



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111573569 B

(45) 授权公告日 2021.10.12

(21) 申请号 202010458789.0

(22) 申请日 2020.05.27

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111573569 A

(43) 申请公布日 2020.08.25

(73) 专利权人 唐山圣因海洋科技有限公司

地址 063600 河北省唐山市中国(河北)自
由贸易试验区曹妃甸片区综合保税区
投资服务中心B座3050号

(72) 发明人 李延红

(51) Int.Cl.

B66F 9/065 (2006.01)

B66F 9/07 (2006.01)

B66F 9/075 (2006.01)

B66F 9/19 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 109095195 A, 2018.12.28

CN 207903279 U, 2018.09.25

CN 109516221 A, 2019.03.26

CN 110683368 A, 2020.01.14

FR 2385641 A1, 1978.12.01

CN 109809152 A, 2019.05.28

审查员 吴云霞

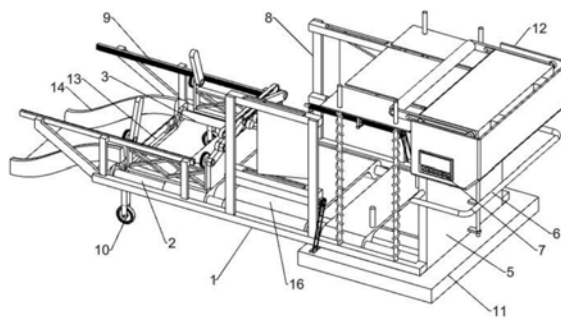
权利要求书3页 说明书11页 附图5页

(54) 发明名称

一种物流运输装置

(57) 摘要

本发明涉及一种物流领域,尤其涉及一种物流运输装置。本发明要解决的技术问题是提供一种物流运输装置。一种物流运输装置,包括底架,第一传动轴,第二传动轴,蓄电池,堆叠机构,三向推杆,控制屏,推箱机构,防倾倒转移机构,万向轮,底罩壳,顶罩壳,第三传动轴,卸货台,微型推杆和过渡台;底架内前部与第一传动轴进行传动连接;底架内后部与第二传动轴进行传动连接。本发明实现了自动卸货单列堆叠的箱体,无需生产线工人搬动堆叠,大大减少了生产线工人的体力消耗,同时也大大提高了箱体的运输效率,同时也减少了对于运输过程中技术人员的驾驶技术要求。



1. 一种物流运输装置,包括蓄电池,控制屏和万向轮,其特征在于,还包括底架,第一传动轴,第二传动轴,堆叠机构,三向推杆,推箱机构,防倾倒转移机构,底罩壳,顶罩壳,第三传动轴,卸货台,微型推杆和过渡台;底架内前部与第一传动轴进行传动连接;底架内后部与第二传动轴进行传动连接;底架底部右侧设置有蓄电池;底架底部右侧,顶端前中部和顶端后中部均与推箱机构相连接;底架的底端四个对角均设置有一个万向轮;底架底部右侧与底罩壳进行螺栓连接,并且底罩壳位于蓄电池外表面底部;底架内左侧与第三传动轴进行传动连接;第一传动轴外表面右侧设置有堆叠机构,并且堆叠机构内底部后侧与第二传动轴相连接,而且堆叠机构左侧中部与推箱机构相连接;第一传动轴外表面左侧设置有防倾倒转移机构,并且防倾倒转移机构内底部后侧与第二传动轴相连接;第一传动轴外表面中部设置有过渡台,并且过渡台内后侧与第二传动轴相连接,而且过渡台底部前侧与堆叠机构相连接,而且过渡台底部后侧与防倾倒转移机构相连接;堆叠机构前端右中部和后端右中部均与三向推杆进行焊接;堆叠机构外表面右上方与顶罩壳进行螺栓连接;顶罩壳前端中底部设置有控制屏;第三传动轴外表面与卸货台进行插接;卸货台底端中右侧与微型推杆进行转动连接,并且微型推杆右侧与底架相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种物流运输装置,其特征在于,堆叠机构包括支撑板,电机,第一传动轮,第一锥齿轮,第二传动轮,第四传动轴,第一传动杆,第二传动杆,第一限位柱,上顶板,第三传动杆,第四传动杆,转辊,第二限位柱,放置台板,第一弹簧杆,第二弹簧杆,第三弹簧杆,第四弹簧杆,定位底板,第一定位杆,第二定位杆和第三电动推杆;支撑板左侧中后侧与电机进行螺栓连接;支撑板顶部与上顶板进行焊接;支撑板左侧中上方与第四传动轴进行转动连接;电机前端轴心与第一传动轮进行插接;电机前端轴心与第一锥齿轮进行插接,并且第一锥齿轮位于第一传动轮前部;第一传动轮左上方与第二传动轮进行传动连接,并且第二传动轮内部轴心与第四传动轴相连接;第四传动轴前部与第一传动杆进行插接;第四传动轴后部与第三传动杆进行插接;第一传动杆后顶部与第二传动杆进行传动连接;第二传动杆内中右侧设置有第一限位柱,并且第一限位柱后端与上顶板相连接;第二传动杆后右侧与转辊进行转动连接;第三传动杆前顶部与第四传动杆进行传动连接;第四传动杆内中右侧设置有第二限位柱,并且第二限位柱前端与上顶板相连接;转辊右下方设置有放置台板;放置台板内右前部与第一弹簧杆进行套接;放置台板内左前部与第二弹簧杆进行套接;放置台板内左后侧与第三弹簧杆进行套接;放置台板内右后侧与第四弹簧杆进行套接;第四弹簧杆前底部设置有定位底板;定位底板顶部左前侧与第一定位杆进行焊接;定位底板顶部左后侧与第二定位杆进行焊接;定位底板底部后右侧设置有第三电动推杆;支撑板底部与底架相连接;支撑板前端中部和后端中部均与三向推杆相连接;上顶板左侧与顶罩壳相连接;第一弹簧杆底部与底架相连接;第二弹簧杆底部与底架相连接;第三弹簧杆底部与底架相连接;第四弹簧杆底部与底架相连接;定位底板内前部与第二传动轴相连接;定位底板内后部与第一传动轴相连接;第三电动推杆顶部右侧与过渡台相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种物流运输装置,其特征在于,推箱机构包括第二锥齿轮,第三锥齿轮,伸缩传动轴,第四锥齿轮,第五锥齿轮,L形组合块,第一电动推杆,第六锥齿轮,第七锥齿轮,第三传动轮,第四传动轮,第一丝杆,第一弹簧伸缩杆,第六传动轴,第一翻转板,第三定位杆,第一定位滑架,第八锥齿轮,第九锥齿轮,第五传动轮,第六传动轮,第二丝杆,第二弹簧伸缩杆,第七传动轴,第二翻转板,第四定位杆和第二定位滑架;第二锥齿轮

底部通过转轴与第三锥齿轮进行转动连接;第三锥齿轮底部设置有伸缩传动轴;伸缩传动轴外表面中后侧与第四锥齿轮进行插接;伸缩传动轴外表面中前侧与第五锥齿轮进行插接;伸缩传动轴外表面中部与L形组合块进行转动连接;伸缩传动轴后侧与第六锥齿轮进行插接;伸缩传动轴前部与第八锥齿轮进行插接;L形组合块前左侧中部与第一电动推杆进行插接;第六锥齿轮后右侧与第七锥齿轮相互啮合;第七锥齿轮内部轴心右侧通过转轴与第三传动轮进行转动连接;第三传动轮前上方与第四传动轮进行转动连接;第四传动轮内部轴心右侧与第一丝杆进行插接;第一丝杆外表面中部通过滑块与第一弹簧伸缩杆进行插接;第一丝杆外表面左侧和外表面右侧均与第一定位滑架进行插接;第一弹簧伸缩杆顶前部与第六传动轴进行插接;第六传动轴外表面上方与第一翻转板进行插接;第一翻转板内右侧与第三定位杆进行插接,并且第三定位杆顶部和底部均与第一定位滑架相连接;第八锥齿轮前右侧与第九锥齿轮相互啮合;第九锥齿轮内部轴心右侧通过转轴与第五传动轮进行插接;第五传动轮后上方与第六传动轮进行传动连接;第六传动轮内部轴心右侧与第二丝杆进行插接;第二丝杆外表面中部通过滑块与第二弹簧伸缩杆进行插接;第二丝杆外表面左侧和外表面右侧均与第二定位滑架进行插接;第二弹簧伸缩杆顶部后侧与第七传动轴进行插接;第七传动轴外表面上方与第二翻转板进行插接;第二翻转板内右侧与第四定位杆进行插接,并且第四定位杆顶部和底部均与第二定位滑架相连接;第二锥齿轮后侧与第一锥齿轮相连接;伸缩传动轴外表面与底罩壳相连接;第一电动推杆前部与底罩壳相连接;第七锥齿轮左侧轴心与底罩壳相连接;第三传动轮右侧轴心与底罩壳相连接;第一定位滑架底部与底架相连接;第九锥齿轮左侧轴心与底罩壳相连接;第五传动轮右侧轴心与底罩壳相连接;第二定位滑架底部与底架相连接。

4. 根据权利要求3所述的一种物流运输装置,其特征在于,防倾倒转移机构包括偏位转移台,第二电动推杆,第一侧固定架,第一斜齿杆架,第一斜齿轮,第五传动杆,第一组合杆,第六传动杆,第七传动杆,第二组合杆,第八传动杆,第三组合杆,第九传动杆,第四组合杆,第十传动杆,第二斜齿轮,第二侧固定架,第二斜齿杆架,第三斜齿轮,第十一传动杆,第四斜齿轮和第十二传动杆;偏位转移台顶部后右侧设置有第二电动推杆;偏位转移台顶前部设置有第一侧固定架;偏位转移台顶前部设置有第一斜齿杆架,并且第一斜齿杆架位于第一侧固定架前部;偏位转移台顶后部设置有第二侧固定架;偏位转移台顶后部设置有第二斜齿杆架,并且第二斜齿杆架位于第二侧固定架后侧;第一侧固定架内顶部右侧与第一斜齿轮进行转动连接;第一侧固定架左侧顶部与第四斜齿轮进行转动连接;第一侧固定架内顶部左侧与第十二传动杆进行转动连接,并且第十二传动杆左底部与第四斜齿轮相连接;第一斜齿轮右侧轴心与第五传动杆进行传动连接;第五传动杆右后侧与第一组合杆进行插接;第一组合杆外表面中部设置有第六传动杆;第六传动杆右前部与第七传动杆进行传动连接;第六传动杆内中后侧设置有第四组合杆;第七传动杆左后侧与第二组合杆进行插接;第二组合杆外表面中部设置有第八传动杆;第八传动杆内中后侧设置有第三组合杆;第三组合杆右侧与第九传动杆进行插接,并且第九传动杆左后侧与第六传动杆相连接;第四组合杆左侧与第十传动杆进行插接,并且第十传动杆左后侧与第二侧固定架相连接;第十传动杆左后侧与第二斜齿轮进行插接,并且第二斜齿轮右侧轴心与第二侧固定架相连接;第二侧固定架左上方与第三斜齿轮进行转动连接,并且第三斜齿轮后侧与第二斜齿杆架相连接;第二侧固定架内顶部左侧与第十一传动杆进行转动连接,并且第十

一传动杆左后侧与第三斜齿轮相连接;偏位转移台内前部第一传动轴与相连接;偏位转移台内后部与第二传动轴相连接;第二电动推杆顶部右侧与过渡台相连接;第一斜齿齿杆架底部与底架相连接;第二侧固定架底部与底架相连接。

5.根据权利要求4所述的一种物流运输装置,其特征在于,放置台板内中左侧和内中右侧均设置有一个长条贯通槽口,并且长条贯通槽口的宽度刚好与第一定位杆和第二定位杆外径相互组合。

6.根据权利要求5所述的一种物流运输装置,其特征在于,第一定位滑架内顶部和内中底部,第二定位滑架内顶部和内中底部均设置有一个贯通的一字型槽口,并且一字型槽口的左右端均连接有一个倾斜的贯通槽口。

7.根据权利要求6所述的一种物流运输装置,其特征在于,第一翻转板和第二翻转板相对倾斜设置。

8.根据权利要求7所述的一种物流运输装置,其特征在于,卸货台卸货时,左底部与地面相互贴合。

一种物流运输装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种物流领域,尤其涉及一种物流运输装置。

背景技术

[0002] 物流运输技术主要包括运输设施和运输作业两大类,前者属于运输硬技术,后者属于运输软技术。运输硬技术主要包括运输基础设施,如公路,铁路,海运,运输车等基础设施的完善,运输软技术则包括管理方法,物流技术,物流人员素养等;

[0003] 物流运输与社会生产息息相关,在工厂生产时,同样也需要物流运输,在生产时需要在每条生产线位置进行定点的配件配送,以实现生产件的组装;现有的配件配送一般由叉车将箱体堆叠后,运输到指定地点后由工人搬运堆叠;此不仅操作麻烦,而且驾驶叉车需要一定的驾驶技术;工人需要负责生产线的同时又需要负责货物的搬运,其生产线大部分又为女性,其堆叠后搬运不便,且货物较重及其浪费工人体力;

[0004] 因此,需要研发一种物流运输装置,来克服上述问题。

发明内容

[0005] 本发明为了克服现有的配件配送一般由叉车将箱体堆叠后,运输到指定地点后由工人搬运堆叠;此不仅操作麻烦,而且驾驶叉车需要一定的驾驶技术;工人需要负责生产线的同时又需要负责货物的搬运,其生产线大部分又为女性,其堆叠后搬运不便,且货物较重及其浪费工人体力的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种物流运输装置。

[0006] 本发明由以下具体技术手段所达成:

[0007] 一种物流运输装置,包括底架,第一传动轴,第二传动轴,蓄电池,堆叠机构,三向推杆,控制屏,推箱机构,防倾倒转移机构,万向轮,底罩壳,顶罩壳,第三传动轴,卸货台,微型推杆和过渡台;底架内前部与第一传动轴进行传动连接;底架内后部与第二传动轴进行传动连接;底架底部右侧设置有蓄电池;底架底部右侧,顶端前中部和顶端后中部均与推箱机构相连接;底架的底端四个对角均设置有一个万向轮;底架底部右侧与底罩壳进行螺栓连接,并且底罩壳位于蓄电池外表面底部;底架内左侧与第三传动轴进行传动连接;第一传动轴外表面右侧设置有堆叠机构,并且堆叠机构内底部后侧与第二传动轴相连接,而且堆叠机构左侧中部与推箱机构相连接;第一传动轴外表面左侧设置有防倾倒转移机构,并且防倾倒转移机构内底部后侧与第二传动轴相连接;第一传动轴外表面中部设置有过渡台,并且过渡台内后侧与第二传动轴相连接,而且过渡台底部前侧与堆叠机构相连接,而且过渡台底部后侧与防倾倒转移机构相连接;堆叠机构前端右中部和后端右中部均与三向推杆进行焊接;堆叠机构外表面右上方与顶罩壳进行螺栓连接;顶罩壳前端中底部设置有控制屏;第三传动轴外表面与卸货台进行插接;卸货台底端中右侧与微型推杆进行转动连接,并且微型推杆右侧与底架相连接。

[0008] 堆叠机构包括支撑板,电机,第一传动轮,第一锥齿轮,第二传动轮,第四传动轴,第一传动杆,第二传动杆,第一限位柱,上顶板,第三传动杆,第四传动杆,转辊,第二限位

柱,放置台板,第一弹簧杆,第二弹簧杆,第三弹簧杆,第四弹簧杆,定位底板,第一定位杆,第二定位杆和第三电动推杆;支撑板左侧中后侧与电机进行螺栓连接;支撑板顶部与上顶板进行焊接;支撑板左侧中上方与第四传动轴进行转动连接;电机前端轴心与第一传动轮进行插接;电机前端轴心与第一锥齿轮进行插接,并且第一锥齿轮位于第一传动轮前部;第一传动轮左上方与第二传动轮进行传动连接,并且第二传动轮内部轴心与第四传动轴相连接;第四传动轴前部与第一传动杆进行插接;第四传动轴后部与第三传动杆进行插接;第一传动杆后顶部与第二传动杆进行传动连接;第二传动杆内中右侧设置有第一限位柱,并且第一限位柱后端与上顶板相连接;第二传动杆后右侧与转辊进行转动连接;第三传动杆前顶部与第四传动杆进行传动连接;第四传动杆内中右侧设置有第二限位柱,并且第二限位柱前端与上顶板相连接;转辊右下方设置有放置台板;放置台板内右前部与第一弹簧杆进行套接;放置台板内左前部与第二弹簧杆进行套接;放置台板内左后侧与第三弹簧杆进行套接;放置台板内右后侧与第四弹簧杆进行套接;第四弹簧杆前底部设置有定位底板;定位底板顶部左前侧与第一定位杆进行焊接;定位底板顶部左后侧与第二定位杆进行焊接;定位底板底部后右侧设置有第三电动推杆;支撑板底部与底架相连接;支撑板前端中部和后端中部均与三向推杆相连接;上顶板左侧与顶罩壳相连接;第一弹簧杆底部与底架相连接;第二弹簧杆底部与底架相连接;第三弹簧杆底部与底架相连接;第四弹簧杆底部与底架相连接;定位底板内前部与第二传动轴相连接;定位底板内后部与第一传动轴相连接;第三电动推杆顶部右侧与过渡台相连接。

[0009] 推箱机构包括第二锥齿轮,第三锥齿轮,伸缩传动轴,第四锥齿轮,第五锥齿轮,L形组合块,第一电动推杆,第六锥齿轮,第七锥齿轮,第三传动轮,第四传动轮,第一丝杆,第一弹簧伸缩杆,第六传动轴,第一翻转板,第三定位杆,第一定位滑架,第八锥齿轮,第九锥齿轮,第五传动轮,第六传动轮,第二丝杆,第二弹簧伸缩杆,第七传动轴,第二翻转板,第四定位杆和第二定位滑架;第二锥齿轮底部通过转轴与第三锥齿轮进行转动连接;第三锥齿轮底部设置有伸缩传动轴;伸缩传动轴外表面中后侧与第四锥齿轮进行插接;伸缩传动轴外表面中前侧与第五锥齿轮进行插接;伸缩传动轴外表面中部与L形组合块进行转动连接;伸缩传动轴后侧与第六锥齿轮进行插接;伸缩传动轴前部与第八锥齿轮进行插接;L形组合块前左侧中部与第一电动推杆进行插接;第六锥齿轮后右侧与第七锥齿轮相互啮合;第七锥齿轮内部轴心右侧通过转轴与第三传动轮进行转动连接;第三传动轮前上方与第四传动轮进行转动连接;第四传动轮内部轴心右侧与第一丝杆进行插接;第一丝杆外表面中部通过滑块与第一弹簧伸缩杆进行插接;第一丝杆外表面左侧和外表面右侧均与第一定位滑架进行插接;第一弹簧伸缩杆顶前部与第六传动轴进行插接;第六传动轴外表面上方与第一翻转板进行插接;第一翻转板内右侧与第三定位杆进行插接,并且第三定位杆顶部和底部均与第一定位滑架相连接;第八锥齿轮前右侧与第九锥齿轮相互啮合;第九锥齿轮内部轴心右侧通过转轴与第五传动轮进行插接;第五传动轮后上方与第六传动轮进行传动连接;第六传动轮内部轴心右侧与第二丝杆进行插接;第二丝杆外表面中部通过滑块与第二弹簧伸缩杆进行插接;第二丝杆外表面左侧和外表面右侧均与第二定位滑架进行插接;第二弹簧伸缩杆顶部后侧与第七传动轴进行插接;第七传动轴外表面上方与第二翻转板进行插接;第二翻转板内右侧与第四定位杆进行插接,并且第四定位杆顶部和底部均与第二定位滑架相连接;第二锥齿轮后侧与第一锥齿轮相连接;伸缩传动轴外表面与底罩壳相连接;第

一电动推杆前部与底罩壳相连接;第七锥齿轮左侧轴心与底罩壳相连接;第三传动轮右侧轴心与底罩壳相连接;第一定位滑架底部与底架相连接;第九锥齿轮左侧轴心与底罩壳相连接;第五传动轮右侧轴心与底罩壳相连接;第二定位滑架底部与底架相连接。

[0010] 防倾倒转移机构包括偏位转移台,第二电动推杆,第一侧固定架,第一斜齿杆架,第一斜齿轮,第五传动杆,第一组合杆,第六传动杆,第七传动杆,第二组合杆,第八传动杆,第三组合杆,第九传动杆,第四组合杆,第十传动杆,第二斜齿轮,第二侧固定架,第二斜齿杆架,第三斜齿轮,第十一传动杆,第四斜齿轮和第十二传动杆;偏位转移台顶部后右侧设置有第二电动推杆;偏位转移台顶前部设置有第一侧固定架;偏位转移台顶前部设置有第一斜齿杆架,并且第一斜齿杆架位于第一侧固定架前部;偏位转移台顶后部设置有第二侧固定架;偏位转移台顶后部设置有第二斜齿杆架,并且第二斜齿杆架位于第二侧固定架后侧;第一侧固定架内顶部右侧与第一斜齿轮进行转动连接;第一侧固定架左侧顶部与第四斜齿轮进行转动连接;第一侧固定架内顶部左侧与第十二传动杆进行转动连接,并且第十二传动杆左底部与第四斜齿轮相连接;第一斜齿轮右侧轴心与第五传动杆进行传动连接;第五传动杆右后侧与第一组合杆进行插接;第一组合杆外表面中部设置有第六传动杆;第六传动杆右前部与第七传动杆进行传动连接;第六传动杆内中后侧设置有第四组合杆;第七传动杆左后侧与第二组合杆进行插接;第二组合杆外表面中部设置有第八传动杆;第八传动杆内中后侧设置有第三组合杆;第三组合杆右侧与第九传动杆进行插接,并且第九传动杆左后侧与第六传动杆相连接;第四组合杆左侧与第十传动杆进行插接,并且第十传动杆左后侧与第二侧固定架相连接;第十传动杆左后侧与第二斜齿轮进行插接,并且第二斜齿轮右侧轴心与第二侧固定架相连接;第二侧固定架左上方与第三斜齿轮进行转动连接,并且第三斜齿轮后侧与第二斜齿杆架相连接;第二侧固定架内顶部左侧与第十一传动杆进行转动连接,并且第十一传动杆左后侧与第三斜齿轮相连接;偏位转移台内前部第一传动轴与相连接;偏位转移台内后部与第二传动轴相连接;第二电动推杆顶部右侧与过渡台相连接;第一斜齿杆架底部与底架相连接;第二侧固定架底部与底架相连接。

[0011] 放置台板内中左侧和内中右侧均设置有一个长条贯通槽口,并且长条贯通槽口的宽度刚好与第一定位杆和第二定位杆外径相互组合。

[0012] 第一定位滑架内顶部和内中底部,第二定位滑架内顶部和内中底部均设置有一个贯通的一字型槽口,并且一字型槽口的左右端均连接有一个倾斜的贯通槽口。

[0013] 第一翻转板和第二翻转板相对倾斜设置。

[0014] 卸货台卸货时,左底部与地面相互贴合。

[0015] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0016] 1.为解决现有的配件配送一般由叉车将箱体堆叠后,运输到指定地点后由工人搬运堆叠;此不仅操作麻烦,而且驾驶叉车需要一定的驾驶技术;工人需要负责生产线的同时又需要负责货物的搬运,其生产线大部分又为女性,其堆叠后搬运不便,且货物较重及其浪费工人体力;

[0017] 2.设计了堆叠机构,推箱机构和防倾倒转移机构,使用时可以先通过三向推杆带动底架,在四个万向轮的配合下将物流运输装置移动到装载货区,同时事先对底罩壳内的蓄电池充好电,接着可以将堆叠机构,即顶罩壳与堆叠机构组合的一侧上方朝向装载货区,然后搬运人员将货物放置在堆叠机构上,同时通过控制屏控制装置运行,搬运人员在箱体

上进行搬运,搬运时通过堆叠机构的传动对箱体进行自动堆叠,然后堆叠后通过推箱机构的配合将箱体转移到第一传动轴和第二传动轴中部的过渡台上,堆叠机构复位可继续堆叠一列箱体,然后通过三向推杆带动装置移动到指定卸货地点,移动的时候微型推杆伸缩带动卸货台在第三传动轴上转动上翘,防止卸货台与地面摩擦,接着控制推箱机构将堆叠的单列箱体进行转移,转移到防倾倒转移机构上,与此同时防倾倒转移机构对箱体进行防护,然后到达指定卸货地点后控制微型推杆收缩使卸货台左底部与地面相互贴合,接着由于防倾倒转移机构的继续运行,使堆叠的单列箱体通过卸货台滑动,与此同时装置反方向移动,同时工人配合将箱体扶正;

[0018] 3. 本装置实现了自动卸货单列堆叠的箱体,无需生产线工人搬动堆叠,大大减少了生产线工人的体力消耗,同时也大大提高了箱体的运输效率,同时也减少了对于运输过程中技术人员的驾驶技术要求。

附图说明

[0019] 图1为本发明的结构示意图;

[0020] 图2为本发明的底部前左上方仰视图;

[0021] 图3为本发明的堆叠机构后视图;

[0022] 图4为本发明的堆叠机构前视图;

[0023] 图5为本发明的推箱机构结构示意图;

[0024] 图6为本发明的防倾倒转移机构结构示意图;

[0025] 图7为本发明的第二丝杆,第二弹簧伸缩杆和第二定位滑架结构示意图。

[0026] 附图中的标记为:1-底架,2-第一传动轴,3-第二传动轴,4-蓄电池,5-堆叠机构,6-三向推杆,7-控制屏,8-推箱机构,9-防倾倒转移机构,10-万向轮,11-底罩壳,12-顶罩壳,13-第三传动轴,14-卸货台,15-微型推杆,16-过渡台,501-支撑板,502-电机,503-第一传动轮,504-第一锥齿轮,505-第二传动轮,506-第四传动轴,507-第一传动杆,508-第二传动杆,509-第一限位柱,5010-上顶板,5011-第三传动杆,5012-第四传动杆,5013-转辊,5014-第二限位柱,5015-放置台板,5016-第一弹簧杆,5017-第二弹簧杆,5018-第三弹簧杆,5019-第四弹簧杆,5020-定位底板,5021-第一定位杆,5022-第二定位杆,5023-第三电动推杆,801-第二锥齿轮,802-第三锥齿轮,803-伸缩传动轴,804-第四锥齿轮,805-第五锥齿轮,806-L形组合块,807-第一电动推杆,808-第六锥齿轮,809-第七锥齿轮,8010-第三传动轮,8011-第四传动轮,8012-第一丝杆,8013-第一弹簧伸缩杆,8014-第六传动轴,8015-第一翻转板,8016-第三定位杆,8017-第一定位滑架,8018-第八锥齿轮,8019-第九锥齿轮,8020-第五传动轮,8021-第六传动轮,8022-第二丝杆,8023-第二弹簧伸缩杆,8024-第七传动轴,8025-第二翻转板,8026-第四定位杆,8027-第二定位滑架,901-偏位转移台,902-第二电动推杆,903-第一侧固定架,904-第一斜齿杆架,905-第一斜齿轮,906-第五传动杆,907-第一组合杆,908-第六传动杆,909-第七传动杆,9010-第二组合杆,9011-第八传动杆,9012-第三组合杆,9013-第九传动杆,9014-第四组合杆,9015-第十传动杆,9016-第二斜齿轮,9017-第二侧固定架,9018-第二斜齿杆架,9019-第三斜齿轮,9020-第十一传动杆,9021-第四斜齿轮,9022-第十二传动杆。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0028] 实施例

[0029] 一种物流运输装置,如图1-7所示,包括底架1,第一传动轴2,第二传动轴3,蓄电池4,堆叠机构5,三向推杆6,控制屏7,推箱机构8,防倾倒转移机构9,万向轮10,底罩壳11,顶罩壳12,第三传动轴13,卸货台14,微型推杆15和过渡台16;底架1内前部与第一传动轴2进行传动连接;底架1内后部与第二传动轴3进行传动连接;底架1底部右侧设置有蓄电池4;底架1底部右侧,顶端前中部和顶端后中部均与推箱机构8相连接;底架1的底端四个对角均设置有一个万向轮10;底架1底部右侧与底罩壳11进行螺栓连接,并且底罩壳11位于蓄电池4外表面底部;底架1内左侧与第三传动轴13进行传动连接;第一传动轴2外表面右侧设置有堆叠机构5,并且堆叠机构5内底部后侧与第二传动轴3相连接,而且堆叠机构5左侧中部与推箱机构8相连接;第一传动轴2外表面左侧设置有防倾倒转移机构9,并且防倾倒转移机构9内底部后侧与第二传动轴3相连接;第一传动轴2外表面中部设置有过渡台16,并且过渡台16内后侧与第二传动轴3相连接,而且过渡台16底部前侧与堆叠机构5相连接,而且过渡台16底部后侧与防倾倒转移机构9相连接;堆叠机构5前端右中部和后端右中部均与三向推杆6进行焊接;堆叠机构5外表面右上方与顶罩壳12进行螺栓连接;顶罩壳12前端中底部设置有控制屏7;第三传动轴13外表面与卸货台14进行插接;卸货台14底端中右侧与微型推杆15进行转动连接,并且微型推杆15右侧与底架1相连接。

[0030] 其中,堆叠机构5包括支撑板501,电机502,第一传动轮503,第一锥齿轮504,第二传动轮505,第四传动轴506,第一传动杆507,第二传动杆508,第一限位柱509,上顶板5010,第三传动杆5011,第四传动杆5012,转辊5013,第二限位柱5014,放置台板5015,第一弹簧杆5016,第二弹簧杆5017,第三弹簧杆5018,第四弹簧杆5019,定位底板5020,第一定位杆5021,第二定位杆5022和第三电动推杆5023;支撑板501左侧中后侧与电机502进行螺栓连接;支撑板501顶部与上顶板5010进行焊接;支撑板501左侧中上方与第四传动轴506进行转动连接;电机502前端轴心与第一传动轮503进行插接;电机502前端轴心与第一锥齿轮504进行插接,并且第一锥齿轮504位于第一传动轮503前部;第一传动轮503左上方与第二传动轮505进行传动连接,并且第二传动轮505内部轴心与第四传动轴506相连接;第四传动轴506前部与第一传动杆507进行插接;第四传动轴506后部与第三传动杆5011进行插接;第一传动杆507后顶部与第二传动杆508进行传动连接;第二传动杆508内中右侧设置有第一限位柱509,并且第一限位柱509后端与上顶板5010相连接;第二传动杆508后右侧与转辊5013进行转动连接;第三传动杆5011前顶部与第四传动杆5012进行传动连接;第四传动杆5012内中右侧设置有第二限位柱5014,并且第二限位柱5014前端与上顶板5010相连接;转辊5013右下方设置有放置台板5015;放置台板5015内右前部与第一弹簧杆5016进行套接;放置台板5015内左前部与第二弹簧杆5017进行套接;放置台板5015内左后侧与第三弹簧杆5018进行套接;放置台板5015内右后侧与第四弹簧杆5019进行套接;第四弹簧杆5019前底部设置有定位底板5020;定位底板5020顶部左前侧与第一定位杆5021进行焊接;定位底板5020顶部左后侧与第二定位杆5022进行焊接;定位底板5020底部后右侧设置有第三电动推杆5023;支撑板501底部与底架1相连接;支撑板501前端中部和后端中部均与三向推杆6相连接;上顶板5010左侧与顶罩壳12相连接;第一弹簧杆5016底部与底架1相连接;第二弹簧

杆5017底部与底架1相连接;第三弹簧杆5018底部与底架1相连接;第四弹簧杆5019底部与底架1相连接;定位底板5020内前部与第二传动轴3相连接;定位底板5020内后部与第一传动轴2相连接;第三电动推杆5023顶部右侧与过渡台16相连接。

[0031] 其中,推箱机构8包括第二锥齿轮801,第三锥齿轮802,伸缩传动轴803,第四锥齿轮804,第五锥齿轮805,L形组合块806,第一电动推杆807,第六锥齿轮808,第七锥齿轮809,第三传动轮8010,第四传动轮8011,第一丝杆8012,第一弹簧伸缩杆8013,第六传动轴8014,第一翻转板8015,第三定位杆8016,第一定位滑架8017,第八锥齿轮8018,第九锥齿轮8019,第五传动轮8020,第六传动轮8021,第二丝杆8022,第二弹簧伸缩杆8023,第七传动轴8024,第二翻转板8025,第四定位杆8026和第二定位滑架8027;第二锥齿轮801底部通过转轴与第三锥齿轮802进行转动连接;第三锥齿轮802底部设置有伸缩传动轴803;伸缩传动轴803外表面中后侧与第四锥齿轮804进行插接;伸缩传动轴803外表面中前侧与第五锥齿轮805进行插接;伸缩传动轴803外表面中部与L形组合块806进行转动连接;伸缩传动轴803后侧与第六锥齿轮808进行插接;伸缩传动轴803前部与第八锥齿轮8018进行插接;L形组合块806前左侧中部与第一电动推杆807进行插接;第六锥齿轮808后右侧与第七锥齿轮809相互啮合;第七锥齿轮809内部轴心右侧通过转轴与第三传动轮8010进行转动连接;第三传动轮8010前上方与第四传动轮8011进行转动连接;第四传动轮8011内部轴心右侧与第一丝杆8012进行插接;第一丝杆8012外表面中部通过滑块与第一弹簧伸缩杆8013进行插接;第一丝杆8012外表面左侧和外表面右侧均与第一定位滑架8017进行插接;第一弹簧伸缩杆8013顶部前部与第六传动轴8014进行插接;第六传动轴8014外表面上方与第一翻转板8015进行插接;第一翻转板8015内右侧与第三定位杆8016进行插接,并且第三定位杆8016顶部和底部均与第一定位滑架8017相连接;第八锥齿轮8018前右侧与第九锥齿轮8019相互啮合;第九锥齿轮8019内部轴心右侧通过转轴与第五传动轮8020进行插接;第五传动轮8020后上方与第六传动轮8021进行传动连接;第六传动轮8021内部轴心右侧与第二丝杆8022进行插接;第二丝杆8022外表面中部通过滑块与第二弹簧伸缩杆8023进行插接;第二丝杆8022外表面左侧和外表面右侧均与第二定位滑架8027进行插接;第二弹簧伸缩杆8023顶部后侧与第七传动轴8024进行插接;第七传动轴8024外表面上方与第二翻转板8025进行插接;第二翻转板8025内右侧与第四定位杆8026进行插接,并且第四定位杆8026顶部和底部均与第二定位滑架8027相连接;第二锥齿轮801后侧与第一锥齿轮504相连接;伸缩传动轴803外表面与底罩壳11相连接;第一电动推杆807前部与底罩壳11相连接;第七锥齿轮809左侧轴心与底罩壳11相连接;第三传动轮8010右侧轴心与底罩壳11相连接;第一定位滑架8017底部与底架1相连接;第九锥齿轮8019左侧轴心与底罩壳11相连接;第五传动轮8020右侧轴心与底罩壳11相连接;第二定位滑架8027底部与底架1相连接。

[0032] 其中,防倾倒转移机构9包括偏位转移台901,第二电动推杆902,第一侧固定架903,第一斜齿杆架904,第一斜齿轮905,第五传动杆906,第一组合杆907,第六传动杆908,第七传动杆909,第二组合杆9010,第八传动杆9011,第三组合杆9012,第九传动杆9013,第四组合杆9014,第十传动杆9015,第二斜齿轮9016,第二侧固定架9017,第二斜齿杆架9018,第三斜齿轮9019,第十一传动杆9020,第四斜齿轮9021和第十二传动杆9022;偏位转移台901顶部后右侧设置有第二电动推杆902;偏位转移台901顶前部设置有第一侧固定架903;偏位转移台901顶前部设置有第一斜齿杆架904,并且第一斜齿杆架904位于

第一侧固定架903前部;偏位转移台901顶后部设置有第二侧固定架9017;偏位转移台901顶后部设置有第二斜齿杆架9018,并且第二斜齿杆架9018位于第二侧固定架9017后侧;第一侧固定架903内顶部右侧与第一斜齿轮905进行转动连接;第一侧固定架903左侧顶部与第四斜齿轮9021进行转动连接;第一侧固定架903内顶部左侧与第十二传动杆9022进行转动连接,并且第十二传动杆9022左底部与第四斜齿轮9021相连接;第一斜齿轮905右侧轴心与第五传动杆906进行传动连接;第五传动杆906右后侧与第一组合杆907进行插接;第一组合杆907外表面中部设置有第六传动杆908;第六传动杆908右前部与第七传动杆909进行传动连接;第六传动杆908内中后侧设置有第四组合杆9014;第七传动杆909左后侧与第二组合杆9010进行插接;第二组合杆9010外表面中部设置有第八传动杆9011;第八传动杆9011内中后侧设置有第三组合杆9012;第三组合杆9012右侧与第九传动杆9013进行插接,并且第九传动杆9013左后侧与第六传动杆908相连接;第四组合杆9014左侧与第十传动杆9015进行插接,并且第十传动杆9015左后侧与第二侧固定架9017相连接;第十传动杆9015左后侧与第二斜齿轮9016进行插接,并且第二斜齿轮9016右侧轴心与第二侧固定架9017相连接;第二侧固定架9017左上方与第三斜齿轮9019进行转动连接,并且第三斜齿轮9019后侧与第二斜齿杆架9018相连接;第二侧固定架9017内顶部左侧与第十一传动杆9020进行转动连接,并且第十一传动杆9020左后侧与第三斜齿轮9019相连接;偏位转移台901内前部第一传动轴2与相连接;偏位转移台901内后部与第二传动轴3相连接;第二电动推杆902顶部右侧与过渡台16相连接;第一斜齿杆架904底部与底架1相连接;第二侧固定架9017底部与底架1相连接。

[0033] 其中,放置台板5015内中左侧和内中右侧均设置有一个长条贯通槽口,并且长条贯通槽口的宽度刚好与第一定位杆5021和第二定位杆5022外径相互组合。

[0034] 其中,第一定位滑架8017内顶部和内中底部,第二定位滑架8027内顶部和内中底部均设置有一个贯通的一字型槽口,并且一字型槽口的左右端均连接有一个倾斜的贯通槽口。

[0035] 其中,第一翻转板8015和第二翻转板8025相对倾斜设置。

[0036] 其中,卸货台14卸货时,左底部与地面相互贴合。

[0037] 工作原理:使用时可以先通过三向推杆6带动底架1,在四个万向轮10的配合下将物流运输装置移动到装载货区,同时事先对底罩壳11内的蓄电池4充好电,接着可以将堆叠机构5,即顶罩壳12与堆叠机构5组合的一侧上方朝向装载货区,然后搬运人员将货物放置在堆叠机构5上,同时通过控制屏7控制装置运行,搬运人员在箱体上进行搬运,搬运时通过堆叠机构5的传动对箱体进行自动堆叠,然后堆叠后通过推箱机构8的配合将箱体转移到第一传动轴2和第二传动轴3中部的过渡台16上,堆叠机构5复位可继续堆叠一列箱体,然后通过三向推杆6带动装置移动到指定卸货地点,移动的时候微型推杆15伸缩带动卸货台14在第三传动轴13上转动上翘,防止卸货台14与地面摩擦,接着控制推箱机构8将堆叠的单列箱体进行转移,转移到防倾倒转移机构9上,与此同时防倾倒转移机构9对箱体进行防护,然后到达指定卸货地点后控制微型推杆15收缩使卸货台14左底部与地面相互贴合,接着由于防倾倒转移机构9的继续运行,使堆叠的单列箱体通过卸货台14滑动,与此同时装置反方向移动,同时工人配合将箱体扶正,即实现了自动卸货单列堆叠的箱体,无需生产线工人搬动堆叠,大大减少了生产线工人的体力消耗,同时也大大提高了箱体的运输效率,同时也减少了

对于运输过程中技术人员的驾驶技术要求。

[0038] 其中,堆叠机构5包括支撑板501,电机502,第一传动轮503,第一锥齿轮504,第二传动轮505,第四传动轴506,第一传动杆507,第二传动杆508,第一限位柱509,上顶板5010,第三传动杆5011,第四传动杆5012,转辊5013,第二限位柱5014,放置台板5015,第一弹簧杆5016,第二弹簧杆5017,第三弹簧杆5018,第四弹簧杆5019,定位底板5020,第一定位杆5021,第二定位杆5022和第三电动推杆5023;支撑板501左侧中后侧与电机502进行螺栓连接;支撑板501顶部与上顶板5010进行焊接;支撑板501左侧中上方与第四传动轴506进行转动连接;电机502前端轴心与第一传动轮503进行插接;电机502前端轴心与第一锥齿轮504进行插接,并且第一锥齿轮504位于第一传动轮503前部;第一传动轮503左上方与第二传动轮505进行传动连接,并且第二传动轮505内部轴心与第四传动轴506相连接;第四传动轴506前部与第一传动杆507进行插接;第四传动轴506后部与第三传动杆5011进行插接;第一传动杆507后顶部与第二传动杆508进行传动连接;第二传动杆508内中右侧设置有第一限位柱509,并且第一限位柱509后端与上顶板5010相连接;第二传动杆508后右侧与转辊5013进行转动连接;第三传动杆5011前顶部与第四传动杆5012进行传动连接;第四传动杆5012内中右侧设置有第二限位柱5014,并且第二限位柱5014前端与上顶板5010相连接;转辊5013右下方设置有放置台板5015;放置台板5015内右前部与第一弹簧杆5016进行套接;放置台板5015内左前部与第二弹簧杆5017进行套接;放置台板5015内左后侧与第三弹簧杆5018进行套接;放置台板5015内右后侧与第四弹簧杆5019进行套接;第四弹簧杆5019前底部设置有定位底板5020;定位底板5020顶部左前侧与第一定位杆5021进行焊接;定位底板5020顶部左后侧与第二定位杆5022进行焊接;定位底板5020底部后右侧设置有第三电动推杆5023;支撑板501底部与底架1相连接;支撑板501前端中部和后端中部均与三向推杆6相连接;上顶板5010左侧与顶罩壳12相连接;第一弹簧杆5016底部与底架1相连接;第二弹簧杆5017底部与底架1相连接;第三弹簧杆5018底部与底架1相连接;第四弹簧杆5019底部与底架1相连接;定位底板5020内前部与第二传动轴3相连接;定位底板5020内后部与第一传动轴2相连接;第三电动推杆5023顶部右侧与过渡台16相连接。

[0039] 使用时搬运人员将箱体单个搬动放置在上顶板5010上,然后推动箱体往靠近放置台板5015一侧移动,同时启动支撑板501上的电机502,电机502带动第一传动轮503转动的同时带动第一锥齿轮504转动,第一锥齿轮504转动可以带动推箱机构8运行,接着第一传动轮503通过皮带传动第二传动轮505带动第四传动轴506转动,第四传动轴506转动分别带动第一传动杆507带动第二传动杆508在第一限位柱509上滑动,第三传动杆5011带动第四传动杆5012在第二限位柱5014上滑动;第二传动杆508和第四传动杆5012同时带动转辊5013呈弧线上移,上移的同时搬运人员将箱体往靠近放置台板5015一侧移动,移动时箱体被,上移后反弧线要回落时将箱体推动到放置台板5015上,接着往复进行箱体的堆叠,当箱体越来越多时,负重也越来越大,紧随着放置台板5015受重逐渐下降,第一弹簧杆5016,第二弹簧杆5017,第三弹簧杆5018和第四弹簧杆5019配合缓冲使放置台板5015下降,接着放置台板5015下降时通过第一定位杆5021和第二定位杆5022定位在定位底板5020上,接着第三电动推杆5023收缩将定位底板5020朝过渡台16一侧移动,移动的同时第一定位杆5021和第二定位杆5022带动放置台板5015上堆叠的箱体移动将箱体转移到过渡台16上;与此同时推箱机构8联动将堆叠的箱体整体转移到过渡台16上,使放置台板5015与箱体脱离后复位;实现

了对箱体的自动堆叠,同时配合转移,联动推箱机构8运行,减少高堆叠箱体搬运堆叠时的不便,可以直接实现搬运后的快速堆叠。

[0040] 其中,推箱机构8包括第二锥齿轮801,第三锥齿轮802,伸缩传动轴803,第四锥齿轮804,第五锥齿轮805,L形组合块806,第一电动推杆807,第六锥齿轮808,第七锥齿轮809,第三传动轮8010,第四传动轮8011,第一丝杆8012,第一弹簧伸缩杆8013,第六传动轴8014,第一翻转板8015,第三定位杆8016,第一定位滑架8017,第八锥齿轮8018,第九锥齿轮8019,第五传动轮8020,第六传动轮8021,第二丝杆8022,第二弹簧伸缩杆8023,第七传动轴8024,第二翻转板8025,第四定位杆8026和第二定位滑架8027;第二锥齿轮801底部通过转轴与第三锥齿轮802进行转动连接;第三锥齿轮802底部设置有伸缩传动轴803;伸缩传动轴803外表面中后侧与第四锥齿轮804进行插接;伸缩传动轴803外表面中前侧与第五锥齿轮805进行插接;伸缩传动轴803外表面中部与L形组合块806进行转动连接;伸缩传动轴803后侧与第六锥齿轮808进行插接;伸缩传动轴803前部与第八锥齿轮8018进行插接;L形组合块806前左侧中部与第一电动推杆807进行插接;第六锥齿轮808后右侧与第七锥齿轮809相互啮合;第七锥齿轮809内部轴心右侧通过转轴与第三传动轮8010进行转动连接;第三传动轮8010前上方与第四传动轮8011进行转动连接;第四传动轮8011内部轴心右侧与第一丝杆8012进行插接;第一丝杆8012外表面中部通过滑块与第一弹簧伸缩杆8013进行插接;第一丝杆8012外表面左侧和外表面右侧均与第一定位滑架8017进行插接;第一弹簧伸缩杆8013顶前部与第六传动轴8014进行插接;第六传动轴8014外表面上方与第一翻转板8015进行插接;第一翻转板8015内右侧与第三定位杆8016进行插接,并且第三定位杆8016顶部和底部均与第一定位滑架8017相连接;第八锥齿轮8018前右侧与第九锥齿轮8019相互啮合;第九锥齿轮8019内部轴心右侧通过转轴与第五传动轮8020进行插接;第五传动轮8020后上方与第六传动轮8021进行传动连接;第六传动轮8021内部轴心右侧与第二丝杆8022进行插接;第二丝杆8022外表面中部通过滑块与第二弹簧伸缩杆8023进行插接;第二丝杆8022外表面左侧和外表面右侧均与第二定位滑架8027进行插接;第二弹簧伸缩杆8023顶部后侧与第七传动轴8024进行插接;第七传动轴8024外表面上方与第二翻转板8025进行插接;第二翻转板8025内右侧与第四定位杆8026进行插接,并且第四定位杆8026顶部和底部均与第二定位滑架8027相连接;第二锥齿轮801后侧与第一锥齿轮504相连接;伸缩传动轴803外表面与底罩壳11相连接;第一电动推杆807前部与底罩壳11相连接;第七锥齿轮809左侧轴心与底罩壳11相连接;第三传动轮8010右侧轴心与底罩壳11相连接;第一定位滑架8017底部与底架1相连接;第九锥齿轮8019左侧轴心与底罩壳11相连接;第五传动轮8020右侧轴心与底罩壳11相连接;第二定位滑架8027底部与底架1相连接。

[0041] 在堆叠的箱子转移到过渡台16上后,第二锥齿轮801在第一锥齿轮504的啮合下转动,第一锥齿轮504转动带动第三锥齿轮802转动,与此同时根据第一丝杆8012和第二丝杆8022的转向,选择第一电动推杆807带动L形组合块806在伸缩传动轴803中部前后移动,移动时带动第四锥齿轮804或者第五锥齿轮805选择性与第三锥齿轮802啮合,实现第一丝杆8012和第二丝杆8022的正反转,接着伸缩传动轴803在转动时通过第六锥齿轮808带动第七锥齿轮809带动第三传动轮8010传动第四传动轮8011转动,第四传动轮8011转动带动第一丝杆8012转动,转动时外表面的滑块带动第一弹簧伸缩杆8013带动第六传动轴8014上的第一翻转板8015在第三定位杆8016的配合下在第一定位滑架8017内滑动,同时第八锥齿轮

8018啮合第九锥齿轮8019带动第五传动轮8020传动第六传动轮8021转动,第六传动轮8021转动时带动第二丝杆8022上的滑块带动第二弹簧伸缩杆8023带动第七传动轴8024上的第二翻转板8025在第四定位杆8026的配合下在第二定位滑架8027内滑动,第一翻转板8015和第二翻转板8025在滑动时将堆叠的箱体靠住然后往靠近防倾倒转移机构9一侧推动,当推动到防倾倒转移机构9位置时,通过防倾倒转移机构9的配合将堆叠的箱体转移到防倾倒转移机构9上;接着第一翻转板8015和第二翻转板8025复位,复位时可以在倾斜的贯通槽口配合下,分别将第一翻转板8015和第二翻转板8025翻转;实现了对堆叠的箱体自动转移。

[0042] 其中,防倾倒转移机构9包括偏位转移台901,第二电动推杆902,第一侧固定架903,第一斜齿杆架904,第一斜齿轮905,第五传动杆906,第一组合杆907,第六传动杆908,第七传动杆909,第二组合杆9010,第八传动杆9011,第三组合杆9012,第九传动杆9013,第四组合杆9014,第十传动杆9015,第二斜齿轮9016,第二侧固定架9017,第二斜齿杆架9018,第三斜齿轮9019,第十一传动杆9020,第四斜齿轮9021和第十二传动杆9022;偏位转移台901顶部后右侧设置有第二电动推杆902;偏位转移台901顶前部设置有第一侧固定架903;偏位转移台901顶前部设置有第一斜齿杆架904,并且第一斜齿杆架904位于第一侧固定架903前部;偏位转移台901顶后部设置有第二侧固定架9017;偏位转移台901顶后部设置有第二斜齿杆架9018,并且第二斜齿杆架9018位于第二侧固定架9017后侧;第一侧固定架903内顶部右侧与第一斜齿轮905进行转动连接;第一侧固定架903左侧顶部与第四斜齿轮9021进行转动连接;第一侧固定架903内顶部左侧与第十二传动杆9022进行转动连接,并且第十二传动杆9022左底部与第四斜齿轮9021相连接;第一斜齿轮905右侧轴心与第五传动杆906进行传动连接;第五传动杆906右后侧与第一组合杆907进行插接;第一组合杆907外表面中部设置有第六传动杆908;第六传动杆908右前部与第七传动杆909进行传动连接;第六传动杆908内中后侧设置有第四组合杆9014;第七传动杆909左后侧与第二组合杆9010进行插接;第二组合杆9010外表面中部设置有第八传动杆9011;第八传动杆9011内中后侧设置有第三组合杆9012;第三组合杆9012右侧与第九传动杆9013进行插接,并且第九传动杆9013左后侧与第六传动杆908相连接;第四组合杆9014左侧与第十传动杆9015进行插接,并且第十传动杆9015左后侧与第二侧固定架9017相连接;第十传动杆9015左后侧与第二斜齿轮9016进行插接,并且第二斜齿轮9016右侧轴心与第二侧固定架9017相连接;第二侧固定架9017左上方与第三斜齿轮9019进行转动连接,并且第三斜齿轮9019后侧与第二斜齿杆架9018相连接;第二侧固定架9017内顶部左侧与第十一传动杆9020进行转动连接,并且第十一传动杆9020左后侧与第三斜齿轮9019相连接;偏位转移台901内前部第一传动轴2与相连接;偏位转移台901内后部与第二传动轴3相连接;第二电动推杆902顶部右侧与过渡台16相连接;第一斜齿杆架904底部与底架1相连接;第二侧固定架9017底部与底架1相连接。

[0043] 第二电动推杆902收缩带动偏位转移台901朝推箱机构8靠近,在堆叠的箱体移动到偏位转移台901上时,第一斜齿杆架904和第二斜齿杆架9018分别配合第一侧固定架903和第二侧固定架9017上的第一斜齿轮905带动第五传动杆906带动第一组合杆907,第二斜齿轮9016带动第十传动杆9015带动第四组合杆9014,分别带动第六传动杆908下降,第六传动杆908下降分别带动第七传动杆909带动第二组合杆9010带动第八传动杆9011,第九传动杆9013带动第三组合杆9012下降;其下降时第四斜齿轮9021带动第十二传动杆9022,第

三斜齿轮9019带动第十一传动杆9020上转,使第十二传动杆9022和第十一传动杆9020分别朝上倾斜,确保堆叠箱体精准对接的同时可以防止堆叠的箱体滑倒,在推箱机构8的配合下,将堆叠的箱体转移到偏位转移台901上,同时箱体宽度超过偏位转移台901宽度部分朝向靠近第十二传动杆9022和第十一传动杆9020一侧;接着第二电动推杆902伸缩带动偏位转移台901远离推箱机构8,此时第一斜齿轮905带动第五传动杆906带动第一组合杆907,第二斜齿轮9016带动第十传动杆9015带动第四组合杆9014,分别带动第六传动杆908上升,第六传动杆908上升分别带动第七传动杆909带动第二组合杆9010带动第八传动杆9011,第九传动杆9013带动第三组合杆9012上升;其上升时第四斜齿轮9021带动第十二传动杆9022,第三斜齿轮9019带动第十一传动杆9020逐渐相对内下转,使其堆叠的箱子在靠近推箱机构8一侧形成侧防护,与此同时第十二传动杆9022和第十一传动杆9020逐渐下转时即减少防护,接着微型推杆15收缩带动卸货台14在第三传动轴13上转动,使卸货台14底部左侧与地面贴合,同时堆叠的箱体在卸货台14的配合下滑,下滑的同时生产线工人将堆叠的箱体扶住,同时装置操作人员反方向将装置移动,使堆叠的箱体可以平稳的滑落在指定的位置;实现了单列堆叠箱体的转移卸货;无需人工搬运。

[0044] 其中,放置台板5015内中左侧和内中右侧均设置有一个长条贯通槽口,并且长条贯通槽口的宽度刚好与第一定位杆5021和第二定位杆5022外径相互组合;第一定位杆5021和第二定位杆5022可以配合定位放置台板5015。

[0045] 其中,第一定位滑架8017内顶部和内中底部,第二定位滑架8027内顶部和内中底部均设置有一个贯通的一字型槽口,并且一字型槽口的左右端均连接有一个倾斜的贯通槽口,可以配合第一翻转板8015和第二翻转板8025的滑动以及配合翻转。

[0046] 其中,第一翻转板8015和第二翻转板8025相对倾斜设置;可以在反转时将箱体前右部和后右部靠住,形成一个俯视为横八字状。

[0047] 其中,卸货台14卸货时,左底部与地面相互贴合;可以保证箱体可以平稳的滑落到地面上。

[0048] 利用本发明所述技术方案,或本领域的技术人员在本发明技术方案的启发下,设计出类似的技术方案,而达到上述技术效果的,均是落入本发明的保护范围。

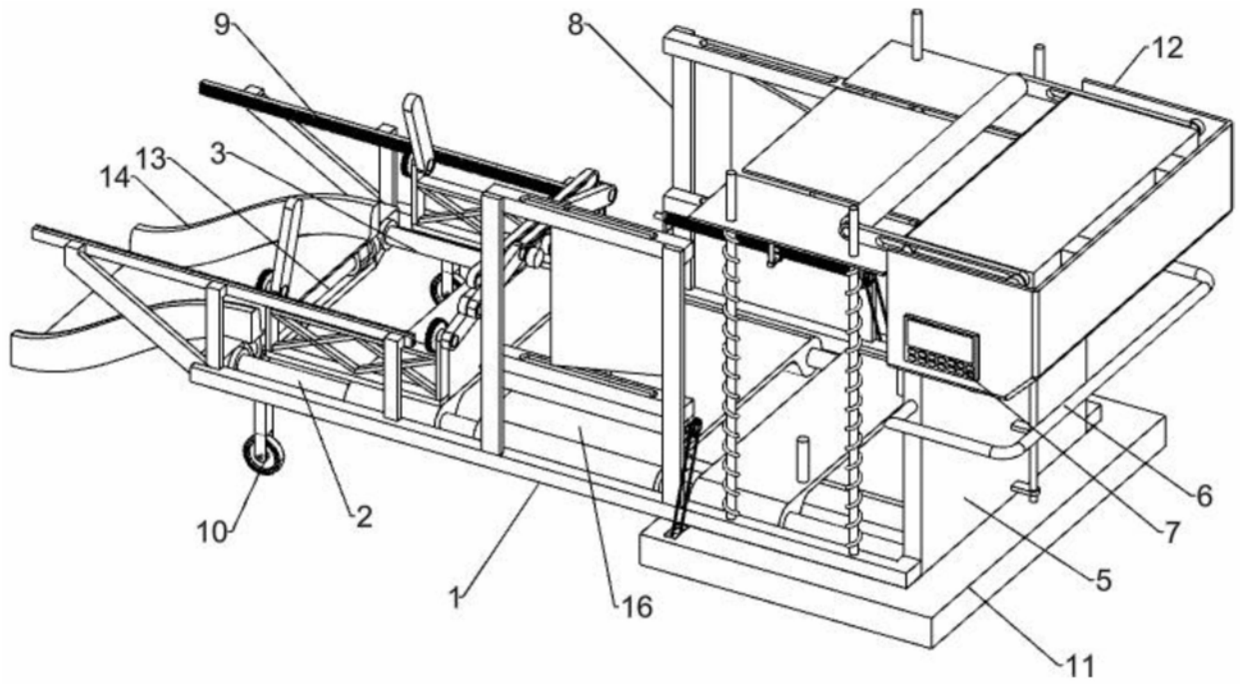


图1

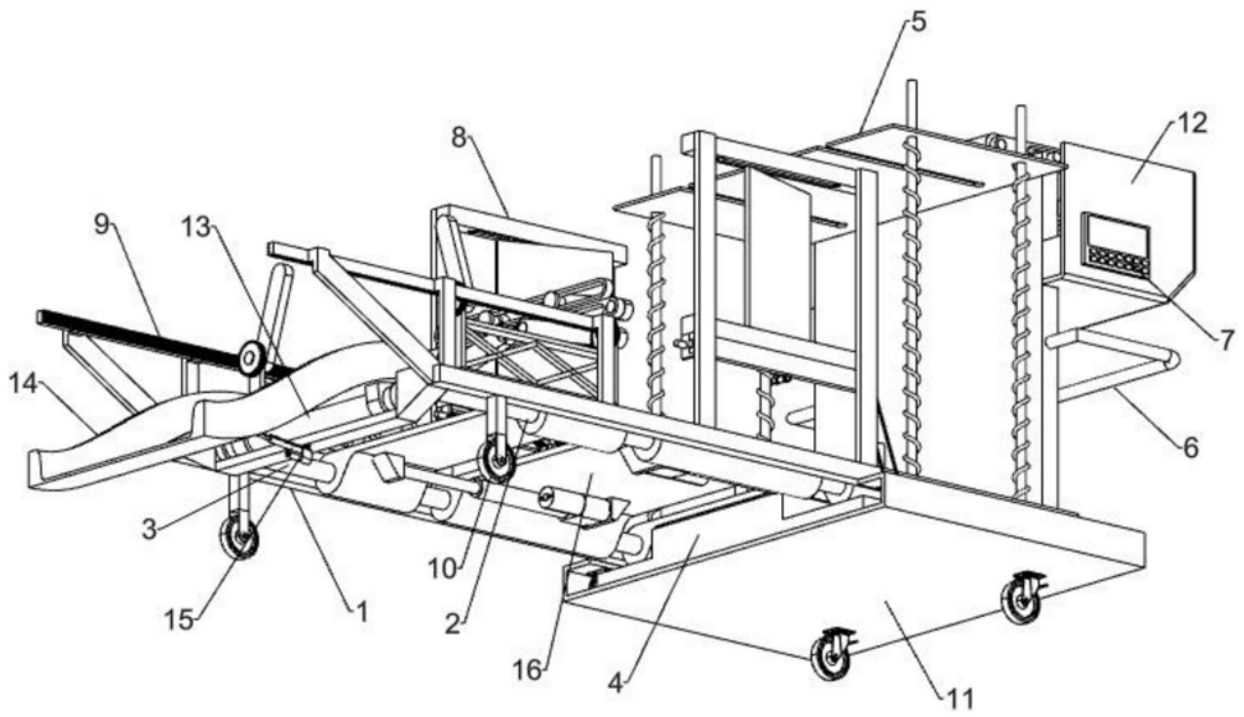


图2

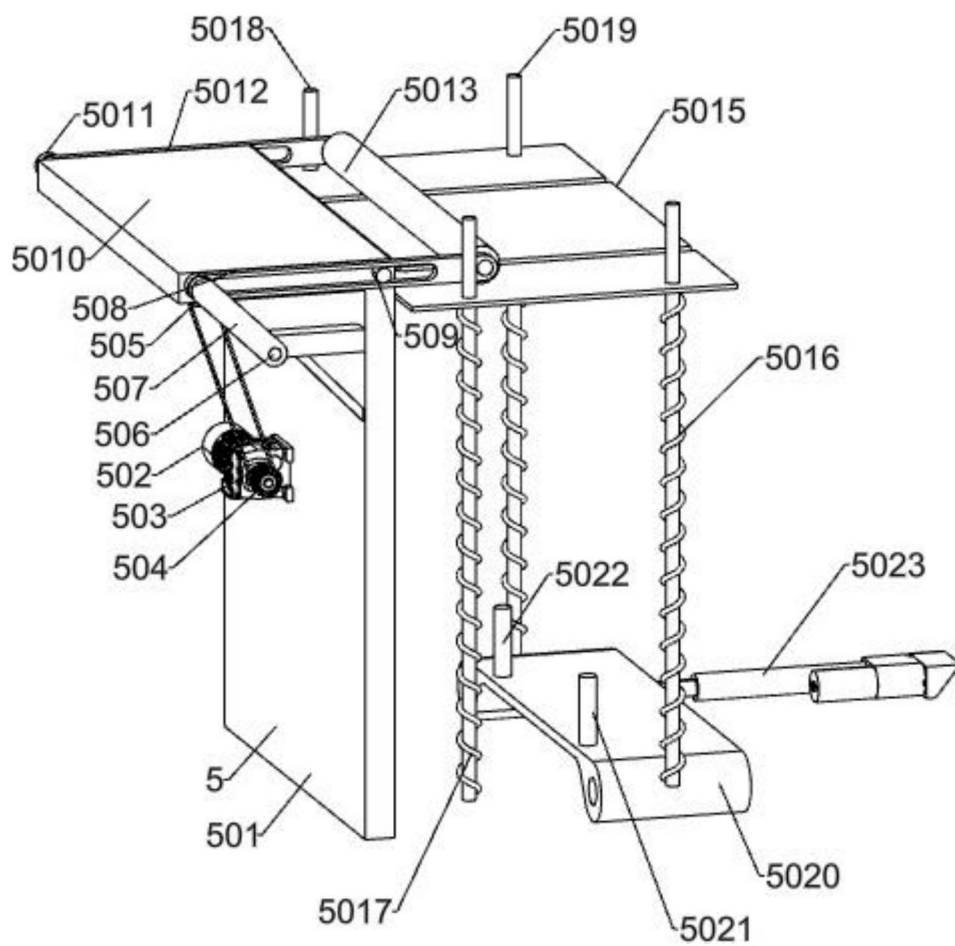


图3

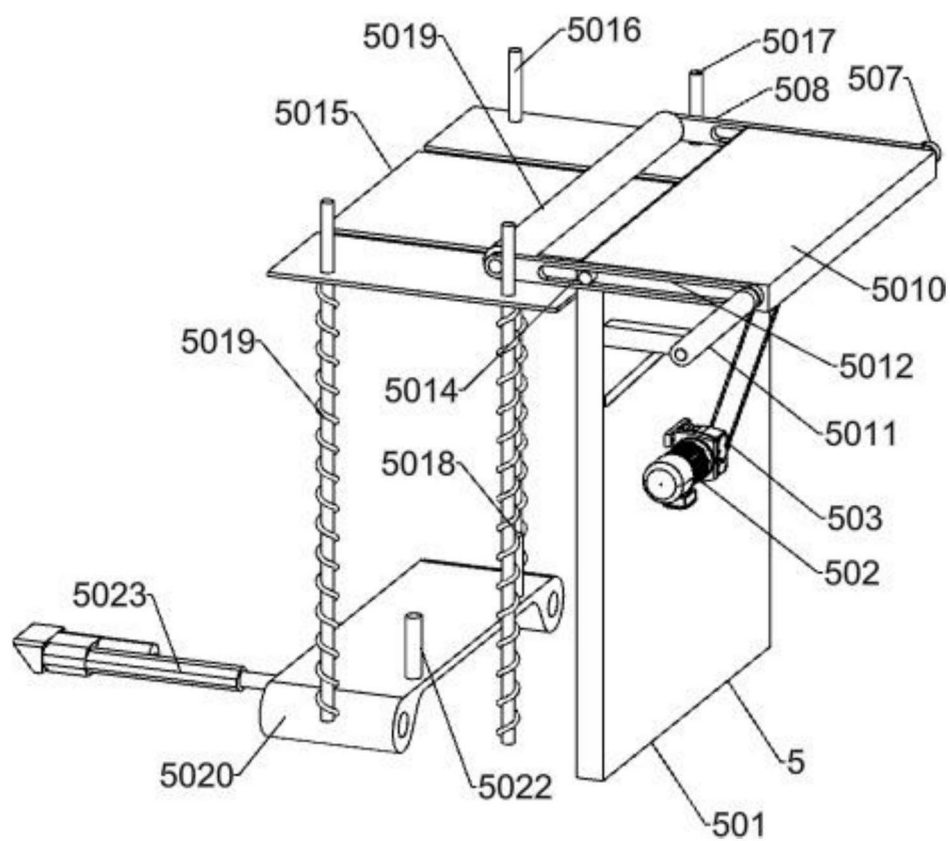


图4

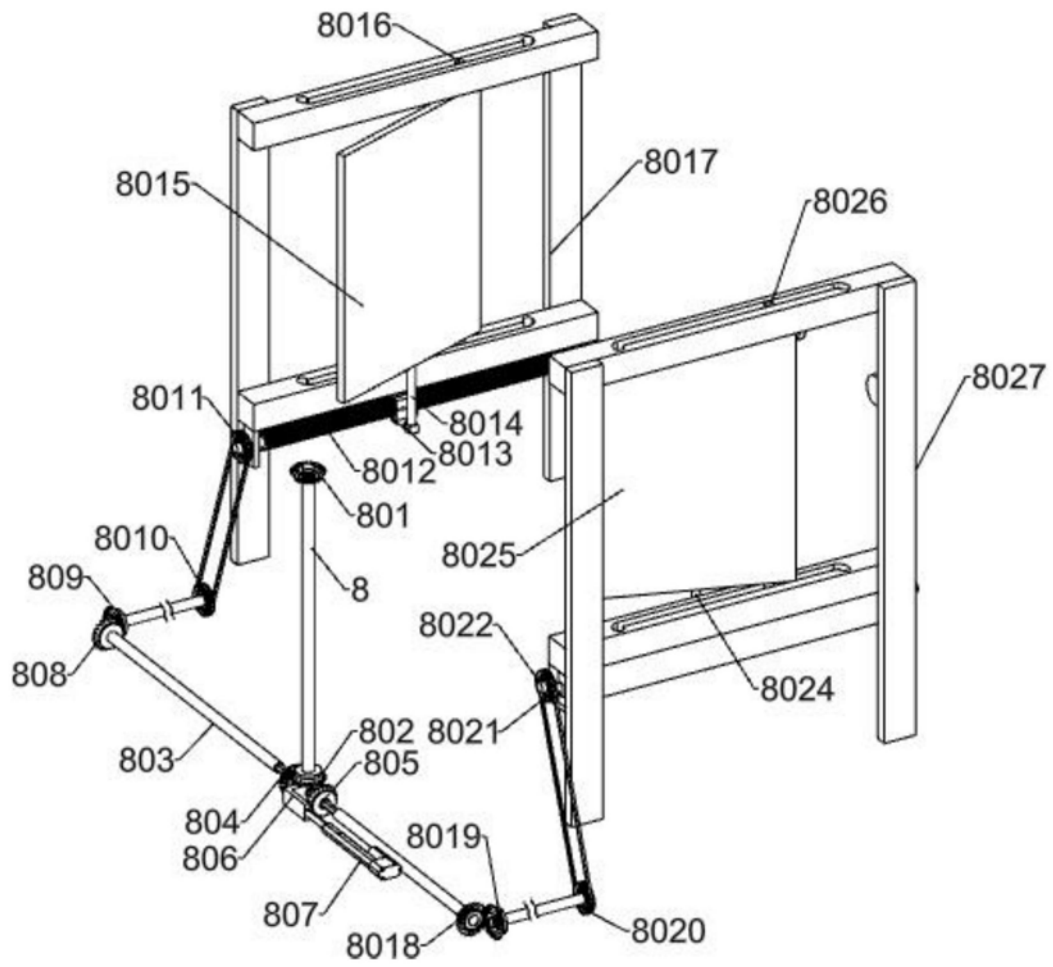


图5

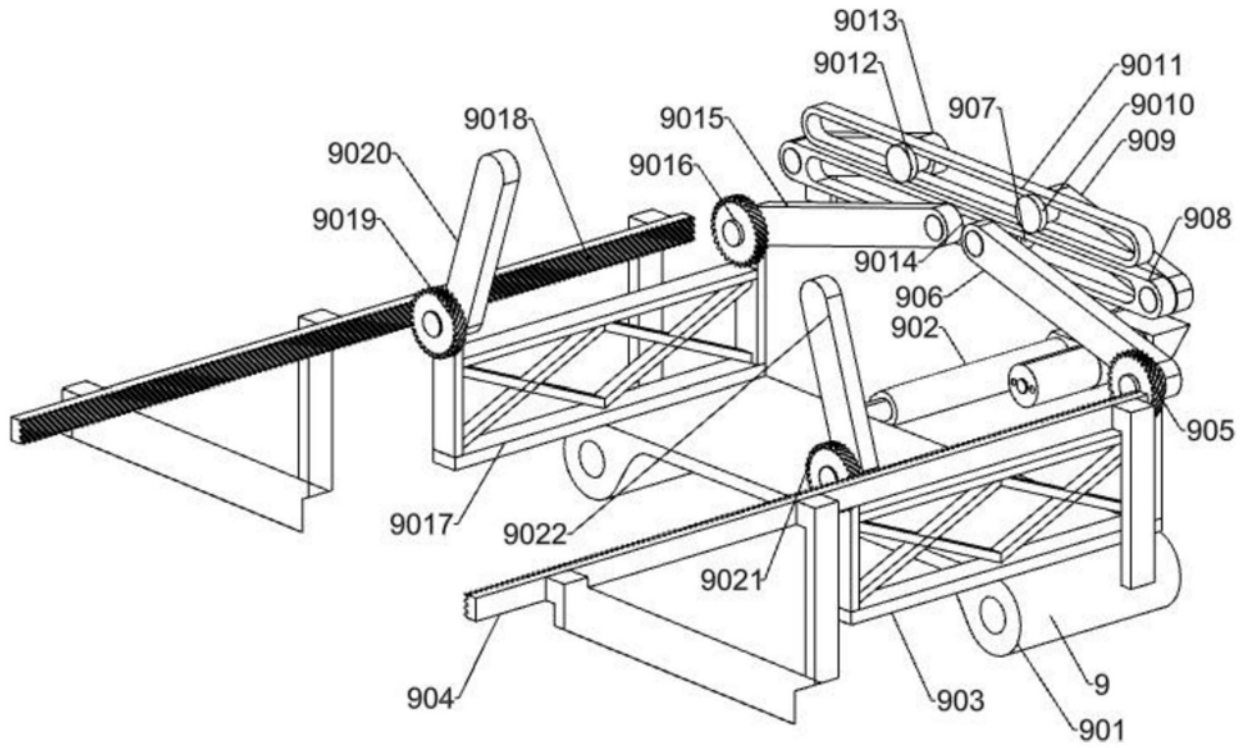


图6

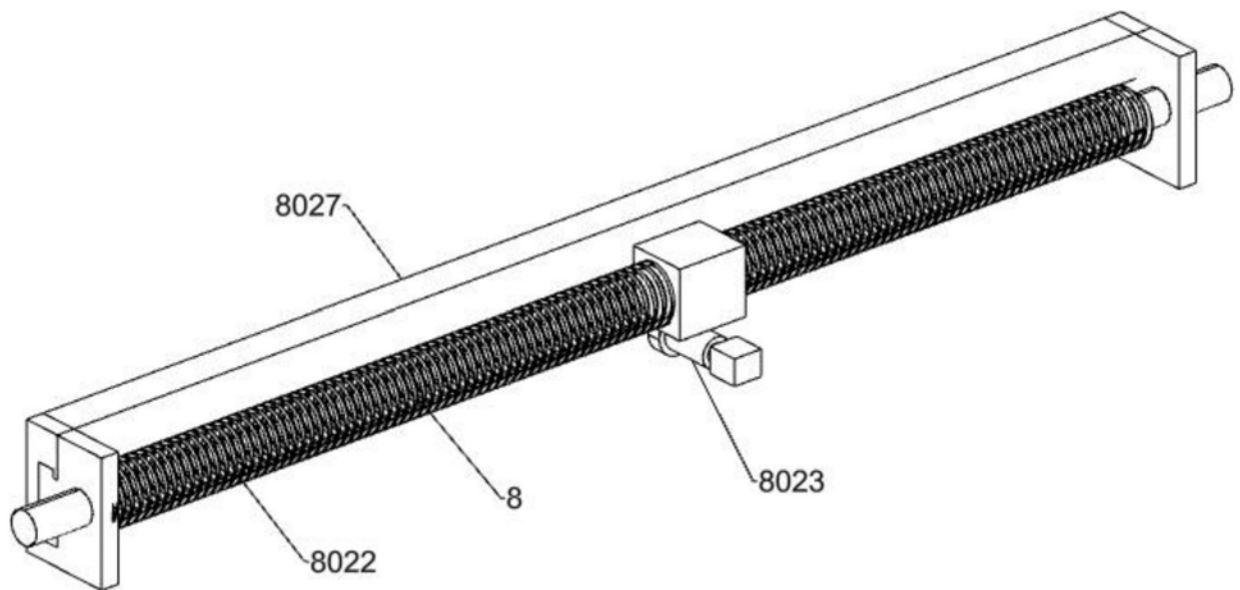


图7