮304之间的包装材料边缘进行熔接,使材料的两侧边缘封住,之后,玻璃瓶随柱筒状包装材料移动至主传送带308的上边表面,此时,打开主传送带308电源,主传送带308带动玻璃杯以及杯体外层的包装材料向右移动。

[0037] 同时,连接板305下方的第一液压杆306伸出,带动两个底座307相对聚拢,同时,两侧底座307上的热熔头以及热熔座相互聚拢直至完全卡扣,将玻璃杯体右侧外部的包装材料进行熔断封边,之后,第一液压杆307复位,玻璃杯体继续向右移动,当玻璃杯体完全经过底座307时,第一液压杆307再次伸出,带动底座307以及热熔头和热熔底座相接触,完成对玻璃杯左侧包装材料封边。

[0038] 之后,外部桃也有包装材料的玻璃杯体移动至转运传送带401上并且卡于相邻的两根横杆之间,打开转运传送带401电源,转运传送带401带动玻璃杯向前移动,直至玻璃杯落于U型槽44上,此时,将包装盒放置于副传送带405后端,并将开口处朝向与U型槽。

[0039] 调节推件液压杆402伸出,带动推件板403向左移动,将玻璃杯向左推出U型槽,此时包装盒左侧受到限位板406位置限定,玻璃杯进入到包装盒内,打开副传送带405电源,副传送带405带动包装盒向前移动,同时,包装盒盖滑至导轨501上表面,包装盒左前侧防尘翼受侧板502作用紧贴于包装盒口,打开电机509电源,电机509开始运转并带动输出端旋转杆508旋转,将包装盒右后侧防尘翼拨动并贴于包装盒口,此时,盒盖随导轨501弧度上升逐渐立起,此时,调节第二液压杆503伸出,带动安装板504向左移动并使得折叠板505将盒盖向左推动并于侧板502顶部折弯,生成插舌,之后,第二液压杆503复位,插舌进入到顶板507与导轨501之间间隙继续向前移动,直至盒盖到达封盒块506左侧时,再次调节第二液压杆503伸出,封盒块506向右移动并按压盒盖,使插舌进入到包装盒体中,完成封盒作业,第二液压杆503复位。

[0040] 副传送带405继续带动包装完成的玻璃杯向前移动,直至达到副传送带405最前侧,此时,操作人员可将包装完毕之后的玻璃杯取下。

[0041] 尽管已经示出描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和

变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

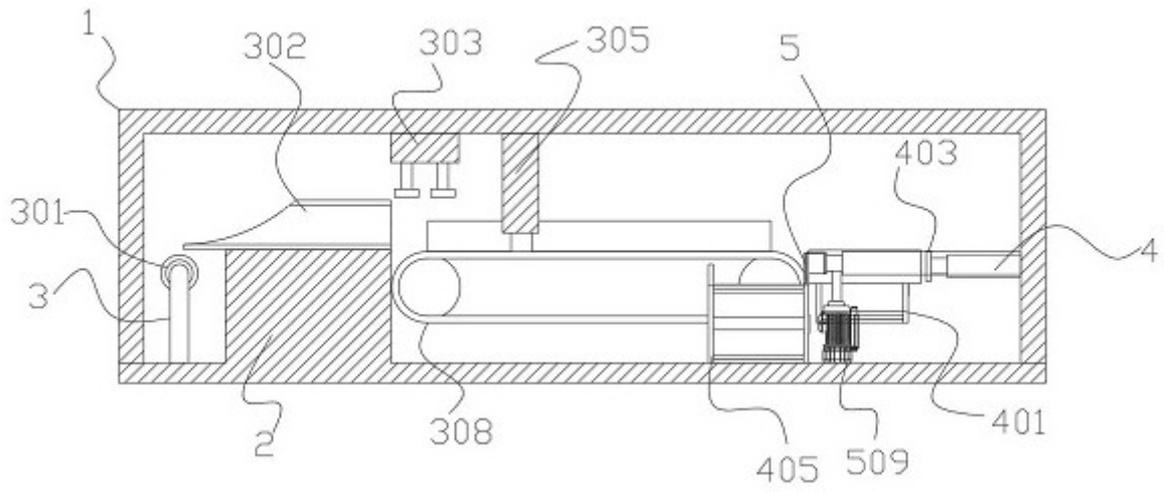


图1

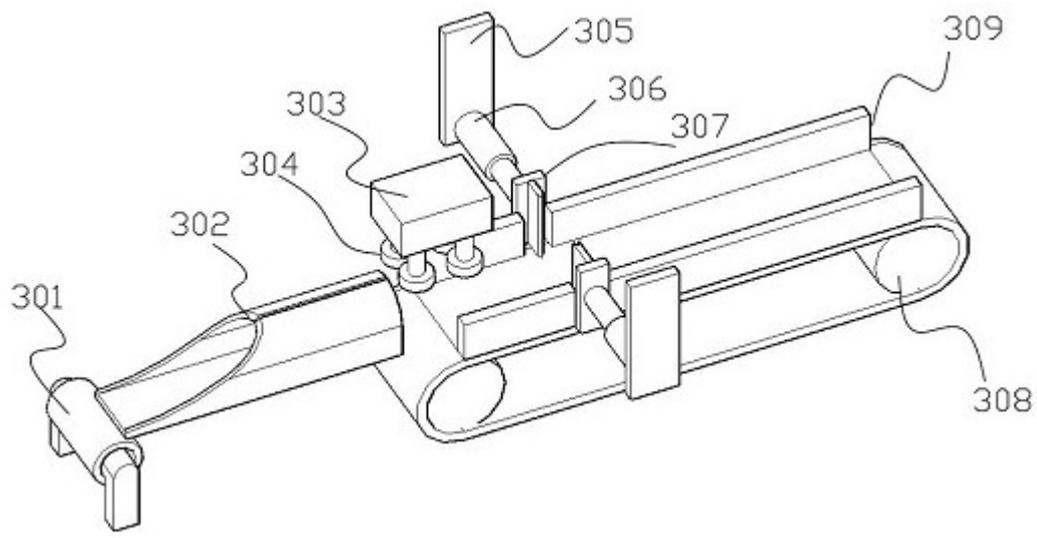


图2

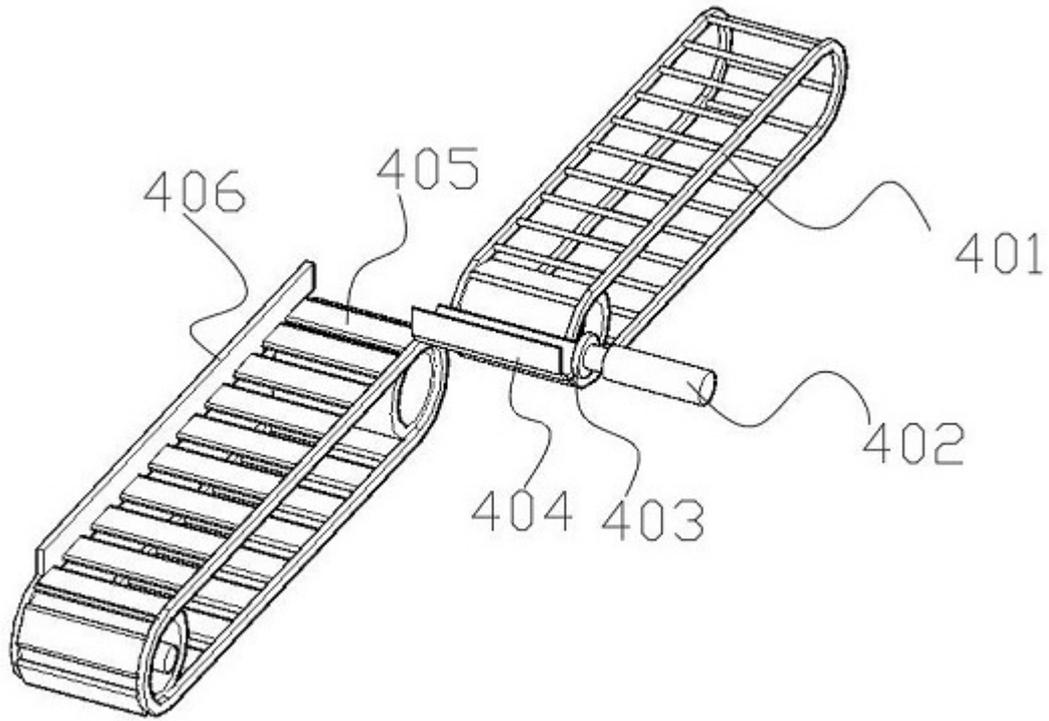


图3

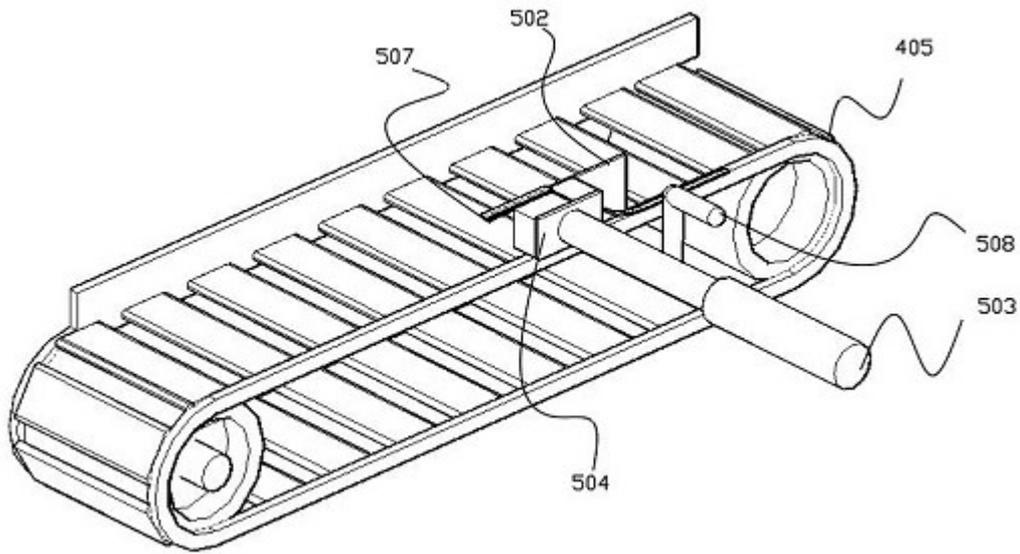


图4

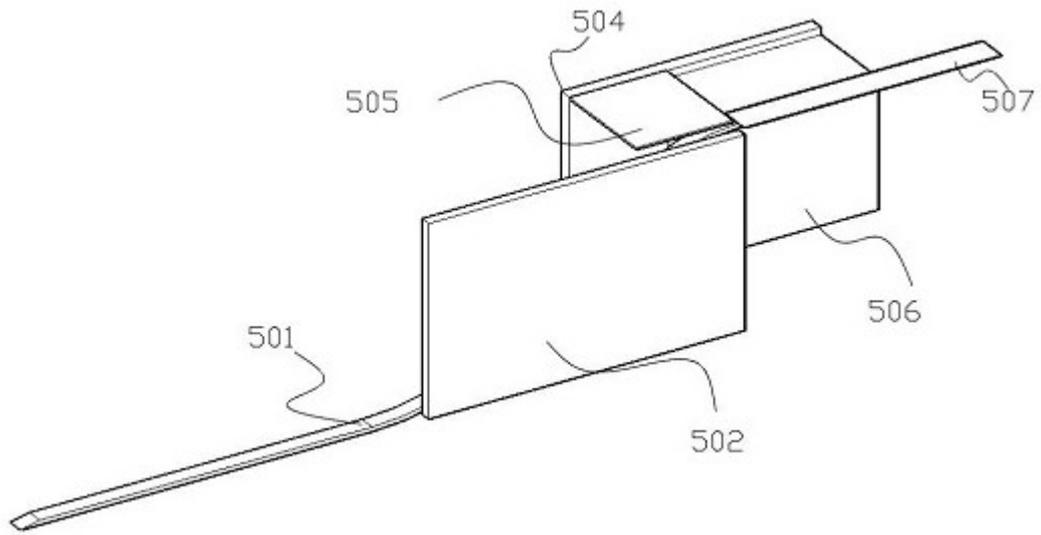


图5

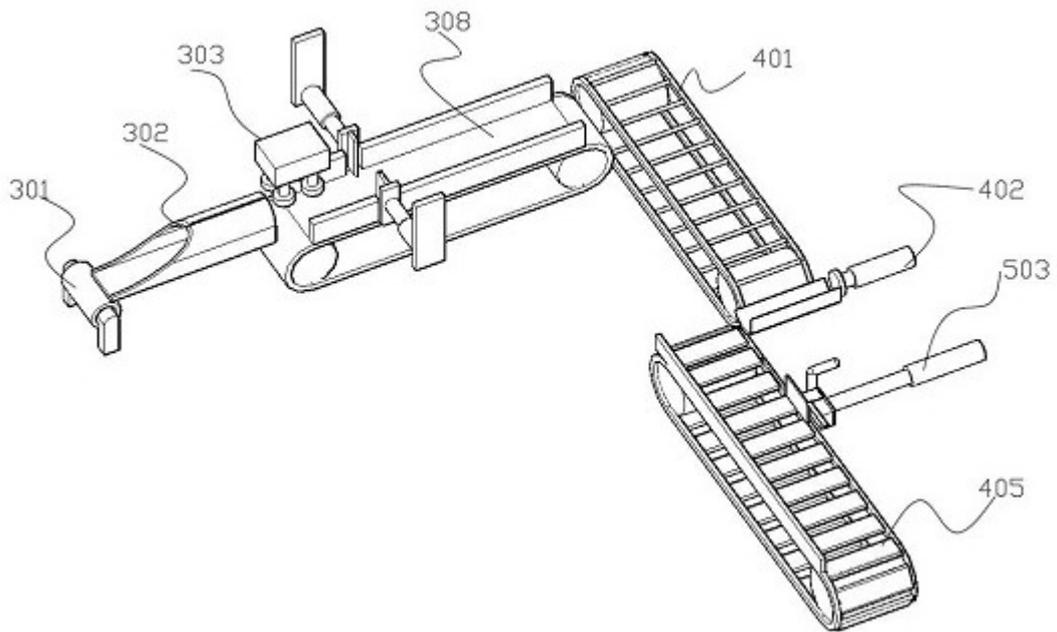


图6