



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110667906 A

(43)申请公布日 2020.01.10

(21)申请号 201911031773.5

(22)申请日 2019.10.28

(71)申请人 楚天科技股份有限公司

地址 410600 湖南省长沙市宁乡县玉潭镇
新康路1号

(72)发明人 陈运彪 张峰

(74)专利代理机构 湖南兆弘专利事务所(普通
合伙) 43008

代理人 谭武艺

(51) Int. Cl.

B65B 21/04(2006.01)

B65B 61/20(2006.01)

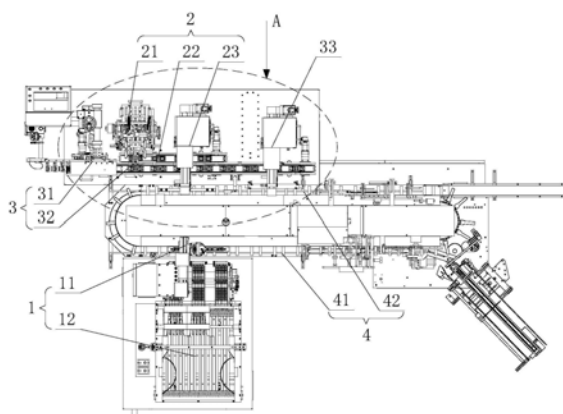
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

用于间歇式立式装盒机上的自动加料系统

(57)摘要

本发明公开了一种用于间歇式立式装盒机上的自动加料系统,包括环形输送装置,环形输送装置包括平行的第一输送路径和第二输送路径,第一输送路径位于第二输送路径的上游,自动加料系统还包括上瓶机构和上说明书机构,上瓶机构设于第一输送路径的一侧,上说明书机构设于第二输送路径的一侧,上说明书机构包括折纸机、用于输送说明书的第一输送同步带和用于将第一输送同步带上的说明书转移至第二输送路径上盒体内的第一转移组件,第一输送同步带与第二输送路径平行设置,且第一输送同步带上设有多个用于承载说明书的第一料仓,折纸机的出口与第一输送同步带对接。该自动加料系统布局合理、加料设备完整以及能够提高加料效率。



1. 一种用于间歇式立式装盒机上的自动加料系统,包括环形输送装置(4),所述环形输送装置(4)包括平行的第一输送路径(41)和第二输送路径(42),所述第一输送路径(41)位于第二输送路径(42)的上游,其特征在于:所述自动加料系统还包括上瓶机构(1)和上说明书机构(2),所述上瓶机构(1)设于第一输送路径(41)的一侧,所述上说明书机构(2)设于第二输送路径(42)的一侧,所述上说明书机构(2)包括折纸机(21)、用于输送说明书的第一输送同步带(22)和用于将第一输送同步带(22)上的说明书转移至第二输送路径(42)上盒体内的第一转移组件(23),所述第一输送同步带(22)与第二输送路径(42)平行设置,且第一输送同步带(22)上设有多个用于承载说明书的第一料仓(5),所述折纸机(21)的出口与第一输送同步带(22)对接。

2. 根据权利要求1所述的用于间歇式立式装盒机上的自动加料系统,其特征在于:所述自动加料系统还包括上吸管机构(3),所述上吸管机构(3)包括吸管机(31)、用于输送吸管的第二输送同步带(32)和用于将第二输送同步带(32)上的吸管转移至第二输送路径(42)上盒体内的第二转移组件(33),所述第二输送同步带(32)平行设置于第二输送路径(42)的一侧,所述吸管机(31)的出口与第二输送同步带(32)对接。

3. 根据权利要求2所述的用于间歇式立式装盒机上的自动加料系统,其特征在于:所述第一输送同步带(22)和第二输送同步带(32)并排布置。

4. 根据权利要求3所述的用于间歇式立式装盒机上的自动加料系统,其特征在于:所述第二输送同步带(32)设于第一输送同步带(22)与第二输送路径(42)之间。

5. 根据权利要求4所述的用于间歇式立式装盒机上的自动加料系统,其特征在于:所述折纸机(21)、第一转移组件(23)、吸管机(31)和第二转移组件(33)设于第一输送同步带(22)的同侧。

6. 根据权利要求5所述的用于间歇式立式装盒机上的自动加料系统,其特征在于:所述第一转移组件(23)设于第二转移组件(33)的上游。

7. 根据权利要求2所述的用于间歇式立式装盒机上的自动加料系统,其特征在于:所述第二输送同步带(32)上设有多个用于承载吸管的第二料仓(6)。

8. 根据权利要求1至7中任一项所述的用于间歇式立式装盒机上的自动加料系统,其特征在于:所述上瓶机构(1)包括进瓶组件(12)和用于将进瓶组件(12)上的瓶体转移至第一输送路径(41)上盒体内的上瓶机械手(11),所述进瓶组件(12)设于第一输送路径(41)的一侧。

9. 根据权利要求8所述的用于间歇式立式装盒机上的自动加料系统,其特征在于:所述上瓶机械手(11)为直交机器人。

用于间歇式立式装盒机上的自动加料系统

技术领域

[0001] 本发明涉及食品、药品包装机械设备技术领域,尤其涉及一种用于间歇式立式装盒机上的自动加料系统。

背景技术

[0002] 目前由于国内间歇式立式装盒机的加料系统布局不合理以及缺少完整的加料设备,造成产能不高、加料效率低,无法满足对于产能需求较高的用户的需求。而且,加料系统的设置零散,结构不够紧凑,以至占用空间大。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是克服现有技术的不足,提供一种布局合理、加料设备完整以及能够提高加料效率的用于间歇式立式装盒机上的自动加料系统。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用以下技术方案:

[0005] 一种用于间歇式立式装盒机上的自动加料系统,包括环形输送装置,所述环形输送装置包括平行的第一输送路径和第二输送路径,所述第一输送路径位于第二输送路径的上游,所述自动加料系统还包括上瓶机构和上说明书机构,所述上瓶机构设于第一输送路径的一侧,所述上说明书机构设于第二输送路径的一侧,所述上说明书机构包括折纸机、用于输送说明书的第一输送同步带和用于将第一输送同步带上的说明书转移至第二输送路径上盒体内的第一转移组件,所述第一输送同步带与第二输送路径平行设置,且第一输送同步带上设有多个用于承载说明书的第一料仓,所述折纸机的出口与第一输送同步带对接。

[0006] 作为上述技术方案的进一步改进:

[0007] 所述自动加料系统还包括上吸管机构,所述上吸管机构包括吸管机、用于输送吸管的第二输送同步带和用于将第二输送同步带上的吸管转移至第二输送路径上盒体内的第二转移组件,所述第二输送同步带平行设置于第二输送路径的一侧,所述吸管机的出口与第二输送同步带对接。

[0008] 所述第一输送同步带和第二输送同步带并排布置。

[0009] 所述第二输送同步带设于第一输送同步带与第二输送路径之间。

[0010] 所述折纸机、第一转移组件、吸管机和第二转移组件设于第一输送同步带的同侧。

[0011] 所述第一转移组件设于第二转移组件的上游。

[0012] 所述第二输送同步带上设有多个用于承载吸管的第二料仓。

[0013] 所述上瓶机构包括进瓶组件和用于将进瓶组件上的瓶体转移至第一输送路径上盒体内的上瓶机械手,所述进瓶组件设于第一输送路径的一侧。

[0014] 所述上瓶机械手为直交机器人。

[0015] 与现有技术相比,本发明的优点在于:

[0016] 本发明的用于间歇式立式装盒机上的自动加料系统,包括环形输送装置,环形输

送装置包括平行的第一输送路径和第二输送路径,第一输送路径位于第二输送路径的上游,自动加料系统还包括上瓶机构和上说明书机构,上瓶机构设于第一输送路径的一侧,上说明书机构设于第二输送路径的一侧,上说明书机构包括折纸机、用于输送说明书的第一输送同步带和用于将第一输送同步带上的说明书转移至第二输送路径上盒体内的第一转移组件,第一输送同步带与第二输送路径平行设置,且第一输送同步带上设有多个用于承载说明书的第一料仓,折纸机的出口与第一输送同步带对接。使用时,箱体沿着环形输送装置移动,当箱体移动至上瓶机构所在工位时,上瓶机构将瓶体上入盒体内,箱体再沿着环形输送装置移动至上说明书机构所在工位时,上说明书机构的折纸机推出说明书至第一输送同步带上的第一料仓上,当说明书随着第一输送同步带移动至第一转移组件的工位时,第一转移组件再将第一输送同步带上的说明书转移至盒体内,该自动加料系统能够沿着环形输送装置为箱体上瓶和上说明书,加料设备完整,提高了加料效率。由于环形输送装置包括平行的第一输送路径和第二输送路径,便于上瓶机构和上说明书机构的布置,即一者布置在第一输送路径的外侧,另一者布置在第二输送路径的外侧,两者位置互不干涉,布局合理。

附图说明

[0017] 图1是本发明用于间歇式立式装盒机上的自动加料系统的立体结构示意图。

[0018] 图2是本发明用于间歇式立式装盒机上的自动加料系统的俯视结构示意图。

[0019] 图3是图2中A处的放大图。

[0020] 图4是本发明用于间歇式立式装盒机上的第一输送同步带和第二输送同步带的结构示意图。

[0021] 图中各标号表示:

[0022] 1、上瓶机构;11、上瓶机械手;12、进瓶组件;2、上说明书机构;21、折纸机;22、第一输送同步带;23、第一转移组件;3、上吸管机构;31、吸管机;32、第二输送同步带;33、第二转移组件;4、环形输送装置;41、第一输送路径;42、第二输送路径;5、第一料仓;6、第二料仓。

具体实施方式

[0023] 以下将结合说明书附图和具体实施例对本发明做进一步详细说明。

[0024] 图1至图4示出了本发明用于间歇式立式装盒机上的自动加料系统,本用于间歇式立式装盒机上的自动加料系统包括环形输送装置4,环形输送装置4包括平行的第一输送路径41和第二输送路径42,第一输送路径41位于第二输送路径42的上游,自动加料系统还包括上瓶机构1和上说明书机构2,上瓶机构1设于第一输送路径41的一侧,上说明书机构2设于第二输送路径42的一侧,上说明书机构2包括折纸机21、用于输送说明书的第一输送同步带22和用于将第一输送同步带22上的说明书转移至第二输送路径42上盒体内的第一转移组件23,第一输送同步带22与第二输送路径42平行设置,且第一输送同步带22上设有多个用于承载说明书的第一料仓5,折纸机21的出口与第一输送同步带22对接。使用时,箱体沿着环形输送装置4移动,当箱体移动至上瓶机构1所在工位时,上瓶机构1将瓶体上入盒体内,箱体再沿着环形输送装置4移动至上说明书机构2所在工位时,上说明书机构2的折纸机21推出说明书至第一输送同步带22上的第一料仓5上,当说明书随着第一输送同步带22移

动至第一转移组件23的工位时,第一转移组件23再将第一输送同步带22上的说明书转移至盒体内,该自动加料系统能够沿着环形输送装置4为盒体上瓶和上说明书,加料设备完整,提高了加料效率。由于环形输送装置4包括平行的第一输送路径41和第二输送路径42,便于上瓶机构1和上说明书机构2的布置,即一者布置在第一输送路径41的外侧,另一者布置在第二输送路径42的外侧,两者位置互不干涉,布局合理。

[0025] 本实施例中,自动加料系统还包括上吸管机构3,上吸管机构3包括吸管机31、用于输送吸管的第二输送同步带32和用于将第二输送同步带32上的吸管转移至第二输送路径42上盒体内的第二转移组件33,第二输送同步带32平行设置于第二输送路径42的一侧,吸管机31的出口与第二输送同步带32对接。具体地,第一输送同步带22和第二输送同步带32均与环形输送装置4的输送速度同步。当盒体移动至上吸管机构3的工位时,上吸管机构3的吸管机31推出吸管至第二输送同步带32上,当吸管随着第二输送同步带32移动到第二转移组件33的工位时,第二转移组件33将第二输送同步带32的吸管转移至盒体内。使得该自动加料系统具有上吸管的功能,进一步提高加料效率。

[0026] 本实施例中,第一输送同步带22和第二输送同步带32并排布置,节约占用空间。

[0027] 本实施例中,第二输送同步带32设于第一输送同步带22与第二输送路径42之间。具体地,第二输送同步带32两端均伸出于第一输送同步带22,折纸机21、第一转移组件23、吸管机31和第二转移组件33设于第一输送同步带22的同侧,其中,折纸机21设于第一输送同步带22在输送方向的前端,第一转移组件23设于第一输送同步带22在输送方向的后端,吸管机31设于第二输送同步带32在输送方向的前端,第二转移组件33设于第二输送同步带32在输送方向的后端,使得第一转移组件23设于第二转移组件33的上游,布局合理,占用空间小。

[0028] 本实施例中,第二输送同步带32上设有多个用于承载吸管的第二料仓6。其中,各第一料仓5沿第一输送同步带22间隔分布,最好是均匀间隔分布;各第二料仓6沿第二输送同步带32间隔分布,最好是均匀间隔分布。

[0029] 本实施例中,上瓶机构1包括进瓶组件12和用于将进瓶组件12上的瓶体转移至第一输送路径41上盒体内的上瓶机械手11,进瓶组件12设于第一输送路径41的一侧。具体地,上瓶机械手11为直交机器人。

[0030] 虽然本发明已以较佳实施例揭示如上,然而并非用以限定本发明。任何熟悉本领域的技术人员,在不脱离本发明技术方案范围的情况下,都可利用上述揭示的技术内容对本发明技术方案做出许多可能的变动和修饰,或修改为等同变化的等效实施例。因此,凡是未脱离本发明技术方案的内容,依据本发明技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化及修饰,均应落在本发明技术方案保护的范围内。

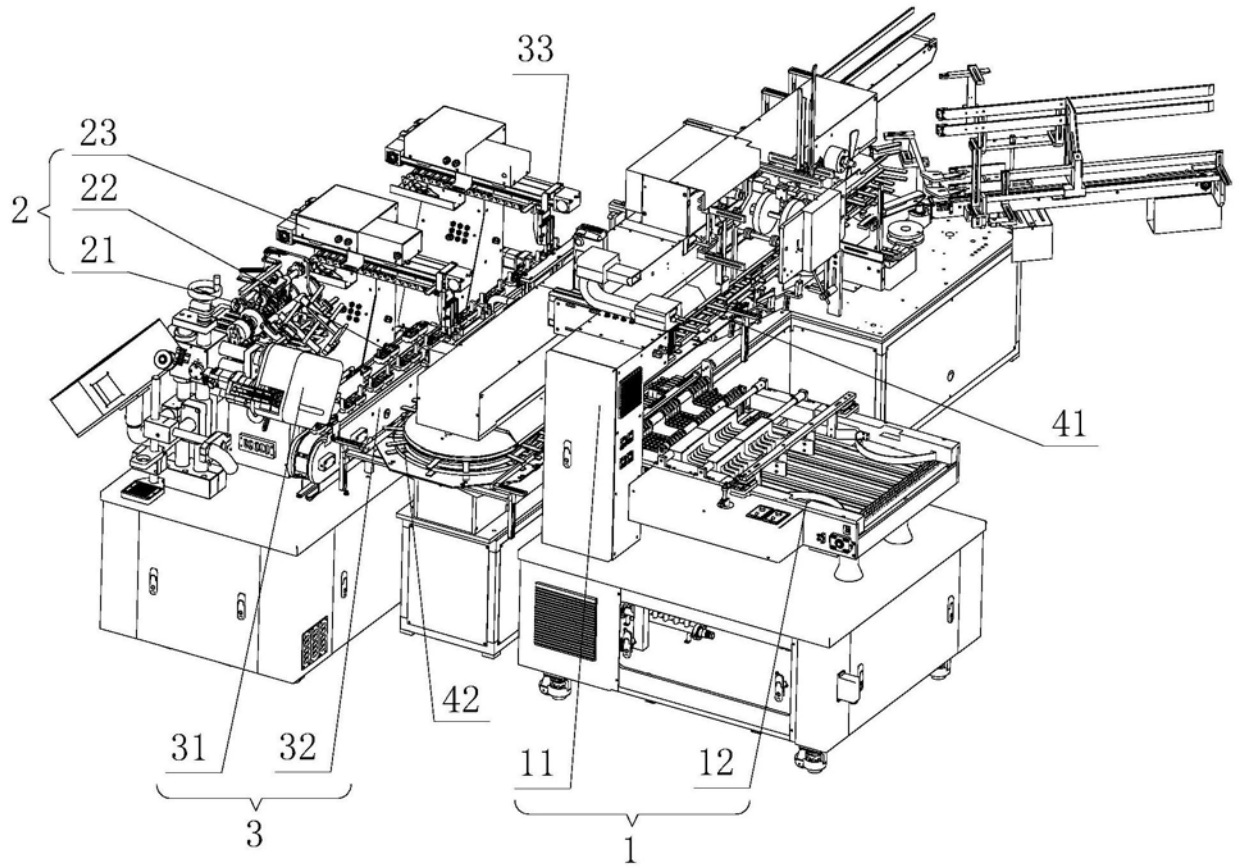


图1

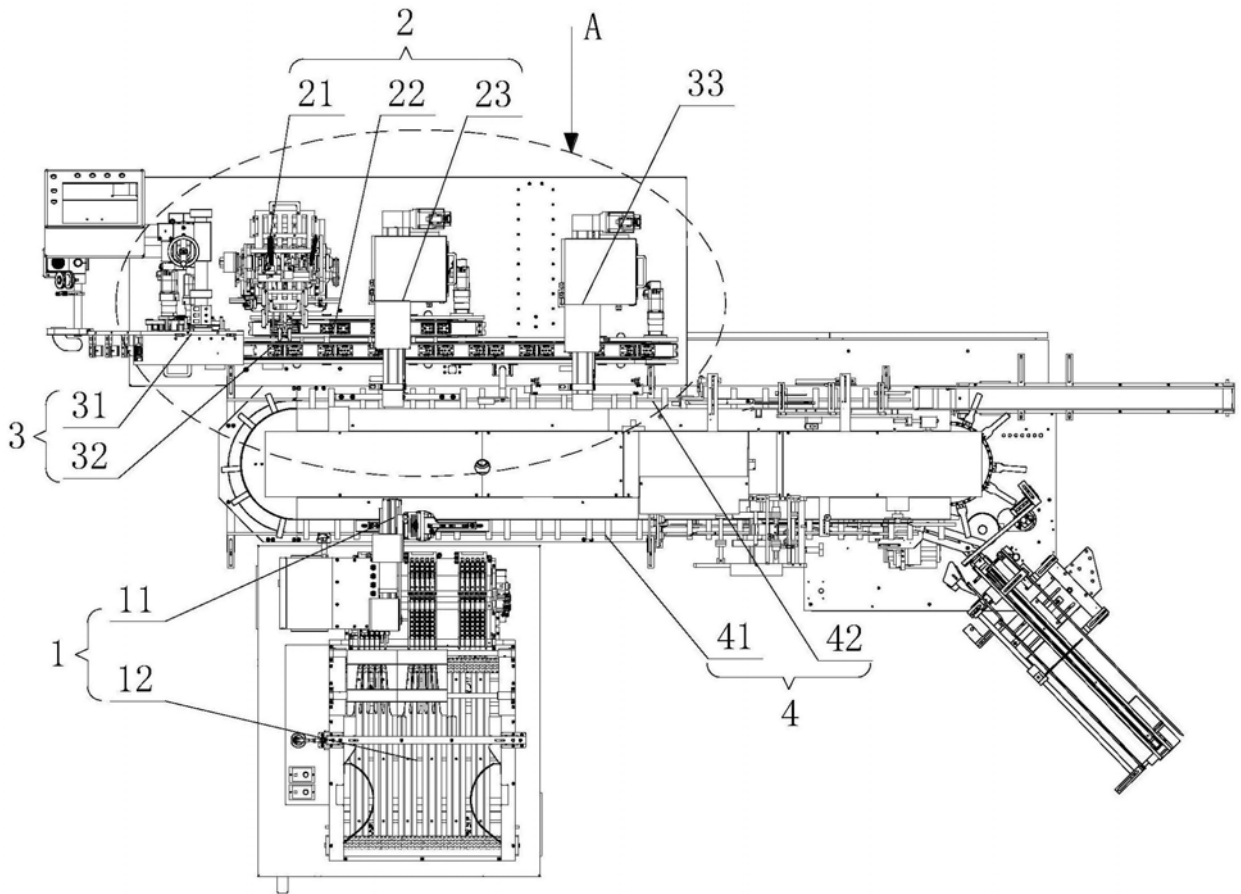


图2

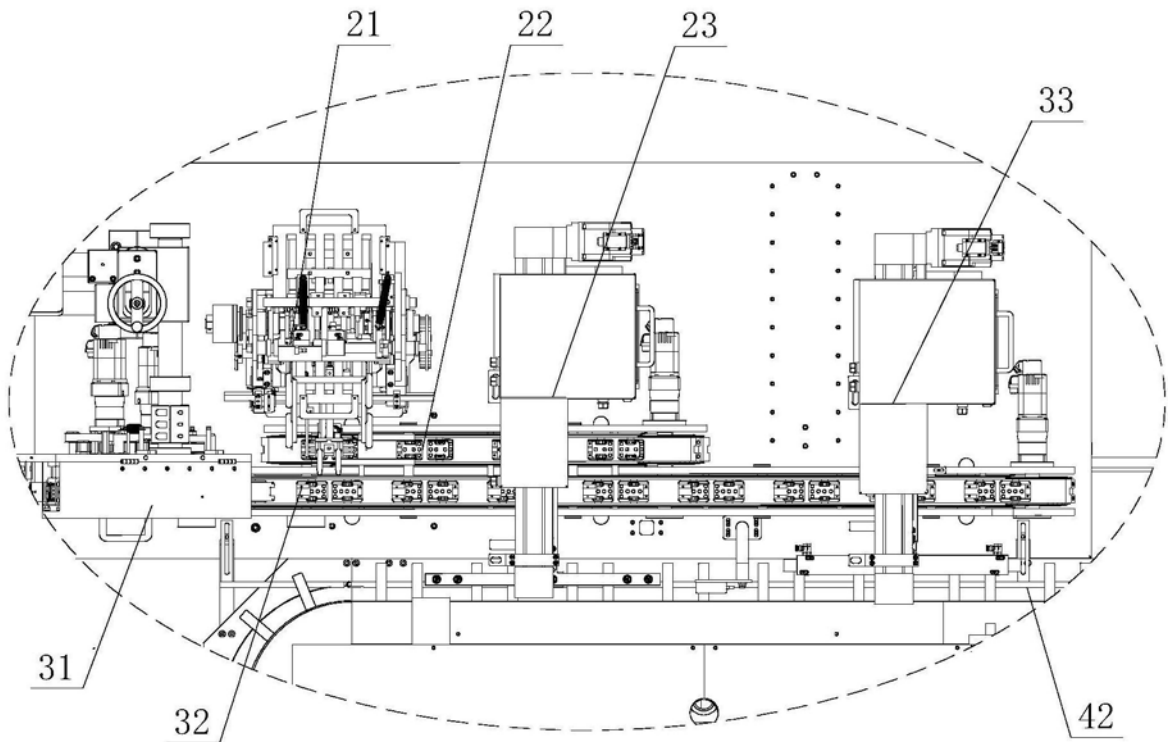


图3

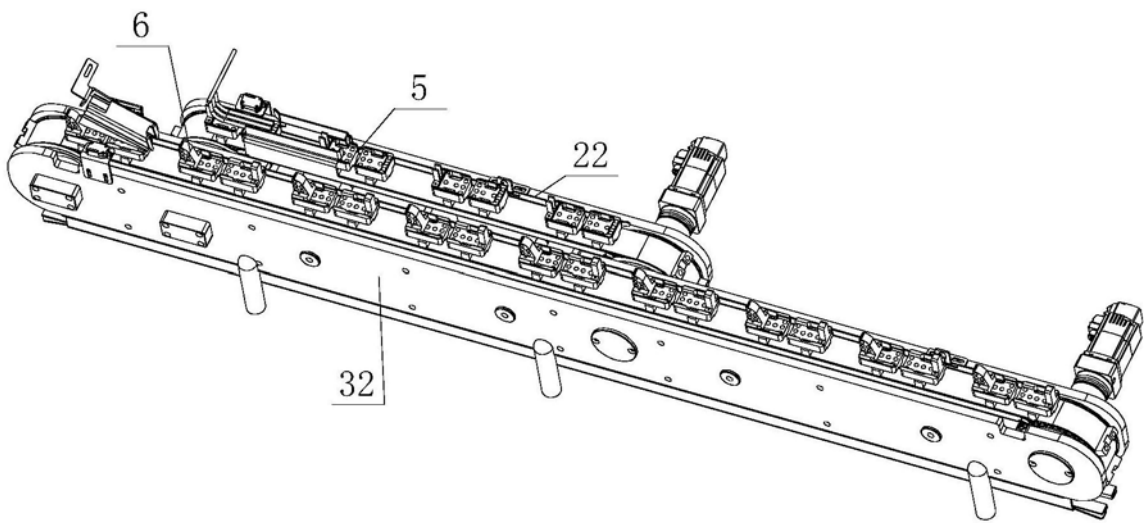


图4