(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220431436 U
(45)授权公告日 2024.02.02

(21)申请号 202321447909.2

(22)申请日 2023.06.07

(73)专利权人 东富龙科技集团股份有限公司
地址 201100 上海市闵行区都会路1509号4幢

(72)发明人 魏金龙 鲍翼远 马良 张万煌

(74)专利代理机构 上海申汇专利代理有限公司 31001
专利代理师 翁若莹 张业民

(51)Int.Cl.
*B65G 47/248*(2006.01)
*B65G 47/88*(2006.01)
*B65G 47/84*(2006.01)
*B65G 23/44*(2006.01)

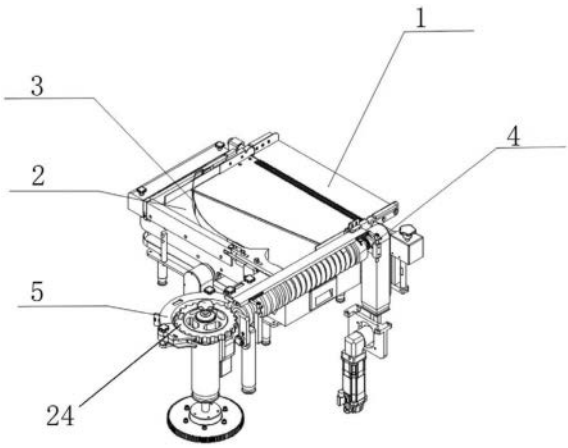
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

容器转运装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种容器转运装置,属于制药装备技术领域。设于烘箱和灌装系统之间;包括依次连接的进料翻板组件、输送部、进料螺杆组件和进料星轮组件;输送部包括输送方向与烘箱网带输送方向垂直的进料网带,进料网带上设有用于将瓶子挤紧避免倒瓶的进料弹片张紧装置;沿进料网带输送方向的进料网带的一端设有进料螺杆组件,进料螺杆组件轴向与进料网带输送方向垂直;沿进料螺杆组件轴向的一端设有进料星轮组件。通过本实用新型能够同时满足安瓿瓶以及西林瓶的进瓶功能;只需要通过更换相应规格的进料螺杆以及张紧/放松挡瓶带就能满足安瓿西林瓶两种类型的不同规格瓶型的进瓶需求。




CN 220431436 U

1.一种容器转运装置,其特征在于,包括依次设有的输送部、进料螺杆组件和进料星轮组件;所述输送部包括框架和用于收拢被上游输送带输送过来的容器并改变容器输送方向的进料弹片张紧装置,所述进料弹片张紧装置设置于所述框架上;所述框架上还设有输送方向与上游输送带输送方向垂直的进料网带。

2.根据权利要求1所述的容器转运装置,其特征在于,所述进料弹片张紧装置包括:

挡瓶带,所述挡瓶带将容器导向进入所述进料螺杆组件,所述挡瓶带垂直于所述进料网带的输送面;

压带板,设置于所述挡瓶带的两端,分别为压带板一和压带板二;压带板一和压带板二与所述挡瓶带固定;

滑座,滑动设置于所述输送部上,所述滑座与所述压带板一连接,所述滑座控制所述压带板一从而控制所述挡瓶带的位置。

3.根据权利要求1所述的容器转运装置,其特征在于,所述输送部还包括进料装置,所述进料装置包括直流电机、同步皮带、传动轴和进料网带;所述直流电机固定在所述输送部上,所述直流电机输出轴通过同步皮带与传动轴连接,所述传动轴带动所述进料网带输送容器。

4.根据权利要求3所述的容器转运装置,其特征在于,所述进料网带为镂空状,所述进料网带的一端与上游输送带对接转运容器,所述进料网带的另一端通过所述进料弹片张紧装置将容器输送至进料螺杆组件,所述进料网带的下方设有用于收集破碎玻璃渣的接渣盘。

5.根据权利要求3所述的容器转运装置,其特征在于,所述输送部还包括:

进料翻板,连接和断开所述上游输送带和所述进料网带;

驱动装置,为所述进料翻板提供动力。

6.根据权利要求2所述的容器转运装置,其特征在于,所述框架包括:

机架边框一,水平设置于所述输送部上,所述滑座在所述机架边框一上滑动;

机架边框二,一端与所述机架边框一连接,另一端与所述进料螺杆组件邻接;所述机架边框二与所述进料螺杆组件邻接处设有进瓶挡块,所述进瓶挡块与所述压带板二连接固定所述挡瓶带的位置。

7.根据权利要求6所述的容器转运装置,其特征在于,所述进瓶挡块上设有用于容器进入所述进料螺杆组件的腰型槽;所述腰型槽的周边设有用于调整腰型槽形状的调节螺栓。

8.根据权利要求1所述的容器转运装置,其特征在于,所述进料螺杆组件包括进料螺杆,所述进料螺杆将所述进料网带输送过来的容器移送至所述进料星轮组件。

9.根据权利要求1所述的容器转运装置,其特征在于,所述进料螺杆组件包括用于防止容器倾倒的挡片和挡板。

10.根据权利要求8所述的容器转运装置,其特征在于,所述进料星轮组件包括水平转动的用于接收并传送进料螺杆递送来容器的进料星轮。

# 容器转运装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及容器转运装置,广泛应用于药剂灌装、食品罐装、化妆品罐装和制药装备技术领域。

## 背景技术

[0002] 现有技术中的西林瓶联动线的进瓶装置主要是通过与烘箱对接的理瓶转盘对灌装机系统进行玻璃瓶包材的喂料动作。目前现有的进瓶装置仅能满足西林瓶这一单一种类的不同规格瓶型的进瓶需求,应用面较窄。对于安瓿等重心较高的细高瓶型而言在转盘送瓶过程中由于很容易出现倒瓶现象,因此,目前的进瓶机构的结构形式不能适用于安瓿。所以,本技术领域亟需解决如何获得一种进瓶装置可以满足通用规格的安瓿瓶以及西林瓶由烘箱进入灌装机系统的技术问题。

## 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是为解决如何获得一种进瓶装置可以满足多种规格的安瓿瓶以及西林瓶由烘箱进入灌装机系统的技术问题。

[0004] 为达到解决上述问题的目的,本实用新型所采取的技术方案是提供一种容器转运装置,包括依次设有的输送部、进料螺杆组件和进料星轮组件;所述输送部包括框架和用于收拢被上游输送带输送过来的容器并改变容器输送方向的进料弹片张紧装置,所述进料弹片张紧装置设置于所述框架上;所述框架上还设有输送方向与上游输送带输送方向垂直的进料网带。

[0005] 优选地,所述进料弹片张紧装置包括:

[0006] 挡瓶带,所述挡瓶带将容器导向进入所述进料螺杆组件,所述挡瓶带垂直于所述进料网带的输送面;

[0007] 压带板,设置于所述挡瓶带的两端,分别为压带板一和压带板二;压带板一和压带板二与所述挡瓶带固定;

[0008] 滑座,滑动设置于所述输送部上,所述滑座与所述压带板一连接,所述滑座控制所述压带板一从而控制所述挡瓶带的位置。

[0009] 优选地,所述输送部还包括进料装置,所述进料装置包括直流电机、同步皮带、传动轴和进料网带;所述直流电机固定在所述输送部上,所述直流电机输出轴通过同步皮带与传动轴连接,所述传动轴带动所述进料网带输送容器。

[0010] 优选地,所述进料网带为镂空状,所述进料网带的一端与上游输送带对接转运容器,所述进料网带的另一端通过所述进料弹片张紧装置将容器输送至进料螺杆组件,所述进料网带的下方设有用于收集破碎玻璃渣的接渣盘。

[0011] 优选地,所述输送部还包括:

[0012] 进料翻板,连接和断开所述上游输送带和所述进料网带;

[0013] 驱动装置,为所述进料翻板提供动力。

[0014] 优选地,所述框架包括:

[0015] 机架边框一,水平设置于所述输送部上,所述滑块在所述机架边框一上滑动;

[0016] 机架边框二,一端与所述机架边框一连接,另一端与所述进料螺杆组件邻接;

[0017] 所述机架边框二与所述进料螺杆组件邻接处设有进瓶挡块,所述进瓶挡块与所述压带板二连接固定所述挡瓶带的位置。

[0018] 优选地,所述进瓶挡块上设有用于容器进入所述进料螺杆组件的腰型槽;所述腰型槽的周边设有用于调整腰型槽形状的调节螺栓。

[0019] 优选地,所述进料螺杆组件包括进料螺杆,所述进料螺杆将所述进料网带输送过来的容器移送至所述进料星轮组件。

[0020] 优选地,所述进料螺杆组件包括用于防止容器倾倒的挡片和挡板。

[0021] 优选地,所述进料星轮组件包括水平转动的用于接收并传送进料螺杆递送来容器的进料星轮。

[0022] 相比现有技术,本实用新型具有如下有益效果:

[0023] 1.通过本实用新型能够同时满足安瓿瓶以及西林瓶的进瓶功能;

[0024] 2.通过本实用新型,只需要通过更换相应规格的送瓶螺杆以及张紧(放松)挡瓶带就能满足两种类型不同规格瓶型的进瓶需求;

[0025] 3.根据产能的要求,调节直流电机和伺服电机的转速从而调整进瓶速度;

[0026] 4.更换送瓶螺杆时,有快拆结构,操作方便快捷。

## 附图说明

[0027] 图1为本实用新型结构示意图;

[0028] 图2为本实用新型进料翻板组件结构示意图;

[0029] 图3为本实用新型输送部结构示意图;

[0030] 图4为本实用新型输送部传动轴结构示意图;

[0031] 图5为本实用新型进料弹片张紧装置结构示意图;

[0032] 图6为本实用新型进料螺杆组件结构示意图;

[0033] 附图标记:1.进料翻板组件;2.输送部;3.进料弹片张紧装置;4.进料螺杆组件;5.进料星轮组件;6.进料翻板;7.驱动装置;8.进料网带;9.直流电机;10.同步皮带;11.传动轴;12.主动链轮;13.进料螺杆;14.接渣盘;15.挡瓶带;16.压带板;17.滑座;18.弹簧;19.导向轴;20.进瓶挡块;21.调节螺栓;22.不锈钢挡片;23.进瓶挡板;24.进料星轮;25.伺服电机。

## 具体实施方式

[0034] 为使本实用新型更明显易懂,兹以优选实施例,并配合附图作详细说明如下:

[0035] 如图1-6所示,本实用新型提供一种容器转运装置,设于烘箱和灌装系统之间;包括依次连接设有的进料翻板组件1、输送部2、进料螺杆组件4和进料星轮组件5;输送部2包括输送方向与烘箱网带输送方向垂直的进料网带8,进料网带8上设有用于将瓶子挤紧避免倒瓶的进料弹片张紧装置3;沿进料网带8输送方向的进料网带8的一端设有进料螺杆组件4,进料螺杆组件4轴向与进料网带8输送方向垂直;沿进料螺杆组件4轴向的一端设有进料

星轮组件5。进料翻板组件1包括进料翻板6和用于驱动进料翻板6翻转的驱动装置7。进料网带8为镂空状;进料网带8的下方设有用于收集破碎玻璃渣的接渣盘14。输送部2包括直流电机9、同步皮带10、传动轴11和进料网带8;直流电机9输出轴通过同步皮带10与传动轴11连接;传动轴11上套设有进料网带8。进料弹片张紧装置3包括挡瓶带15、压带板16和滑座17;进料网带8远离进料螺杆组件4的一侧设有机架边框一,与机架边框一垂直设有水平的机架边框二,机架边框二与进料螺杆组件4邻接;机架边框一上设有可左右水平滑动的滑座17,滑座17上设有压带板一;机架边框二与进料螺杆组件4邻接处设有进瓶挡块20,进瓶挡块20上设有压带板二;压带板一和压带板二之间设有弹性的挡瓶带15。挡瓶带15垂直于进料网带8的输送面。进瓶挡块20上设有用于安瓿西林瓶通过进入进料螺杆组件4的腰型槽;腰型槽的周边设有用于调整腰型槽形状的调节螺栓21。进料螺杆组件4包括进料螺杆13,进料螺杆13上设有适应不同安瓿西林瓶的螺距。进料螺杆组件4包括用于防止倒瓶的不锈钢挡片22和进瓶挡板23。进料星轮组件5包括水平转动的用于接收并传送进料螺杆13递送来的安瓿西林瓶的进料星轮24。

[0036] 实施例

[0037] 本实用新型提供一种容器转运装置,主要包括:进料翻板组件1、输送部2、进料弹片张紧装置3、进料螺杆组件4和进料星轮组件5。

[0038] 其中,进料翻板组件1的结构如中国专利,申请号CN202222681198.7,“一种翻板过渡装置”;在药液生产过程中,通过进料翻板6将灌装机系统与烘箱对接,当同一批次药液生产结束后,通过旋转驱动装置7的星型把手带动蜗杆蜗轮组件对进料翻板6进行翻转动作,从而方便关闭烘箱气密封门进行两个腔体(灌装间和烘箱)的VHP灭菌;

[0039] 烘箱中的安瓿西林瓶被输送至水平的输送部2的镂空的进料网带8上;

[0040] 输送部2包括直流电机9、同步皮带10、传动轴11和主动链轮12;直流电机9带动同步带轮旋转,再通过同步皮带10传动,带动传动轴11转动,传动轴11上安装有主动链轮12,在主动链轮12的驱动下,使进料网带8沿垂直于烘箱网带的方向运动,使玻璃瓶移动方向转弯90度,向进料螺杆13处送瓶。进料网带8为镂空状,下方配有接渣盘14,用于收集由于相互挤压造成破碎的玻璃渣;

[0041] 进料弹片张紧装置3的主要作用是为了将进瓶装置上的瓶子抱紧,使玻璃包材瓶在进瓶装置上处于瓶挨瓶的状态,不至于倒瓶;

[0042] 进料弹片张紧装置3包括挡瓶带15、压带板16和滑座17;滑座17套装在水平的导向轴19上;导向轴19上套设有弹性抵接滑座17的弹簧18;

[0043] 挡瓶带15的两端各设置有一压带板16;挡瓶带15由2mm的PTFE材料制成,挡瓶带15的一端通过压带板16固定在装有弹簧导向轴的滑座17上,使其具有一定的柔性,挡瓶带15的另一端通过压带板16固定在进瓶挡块20上,进瓶挡块20上开有腰型槽,腰型槽的形状可以通过松紧调节螺栓21进行适当的调节,以允许不同的瓶型通过;

[0044] 进料螺杆组件4包括伺服电机25、伺服电机带动的同步皮带以及同步皮带带动的进料螺杆13;

[0045] 由伺服电机25带动同步带轮转动,同步皮带在带轮的带动下,驱动进料螺杆13旋转,进料螺杆13通过螺杆旋转对进料网带8输送来的玻璃瓶包材进行有间距的传动。为了防止安瓿瓶倒瓶,进料螺杆13的周边设置有不锈钢挡片22和进瓶挡板23。

[0046] 进料星轮组件5包括进料星轮24;进料星轮24传递进料螺杆13输送来的玻璃包材,向灌装系统内进行喂料动作,(使玻璃包材由直线运动变为旋转运动),从而起到中间过渡的作用。

[0047] 通过本实用新型能够同时满足安瓿瓶以及西林瓶的进瓶功能;只需要通过更换相应规格的进料螺杆(不同的进料螺杆其螺距等结构不同)以及张紧/放松挡瓶带(不同的挡瓶带其带高不同)就能满足两种类型(安瓿瓶以及西林瓶)不同规格瓶型的进瓶需求;还可以根据产能的要求,调节直流电机和伺服电机的转速从而调整进瓶速度;更换进料螺杆时,有快拆结构,操作方便快捷。

[0048] 以上所述,仅为本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型任何形式上和实质上的限制,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员,在不脱离本实用新型的前提下,还将可以做出若干改进和补充,这些改进和补充也应视为本实用新型的保护范围。凡熟悉本专业的技术人员,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,当可利用以上所揭示的技术内容而做出的些许更动、修饰与演变的等同变化,均为本实用新型的等效实施例;同时,凡依据本实用新型的实质技术对上述实施例所作的任何等同变化的更动、修饰与演变,均仍属于本实用新型的技术方案的范围内。

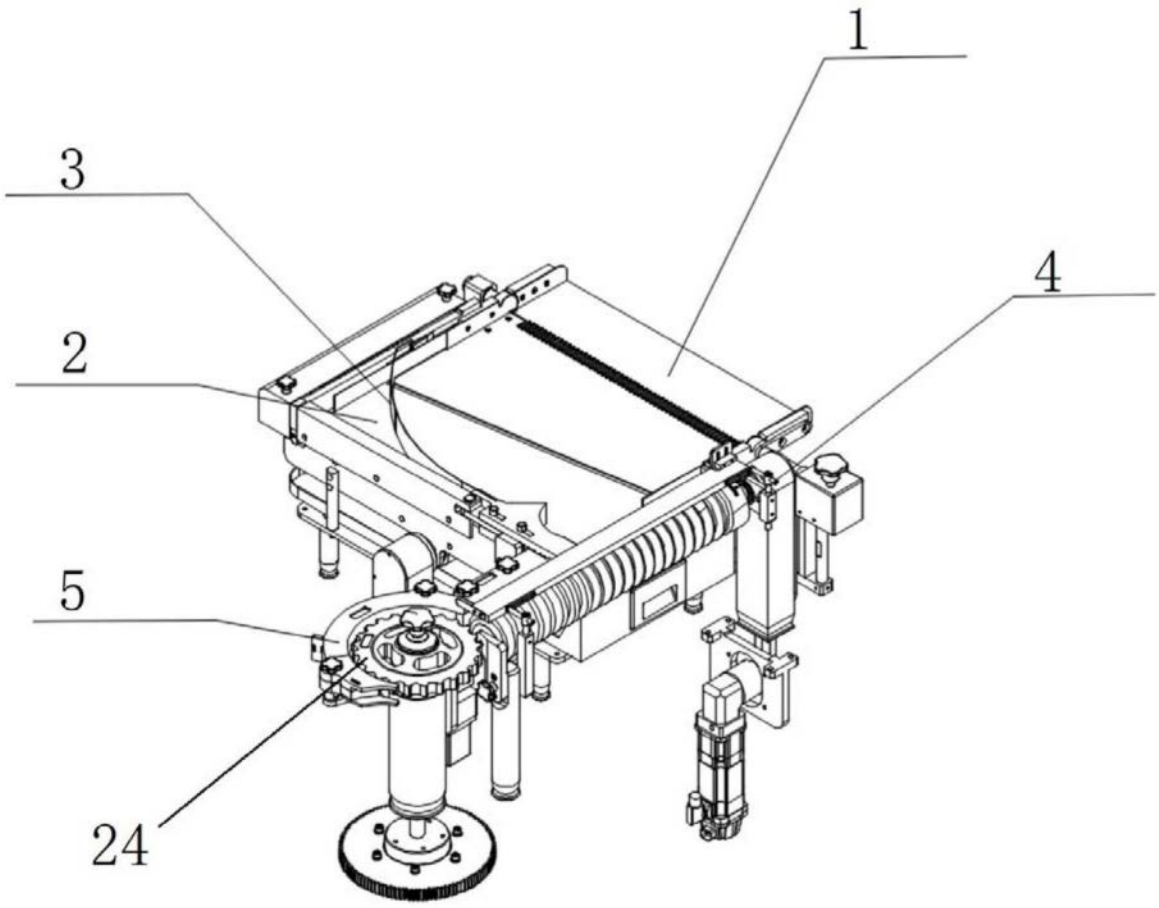



图1

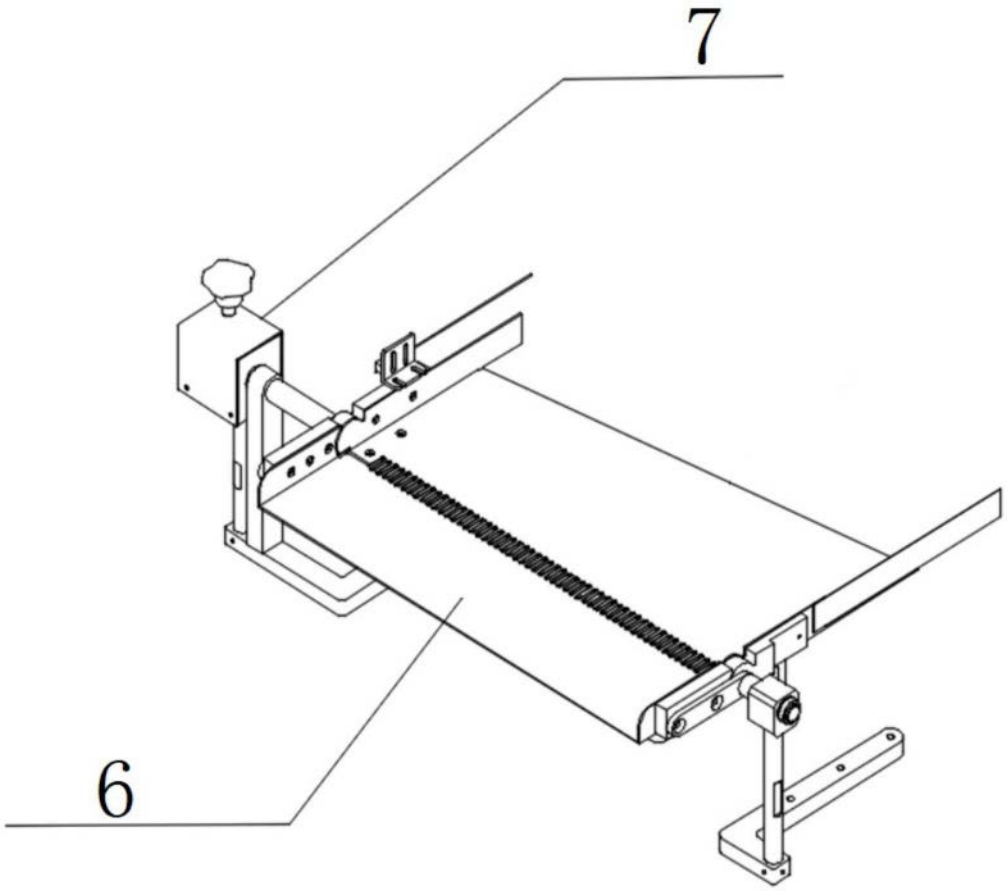



图2

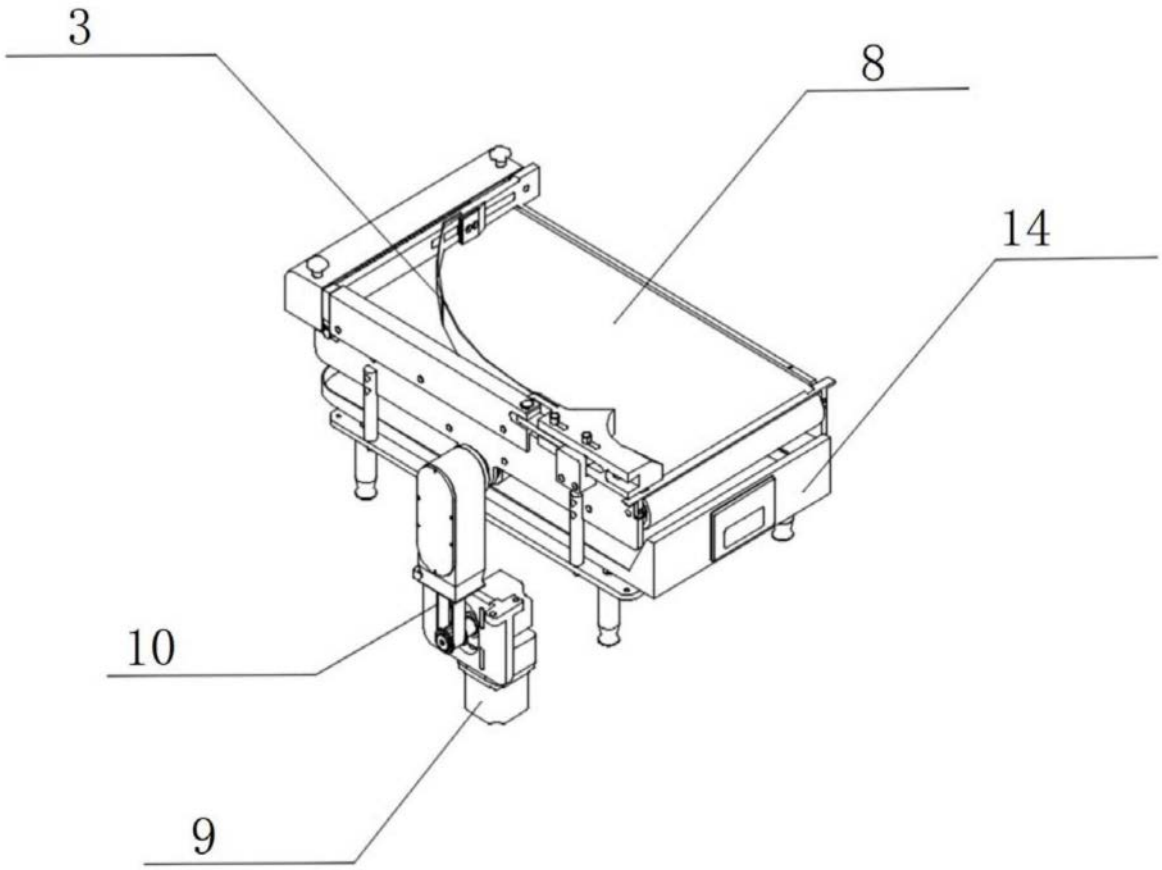



图3

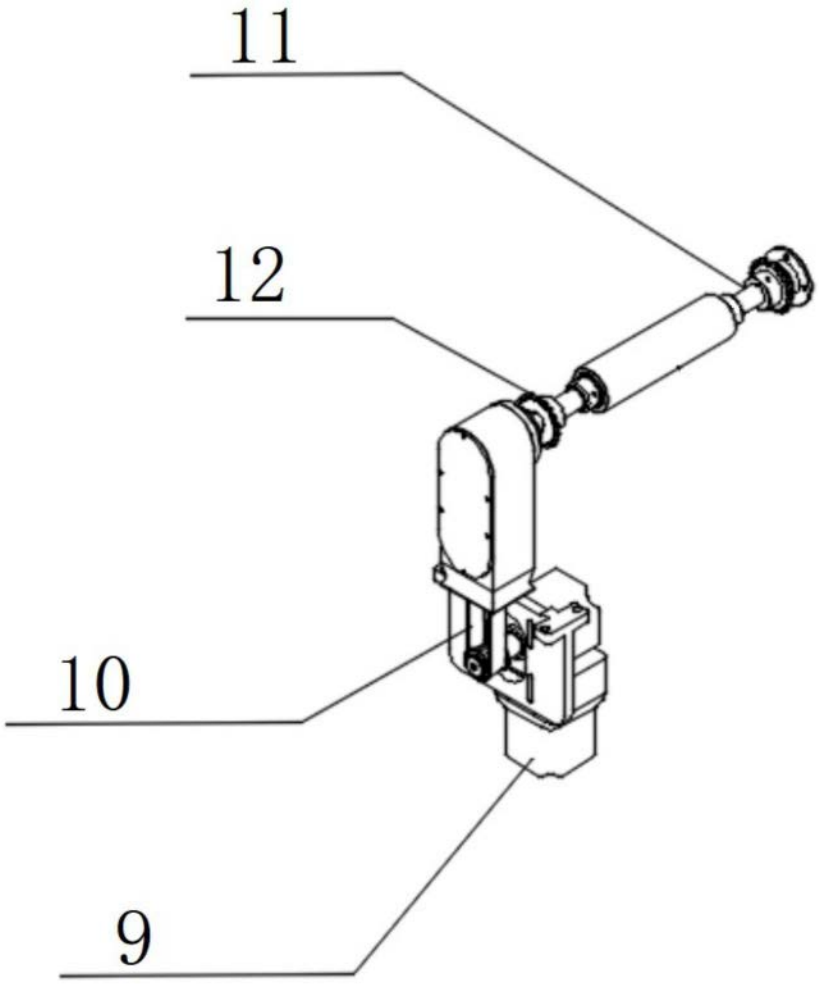



图4

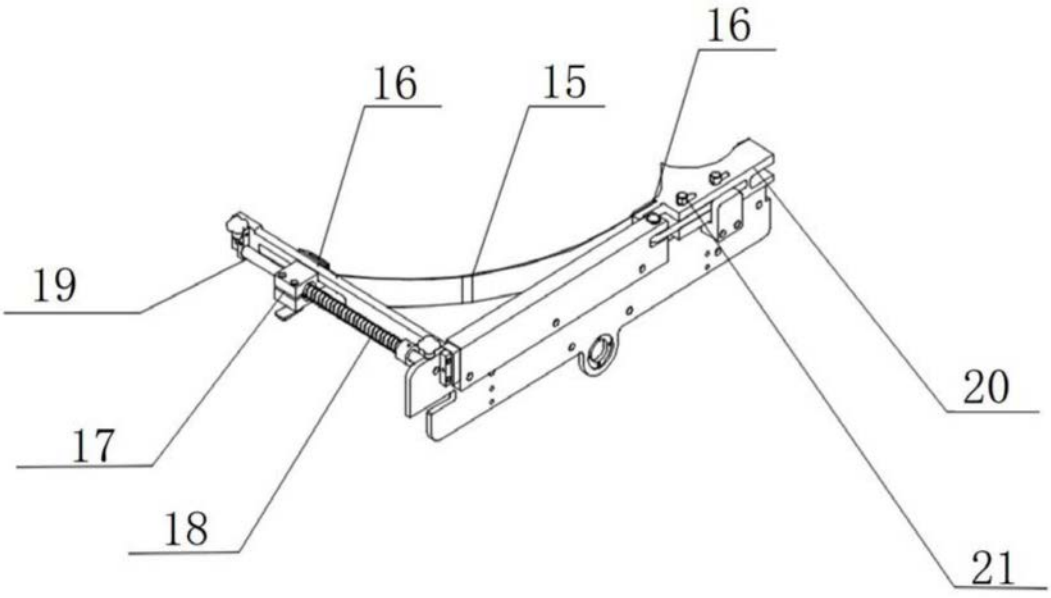



图5

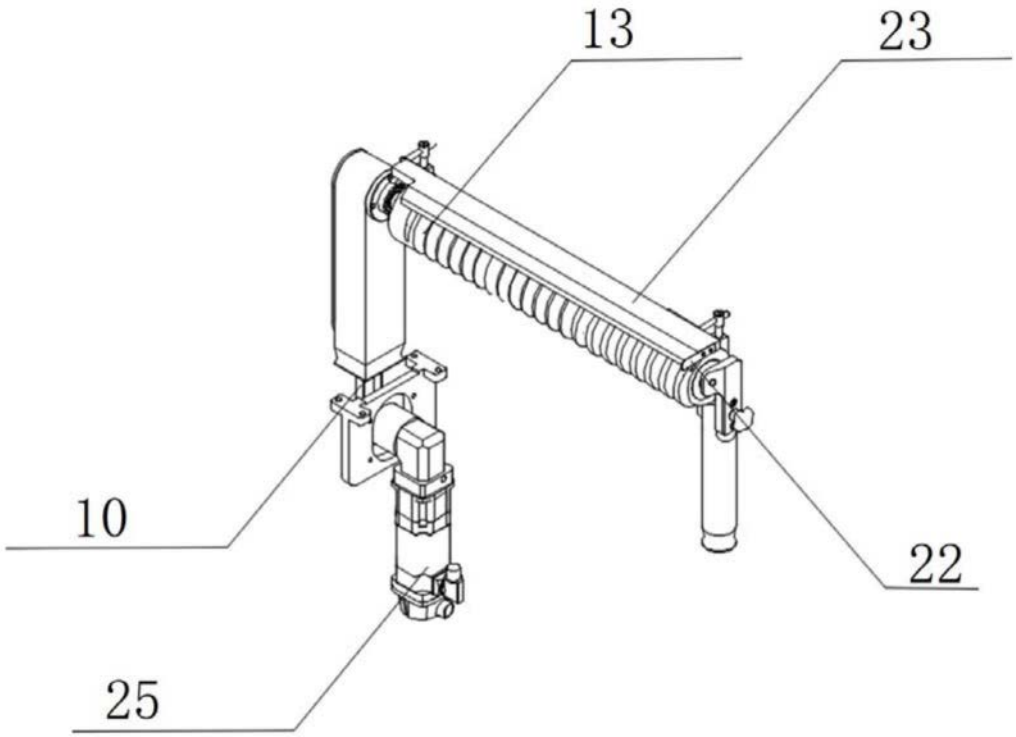



图6