



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221252851 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 02

(21) 申请号 202323061652.X

(22) 申请日 2023.11.13

(73) 专利权人 佛山市南海东方澳龙制药有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区狮山镇
松岗松夏工业园科技中路1号

(72) 发明人 何海泉 雷文丁 高兴量

(74) 专利代理机构 深圳市君胜知识产权代理事务
所(普通合伙) 44268

专利代理师 黄炯以

(51) Int. Cl.

B65G 47/24 (2006.01)

B65G 47/248 (2006.01)

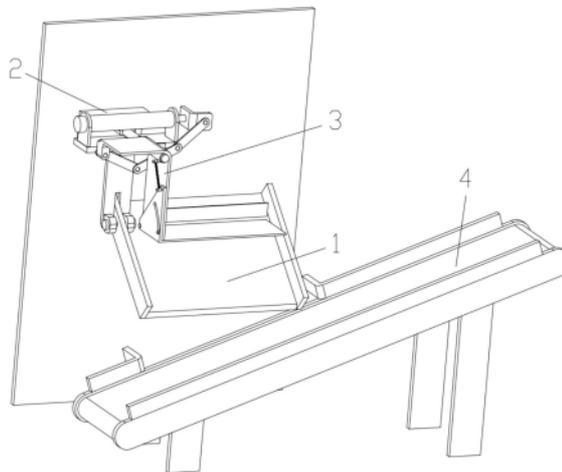
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

自动落袋姿态调整装置

(57) 摘要

本实用新型涉及粉料生产设备领域,尤其涉及一种自动落袋姿态调整装置,包括倾斜板,倾斜板的上方设有固定座,固定座的前侧连接有姿态调整机构,姿态调整机构包括承料板和支架,通过吊具将料袋松开放置于水平的承料板上,然后通过驱动组件驱动承料板沿安装杆进行翻转,使料袋翻转90度,此时料袋根据自重将缓冲板压下,使缓冲板沿承料板转动形成倾斜状态后与倾斜板接驳,料袋从缓冲板滑落到倾斜板上,减少振动,保证下料平稳,防止损坏产品,最后料袋从倾斜板滑落到输送带后以横向状态进行输送,进而使料袋输送顺畅,提高生产可靠性以及提高生产效率。



1. 一种自动落袋姿态调整装置,包括倾斜板(1),其特征在于:所述倾斜板(1)的上方设有固定座(2),所述固定座(2)的前侧连接有姿态调整机构(3),所述姿态调整机构(3)包括承料板(301)和支架(302),所述支架(302)上固定连接有安装杆(303),所述承料板(301)设置于支架(302)的前方,且其与安装杆(303)转动连接,所述支架(302)上设有驱动承料板(301)沿安装杆(303)进行翻转的驱动组件(304),所述承料板(301)的一端转动连接有侧板(305),所述侧板(305)固定连接有缓冲板(306),所述缓冲板(306)垂直设置于承料板(301)的一侧,所述侧板(305)远离缓冲板(306)的一侧连接有第一凸柱(307),所述承料板(301)连接有第二凸柱(308),所述第二凸柱(308)与第一凸柱(307)之间通过弹性件(309)连接。

2. 根据权利要求1所述的自动落袋姿态调整装置,其特征在于:所述驱动组件(304)包括第一连杆(3041)以及固定连接于支架(302)上的伸缩件(3042),所述伸缩件(3042)设置于安装杆(303)的上方且与安装杆(303)呈垂直设置,所述承料板(301)的一端固定连接有与其呈垂直设置的支板(310),所述支板(310)设置于承料板(301)远离缓冲板(306)的一侧,且其连接有凸块(311),所述凸块(311)铰接有第二连杆(3043),所述伸缩件(3042)的输出端铰接有第三连杆(3044),所述第一连杆(3041)的一端与第二连杆(3043)铰接,另一端与第三连杆(3044)铰接。

3. 根据权利要求2所述的自动落袋姿态调整装置,其特征在于:所述伸缩件(3042)的输出端连接有L形块(3045),所述第三连杆(3044)与L形块(3045)的一侧铰接。

4. 根据权利要求2或3所述的自动落袋姿态调整装置,其特征在于:所述伸缩件(3042)为气缸。

5. 根据权利要求2所述的自动落袋姿态调整装置,其特征在于:所述承料板(301)连接有转筒(312),所述转筒(312)转动套接于安装杆(303)的外侧。

6. 根据权利要求1所述的自动落袋姿态调整装置,其特征在于:所述侧板(305)上设有弧形限位槽(313),所述承料板(301)连接有限位块(314),所述限位块(314)滑动设置于弧形限位槽(313)内。

7. 根据权利要求1所述的自动落袋姿态调整装置,其特征在于:所述弹性件(309)为拉簧。

8. 根据权利要求1所述的自动落袋姿态调整装置,其特征在于:所述承料板(301)靠近支架(302)的一侧连接有挡料板(315)。

9. 根据权利要求8所述的自动落袋姿态调整装置,其特征在于:所述挡料板(315)呈“L”形设置。

10. 根据权利要求1所述的自动落袋姿态调整装置,其特征在于:所述倾斜板(1)的下方设有输送带(4)。

自动落袋姿态调整装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉料生产设备领域,尤其涉及一种自动落袋姿态调整装置。

背景技术

[0002] 目前的兽用处方药可溶性粉通常采用料袋进行包装,包装完成后采用吊具进行转移,转移到倾斜板上后,吊具松开料袋,使料袋落到倾斜板上并沿倾斜板滑落到输送带上进行输送,但是由于生产空间设计的需求,会将料袋沿倾斜板滑落的方向与输送带的输送方向设计成相互垂直,即料袋沿倾斜板滑落到输送带后以纵向状态进行输送,此时料袋的长边与输送带的输送方向呈垂直状态,由于输送带的宽度有限,所以料袋以纵向的姿态进入输送带,容易卡死在倾斜板与输送带的接驳处或卡死在输送带上,导致料袋形成堵塞,降低生产可靠性,进而在堵塞时需要人工进行调整,降低生产效率。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种生产可靠性高且生产效率高的自动落袋姿态调整装置。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案为:

[0005] 一种自动落袋姿态调整装置,包括倾斜板,倾斜板的上方设有固定座,固定座的前侧连接有姿态调整机构,姿态调整机构包括承料板和支架,支架上固定连接有安装杆,承料板设置于支架的前方,且其与安装杆转动连接,支架上设有驱动承料板沿安装杆进行翻转的驱动组件,承料板的一端转动连接有侧板,侧板固定连接有缓冲板,缓冲板垂直设置于承料板的一侧,侧板远离缓冲板的一侧连接有第一凸柱,承料板连接有第二凸柱,第二凸柱与第一凸柱之间通过弹性件连接。

[0006] 作为优选,驱动组件包括第一连杆以及固定连接于支架上的伸缩件,伸缩件设置于安装杆的上方且与安装杆呈垂直设置,承料板的一端固定连接有与其呈垂直设置的支板,支板设置于承料板远离缓冲板的一侧,且其连接有凸块,凸块铰接有第二连杆,伸缩件的输出端铰接有第三连杆,第一连杆的一端与第二连杆铰接,另一端与第三连杆铰接。

[0007] 作为优选,伸缩件的输出端连接有L形块,第三连杆与L形块的一侧铰接。

[0008] 作为优选,伸缩件为气缸。

[0009] 作为优选,承料板连接有转筒,转筒转动套接于安装杆的外侧。

[0010] 作为优选,侧板上设有弧形限位槽,承料板连接有限位块,限位块滑动设置于弧形限位槽内。

[0011] 作为优选,弹性件为拉簧。

[0012] 作为优选,承料板靠近支架的一侧连接有挡料板。

[0013] 作为优选,挡料板呈“L”形设置。

[0014] 作为优选,倾斜板的下方设有输送带。

[0015] 本实用新型的有益效果在于:

[0016] 该自动落袋姿态调整装置通过吊具将料袋松开放置于水平的承料板上,然后通过驱动组件驱动承料板沿安装杆进行翻转,使料袋翻转90度,此时料袋根据自重将缓冲板压下,使缓冲板沿承料板转动形成倾斜状态后与倾斜板接驳,料袋从缓冲板滑落到倾斜板上,减少振动,保证下料平稳,防止损坏产品,最后料袋从倾斜板滑落到输送带后以横向状态进行输送,进而使料袋输送顺畅,提高生产可靠性以及提高生产效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的第一立体示意图。

[0018] 图2为本实用新型的第二立体示意图。

[0019] 图3为姿态调整机构的结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型的分解示意图。

[0021] 图中:1.倾斜板;2.固定座;3.姿态调整机构;301.承料板;302.支架;303.安装杆;304.驱动组件;3041.第一连杆;3042.伸缩件;3043.第二连杆;3044.第三连杆;3045.L形块;305.侧板;306.缓冲板;307.第一凸柱;308.第二凸柱;309.弹性件;310.支板;311.凸块;312.转筒;313.弧形限位槽;314.限位块;315.挡料板;4.输送带。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-图3,本实用新型提供一种技术方案:一种自动落袋姿态调整装置,包括倾斜板1,倾斜板1的上方设有固定座2,固定座2的前侧连接有姿态调整机构3,姿态调整机构3包括承料板301和支架302,支架302上固定连接安装有安装杆303,承料板301设置于支架302的前方,且其与安装杆303转动连接,支架302上设有驱动承料板301沿安装杆303进行翻转的驱动组件304,承料板301的一端转动连接有侧板305,侧板305固定连接缓冲板306,缓冲板306垂直设置于承料板301的一侧,侧板305远离缓冲板306的一侧连接第一凸柱307,承料板301连接第二凸柱308,第二凸柱308与第一凸柱307之间通过弹性件309连接;

[0024] 通过吊具将料袋松开放置于水平的承料板301上,然后通过驱动组件304驱动承料板301沿安装杆303进行翻转,使料袋翻转90度,此时料袋根据自重将缓冲板306压下,使缓冲板306沿承料板301转动形成倾斜状态后与倾斜板1接驳,料袋从缓冲板306滑落到倾斜板1上,减少振动,保证下料平稳,防止损坏产品,最后料袋从倾斜板1滑落到输送带4后以横向状态进行输送,进而使料袋输送顺畅,提高生产可靠性以及提高生产效率,料袋离开缓冲板306后,通过弹性件309拉动第一凸柱307,进而使侧板305和缓冲板306复位。

[0025] 请参阅图4,为了方便提高自动化程度,本实施例中,优选的,驱动组件304包括第一连杆3041以及固定连接于支架302上的伸缩件3042,伸缩件3042设置于安装杆303的上方且与安装杆303呈垂直设置,承料板301的一端固定连接有与其呈垂直设置的支板310,支板310设置于承料板301远离缓冲板306的一侧,且其连接有凸块311,凸块311铰接有第二连杆3043,伸缩件3042的输出端铰接有第三连杆3044,第一连杆3041的一端与第二连杆3043铰

接,另一端与第三连杆3044铰接,目的是通过伸缩件3042驱动其伸缩杆缩回,进而依次通过第三连杆3044、第一连杆3041以及第二连杆3043带动凸块311、支板310和承料板301整体沿安装杆303进行翻转,使承料板301翻转成垂直状态,通过伸缩件3042驱动其伸缩杆伸出,进而依次通过第三连杆3044、第一连杆3041以及第二连杆3043带动凸块311、支板310和承料板301整体沿安装杆303进行翻转,使承料板301翻转成水平状态,提高自动化程度。

[0026] 为了方便提高适用性,本实施例中,优选的,伸缩件3042的输出端连接有L形块3045,第三连杆3044与L形块3045的一侧铰接,目的是可通过选用不同尺寸及不同厚度的L形块3045,方便L形块3045与第三连杆3044进行铰接,提高适用性。

[0027] 为了方便提高伸缩响应速度,本实施例中,优选的,伸缩件3042为气缸。

[0028] 为了方便提高转动顺畅度,本实施例中,优选的,承料板301连接有转筒312,转筒312转动套接于安装杆303的外侧,目的是伸缩件3042依次通过第三连杆3044、第一连杆3041以及第二连杆3043带动转筒312相对于安装杆303转动,进而带动凸块311、支板310和承料板301整体进行翻转,提高转动顺畅度。

[0029] 为了防止转动过位,提高结构可靠度,本实施例中,优选的,侧板305上设有弧形限位槽313,承料板301连接有限位块314,限位块314滑动设置于弧形限位槽313内,目的是。

[0030] 为了方便使侧板305和缓冲板306进行复位,本实施例中,优选的,弹性件309为拉簧。

[0031] 为了防止料袋在承料板301上向靠近支架302的一侧掉落,本实施例中,优选的,承料板301靠近支架302的一侧连接有挡料板315,目的是通过挡料板315对料袋进行挡隔,防止料袋在承料板301上向靠近支架302的一侧掉落。

[0032] 为了方便节省材料,减少成本,本实施例中,优选的,挡料板315呈“L”形设置。

[0033] 为了方便提高结构稳固度,本实施例中,优选的,安装杆303的一端与转筒312转动连接,另一端焊接于固定座2上。

[0034] 为了方便对料袋进行下料输送,本实施例中,优选的,倾斜板1的下方设有输送带4。

[0035] 本实用新型的工作原理及使用流程:通过伸缩件3042驱动其伸缩杆伸出,进而依次通过第三连杆3044、第一连杆3041以及第二连杆3043带动凸块311、支板310和承料板301整体沿安装杆303进行翻转,使承料板301翻转成水平状态,吊具将料袋松开放置于水平的承料板301上,通过伸缩件3042驱动其伸缩杆缩回,进而依次通过第三连杆3044、第一连杆3041以及第二连杆3043带动凸块311、支板310和承料板301整体沿安装杆303进行翻转,使承料板301翻转成垂直状态,使料袋翻转90度,此时料袋根据自重将缓冲板306压下,使缓冲板306沿承料板301转动形成倾斜状态后与倾斜板1接驳,料袋从缓冲板306滑落到倾斜板1上,减少振动,保证下料平稳,防止损坏产品,最后料袋从倾斜板1滑落到输送带4后以横向状态进行输送,进而使料袋输送顺畅,提高生产可靠性以及提高生产效率,料袋离开缓冲板306后,通过弹性件309拉动第一凸柱307,进而使侧板305和缓冲板306复位。

[0036] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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、改进等,均应

包含在本实用新型的保护范围之内。

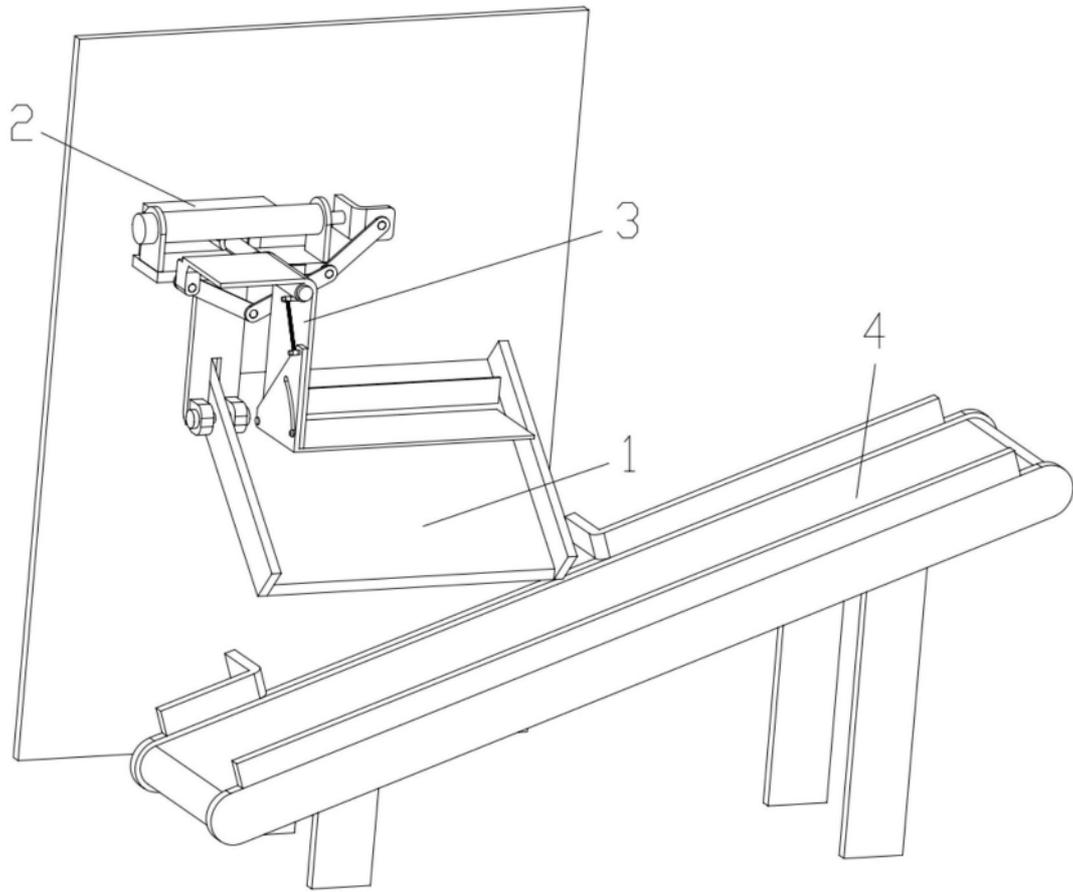


图1

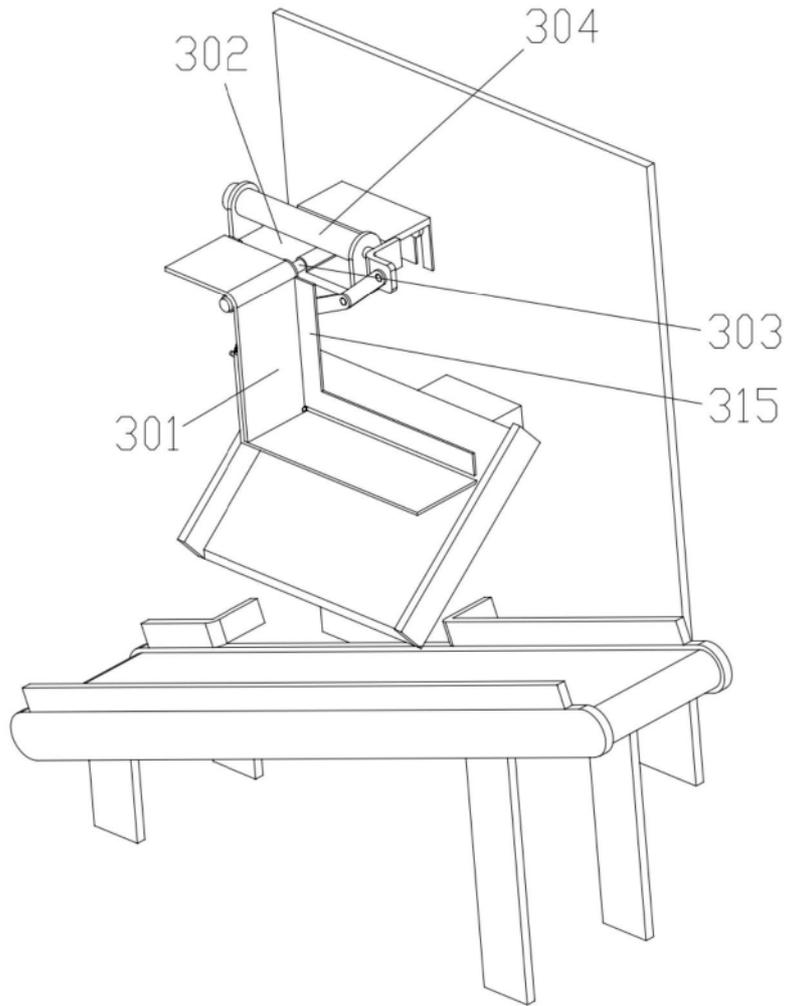


图2

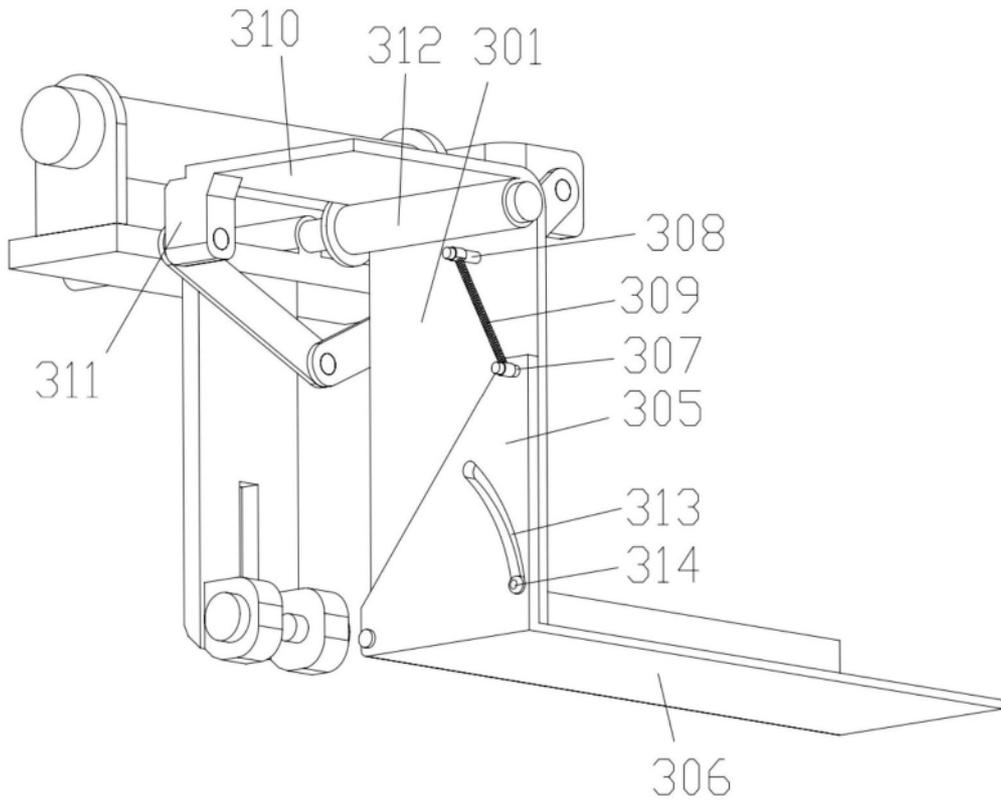


图3

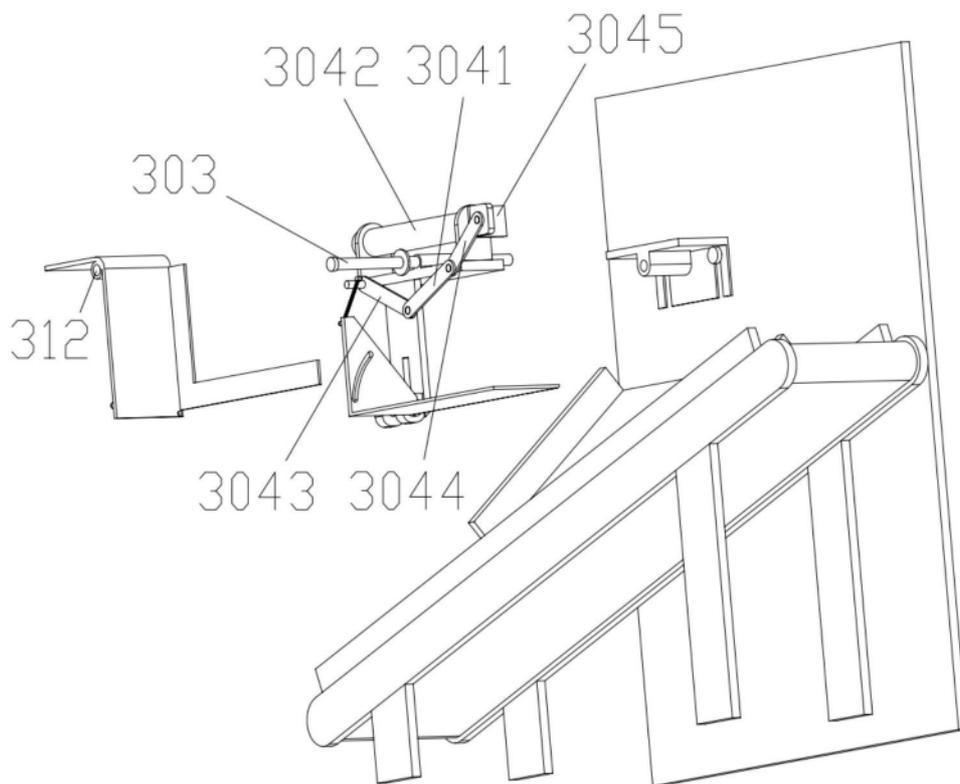


图4