



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111924497 A

(43) 申请公布日 2020.11.13

(21) 申请号 202010599444.7

(22) 申请日 2020.06.28

(71) 申请人 苏州宏星食品包装有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区角直镇
迎宾路58-8号

(72) 发明人 张劲松

(74) 专利代理机构 苏州企知鹰知识产权代理事
务所(普通合伙) 32420

代理人 陈超

(51) Int. Cl.

B65G 47/64 (2006.01)

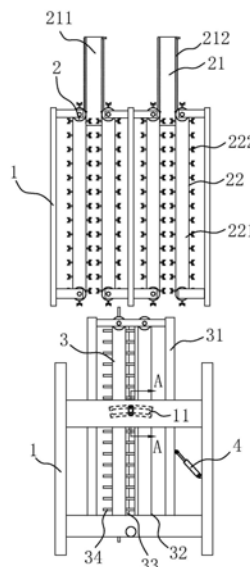
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

矿泉水瓶自动换线对接输送机构

(57) 摘要

本发明涉及一种矿泉水瓶自动换线对接输送机构,包括:机架;若干装配于机架且与瓶胚加工
设备相对接的移位输送线,移位输送线包括:
用于承接并对加工完成的瓶胚进行整理排列的
中转承接组件、以及与中转承接组件相对接的移
送传输组件;一端转动式装配于所述机架、且另
一端用于与各所述移位输送线相对接的送料输
送线;以及,用于驱动所述送料输送线往复摆动
以依次与各所述移位输送线相对接的摆动驱动
机构。初始状态下,送料输送线与其中一移位输
送线相对接,瓶胚加工完成后移送至中转承接组
件进行整理排列后由移送传输组件向前输送,接
着由送料输送线承接即可将瓶胚输送至包装纸
套装设备,实现了瓶胚的连续移送,提高了移送
效率。



1. 一种矿泉水瓶自动换线对接输送机构,其特征在于,包括:
机架;
若干装配于所述机架且与瓶胚加工设备相对接的移位输送线,所述移位输送线包括:用于承接并对加工完成的瓶胚进行整理排列的中转承接组件、以及与所述中转承接组件相对接的移送传输组件;
一端转动式装配于所述机架、且另一端用于与各所述移位输送线相对接的送料输送线;以及,
用于驱动所述送料输送线往复摆动以依次与各所述移位输送线相对接的摆动驱动机构。
2. 根据权利要求1所述的矿泉水瓶自动换线对接输送机构,其特征在于,所述中转承接组件包括:与瓶胚加工设备相对接的中转输送带、设置在所述中转输送带两侧的输送挡板、设置于所述输送挡板的计数器、以及设置于所述输送挡板用于对待输送瓶胚进行定位的对位传感器,所述中转输送带延伸至所述移送传输组件的下方。
3. 根据权利要求1或2所述的矿泉水瓶自动换线对接输送机构,其特征在于,所述移送传输组件包括:两相对设置的夹紧输送带、以及若干均匀设置于所述夹紧输送带且与待输送瓶胚的胚口相适配的夹持卡块。
4. 根据权利要求3所述的矿泉水瓶自动换线对接输送机构,其特征在于,所述夹持卡块包括:与所述夹紧输送带固定的连接杆、以及固定于所述连接杆的夹片,所述夹片上开设有与待输送瓶胚的胚口相适配的夹口。
5. 根据权利要求4所述的矿泉水瓶自动换线对接输送机构,其特征在于,所述夹口处设有稳定弧板。
6. 根据权利要求1所述的矿泉水瓶自动换线对接输送机构,其特征在于,所述送料输送线包括:一端转动式装配于所述机架的送料安装架、两承载于所述送料安装架且相对设置的送料输送带、设置于所述送料安装架且位于所述送料输送线的下方用于承托待输送瓶胚的口部的托板、以及若干设置于所述送料输送带上的拨杆,相邻所述拨杆之间形成有与待输送瓶胚相适配的容纳空隙。
7. 根据权利要求6所述的矿泉水瓶自动换线对接输送机构,其特征在于,所述送料安装架中部设置有滑动杆,所述机架上设有弧形滑道,所述滑动杆与所述弧形滑道滑移连接。
8. 根据权利要求7所述的矿泉水瓶自动换线对接输送机构,其特征在于,所述滑动杆穿过所述弧形滑道,所述滑动杆的端部设有限位板,所述限位板上设有与所述弧形滑道相抵触的滚轮。
9. 根据权利要求7或8所述的矿泉水瓶自动换线对接输送机构,其特征在于,所述摆动驱动机构包括一端转动式装配于所述机架且另一端转动式装配于所述送料安装架的驱动气缸。
10. 根据权利要求2所述的矿泉水瓶自动换线对接输送机构,其特征在于,所述输送挡板上设有若干引导滚筒。

矿泉水瓶自动换线对接输送机构

技术领域

[0001] 本发明涉及饮品瓶输送设备技术领域,特别涉及一种矿泉水瓶自动换线对接输送机构。

背景技术

[0002] 矿泉水生产加工过程通常包括瓶胚成型、包装纸套装、矿泉水装瓶、成品封装等步骤,通常生产车间内会设置多条生产线同步进行加工,而瓶胚成型时间通常较包装纸套装的时间要长很多,为保证整个加工过程能够持续进行,需要使一条包装纸套装加工线与2-3条瓶胚成型加工线,各条瓶胚成型加工线加工完成一定数量的瓶胚后依次移送到包装纸套装加工线,目前通常是通过人工或者传统的输送线移送瓶胚,移动过程较为繁琐,且费时费力

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题,本发明提供了一种矿泉水瓶自动换线对接输送机构,具有移送方便且效率高的优点。

[0004] 为达到上述目的,本发明的技术方案如下:

[0005] 一种矿泉水瓶自动换线对接输送机构,包括:

[0006] 机架;

[0007] 若干装配于所述机架且与瓶胚加工设备相对接的移位输送线,所述移位输送线包括:用于承接并对加工完成的瓶胚进行整理排列的中转承接组件、以及与所述中转承接组件相对接的移送传输组件;

[0008] 一端转动式装配于所述机架、且另一端用于与各所述移位输送线相对接的送料输送线;以及,

[0009] 用于驱动所述送料输送线往复摆动以依次与各所述移位输送线相对接的摆动驱动机构。

[0010] 实现上述技术方案,初始状态下,送料输送线与其中一移位输送线相对接,瓶胚加工完成后移送至中转承接组件进行整理排列后由移送传输组件向前输送,接着由送料输送线承接即可将瓶胚输送至包装纸套装设备,而在其中移位输送线进行移位输送时,另一瓶胚加工设备处于正常加工过程,并由相应的中转承接组件进行整理排列,待其中一移位输送线输送预定数量的瓶胚后,由摆动驱动机构驱动送料输送线转动,使送料输送线与另一移位输送线相对接,从而实现了瓶胚的连续移送,提高了移送效率。

[0011] 作为本发明的一种优选方案,所述中转承接组件包括:与瓶胚加工设备相对接的中转输送带、设置在所述中转输送带两侧的输送挡板、设置于所述输送挡板的计数器、以及设置于所述输送挡板用于对待输送瓶胚进行定位的对位传感器,所述中转输送带延伸至所述移送传输组件的下方。

[0012] 实现上述技术方案,瓶胚加工完成后即可移送入中转输送带,由中转输送带带动

瓶胚相前输送,而通过输送挡板能够减少瓶胚倾倒,当瓶胚输送至与对位传感器相对齐的位置时由移送传输组件将瓶胚移送一个瓶子的工位,并由计数器对瓶胚进行计数,当达到预设的数量时,即可由移送传输组件将一批瓶胚向前统一移送至送料输送线。

[0013] 作为本发明的一种优选方案,所述移送传输组件包括:两相对设置的夹紧输送带、以及若干均匀设置于所述夹紧输送带且与待输送瓶胚的胚口相适配的夹持卡块。

[0014] 作为本发明的一种优选方案,所述夹持卡块包括:与所述夹紧输送带固定的连接杆、以及固定于所述连接杆的夹片,所述夹片上开设有与待输送瓶胚的胚口相适配的夹口。

[0015] 作为本发明的一种优选方案,所述夹口处设有稳定弧板。

[0016] 实现上述技术方案,通过对位传感器对瓶胚进行定位后,使得瓶胚能够与移位传输组件入口处的夹口相对应,在输送过程中,夹紧输送带使得夹片将瓶胚的胚口夹紧,使得瓶胚能够稳定的向前输送,而通过稳定弧板能够将瓶胚夹紧的更加稳定。

[0017] 作为本发明的一种优选方案,所述送料输送线包括:一端转动式装配于所述机架的送料安装架、两承载于所述送料安装架且相对设置的送料输送带、设置于所述送料安装架且位于所述送料输送线的下方用于承托待输送瓶胚的口部的托板、以及若干设置于所述送料输送带上的拨杆,相邻所述拨杆之间形成有与待输送瓶胚相适配的容纳空隙。

[0018] 实现上述技术方案,瓶胚从移送传输组件输出后,即被推送至托板上,随后拨杆在送料输送带的驱动下将瓶胚向前推送,实现瓶胚的移送。

[0019] 作为本发明的一种优选方案,所述送料安装架中部设置有滑动杆,所述机架上设有弧形滑道,所述滑动杆与所述弧形滑道滑移连接。

[0020] 作为本发明的一种优选方案,所述滑动杆穿过所述弧形滑道,所述滑动杆的端部设有限位板,所述限位板上设有与所述弧形滑道相抵触的滚轮。

[0021] 实现上述技术方案,通过弧形滑道对送料安装架进行承托,保证送料输送线的转动稳定,同时通过滚轮减小摩擦力,方便送料安装架滑动进行切换。

[0022] 作为本发明的一种优选方案,所述摆动驱动机构包括一端转动式装配于所述机架且另一端转动式装配于所述送料安装架的驱动气缸。

[0023] 实现上述技术方案,驱动气缸在伸缩过程中即可驱动送料安装架往复摆动。

[0024] 作为本发明的一种优选方案,所述输送挡板上设有若干引导滚筒。

[0025] 实现上述技术方案,方便瓶胚向前移送。

[0026] 综上所述,本发明具有如下有益效果:

[0027] 本发明实施例通过提供一种矿泉水瓶自动换线对接输送机构,包括:机架;若干装配于所述机架且与瓶胚加工设备相对接的移位输送线,所述移位输送线包括:用于承接并对加工完成的瓶胚进行整理排列的中转承接组件、以及与所述中转承接组件相对接的移送传输组件;一端转动式装配于所述机架、且另一端用于与各所述移位输送线相对接的送料输送线;以及,用于驱动所述送料输送线往复摆动以依次与各所述移位输送线相对接的摆动驱动机构。初始状态下,送料输送线与其中一移位输送线相对接,瓶胚加工完成后移送至中转承接组件进行整理排列后由移送传输组件向前输送,接着由送料输送线承接即可将瓶胚输送至包装纸套装设备,而在其中移位输送线进行移位输送时,另一瓶胚加工设备处于正常加工过程,并由相应的中转承接组件进行整理排列,待其中一移位输送线输送预定数量的瓶胚后,由摆动驱动机构驱动送料输送线转动,使送料输送线与另一移位输送线相对

接,从而实现了瓶胚的连续移送,提高了移送效率。

附图说明

[0028] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0029] 图1为本发明实施例的结构示意图。

[0030] 图2为沿图1中A-A向的剖视图。

[0031] 图3为本发明实施例中中转承接组件的侧视图。

[0032] 图4为本发明实施例中夹持卡块的结构示意图。

[0033] 图中数字和字母所表示的相应部件名称:

[0034] 1、机架;11、弧形滑道;2、移位输送线;21、中转承接组件;211、中转输送带;212、输送挡板;213、计数器;214、对位传感器;215、引导滚筒;22、移送传输组件;221、夹紧输送带;222、夹持卡块;2221、连接杆;2222、夹片;2223、夹口;2224、稳定弧板;3、送料输送线;31、送料安装架;311、滑动杆;312、限位板;313、滚轮;32、送料输送带;33、托板;34、拨杆;4、摆动驱动机构。

具体实施方式

[0035] 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作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。

[0036] 实施例

[0037] 一种矿泉水瓶自动换线对接输送机构,如图1至图4所示,包括:机架1;若干装配于机架1且与瓶胚加工设备相对接的移位输送线2,移位输送线2包括:用于承接并对加工完成的瓶胚进行整理排列的中转承接组件21、以及与中转承接组件21相对接的移送传输组件22;一端转动式装配于机架1、且另一端用于与各移位输送线2相对接的送料输送线3;以及,用于驱动送料输送线3往复摆动以依次与各移位输送线2相对接的摆动驱动机构4。

[0038] 具体的,中转承接组件21包括:与瓶胚加工设备相对接的中转输送带211、设置在中转输送带211两侧的输送挡板212、设置于输送挡板212的计数器213、以及设置于输送挡板212用于对待输送瓶胚进行定位的对位传感器214,中转输送带211延伸至移送传输组件22的下方,中转输送带211采用输送皮带组,对位传感器214可以采用光电传感器,且对位传感器214设置在移位传输组件入口处,且为了方便瓶胚移送,在输送挡板212上设有若干引导滚筒215;瓶胚加工完成后即可移送入中转输送带211,由中转输送带211带动瓶胚相前输送,而通过输送挡板212能够减少瓶胚倾倒,当瓶胚输送至与对位传感器214相对齐的位置时由移送传输组件22将瓶胚移送一个瓶子的工位,并由计数器213对瓶胚进行计数,当达到预设的数量时,即可由移送传输组件22将一批瓶胚向前统一移送至送料输送线3。

[0039] 移送传输组件22包括:两相对设置的夹紧输送带221、以及若干均匀设置于夹紧输

送带221且与待输送瓶胚的胚口相适配的夹持卡块222,夹紧输送带221采用输送皮带组,夹持卡块222设置在夹紧输送带221的上部分,且能够插接在瓶胚胚口处的加强环的下方,夹持卡块222包括:与夹紧输送带221固定的连接杆2221、以及固定于连接杆2221的夹片2222,夹片2222上开设有与待输送瓶胚的胚口相适配的夹口2223,且在夹口2223处设有稳定弧板2224;通过对位传感器214对瓶胚进行定位后,使得瓶胚能够与移位传输组件入口处的夹口2223相对应,在输送过程中,夹紧输送线使得夹片2222将瓶胚的胚口夹紧,使得瓶胚能够稳定的向前输送,而通过稳定弧板2224能够将瓶胚夹紧的更加稳定。

[0040] 送料输送线3包括:一端通过转轴转动式装配于机架1的送料安装架31、两承载于送料安装架31且相对设置的送料输送带32、设置于送料安装架31且位于送料输送线3的下方用于承托待输送瓶胚的口部的托板33、以及若干设置于送料输送带32上的拨杆34,相邻拨杆34之间形成有与待输送瓶胚相适配的容纳空隙,托板33能够承托在瓶胚胚口处的加强环的下方,使得瓶胚不会掉落;瓶胚从移送传输组件22输出后,即被推送至托板33上,随后拨杆34在送料输送带32的驱动下将瓶胚向前推送,实现瓶胚的移送。

[0041] 且在送料安装架31中部设置有滑动杆311,机架1上设有弧形滑道11,滑动杆311与弧形滑道11滑移连接,滑动杆311穿过弧形滑道11,滑动杆311的端部设有限位板312,限位板312上设有与弧形滑道11相抵触的滚轮313,通过弧形滑道11对送料安装架31进行承托,保证送料输送线3的转动稳定,同时通过滚轮313减小摩擦力,方便送料安装架31滑动进行切换。

[0042] 摆动驱动机构4包括一端转动式装配于机架1且另一端转动式装配于送料安装架31的驱动气缸,驱动气缸在伸缩过程中即可驱动送料安装架31往复摆动;当然,在其他实施方式中,摆动驱动机构4也可采用齿轮啮合机构,齿轮啮合机构具体可包括:固定在转轴上的第一齿轮、固定在机架1上的伺服电机、以及固定在伺服电机的动力输出轴上的第二齿轮,通过伺服电机驱动第二齿轮转动,即可啮合第一齿轮带动送料安装架31转动。

[0043] 初始状态下,送料输送线3与其中一移位输送线2相对接,瓶胚加工完成后移送至中转承接组件21进行整理排列后由移送传输组件22向前输送,接着由送料输送线3承接即可将瓶胚输送至包装纸套装设备,而在其中移位输送线2进行移位输送时,另一瓶胚加工设备处于正常加工过程,并由相应的中转承接组件21进行整理排列,待其中一移位输送线2输送预定数量的瓶胚后,由摆动驱动机构4驱动送料输送线3转动,使送料输送线3与另一移位输送线2相对接,从而实现了瓶胚的连续移送,提高了移送效率。

[0044] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

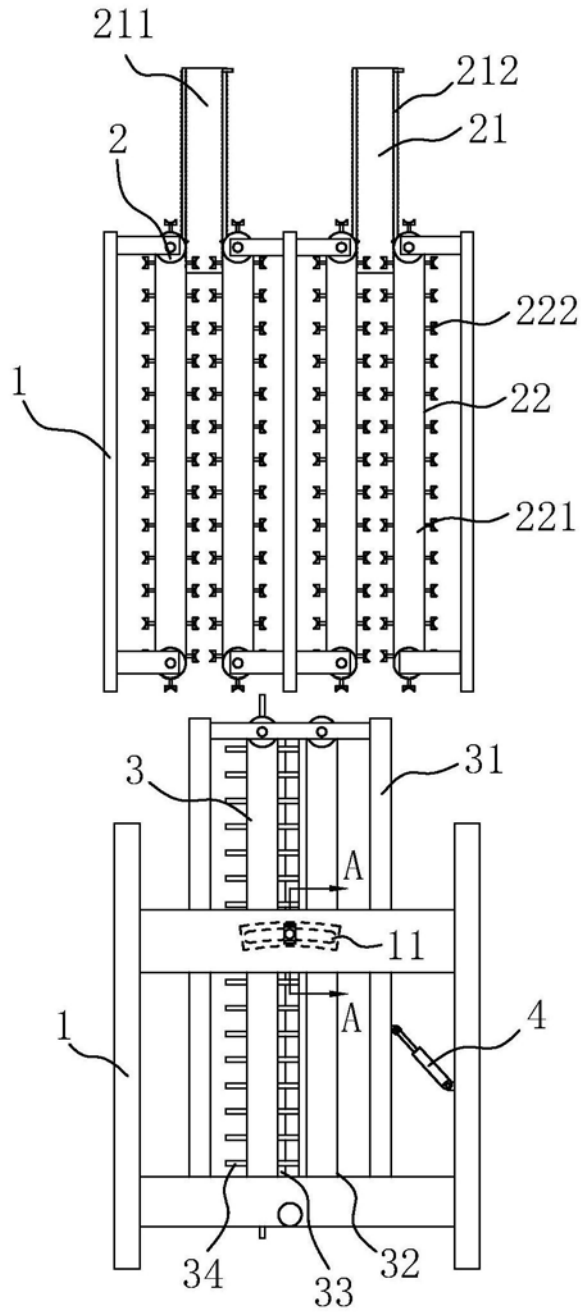
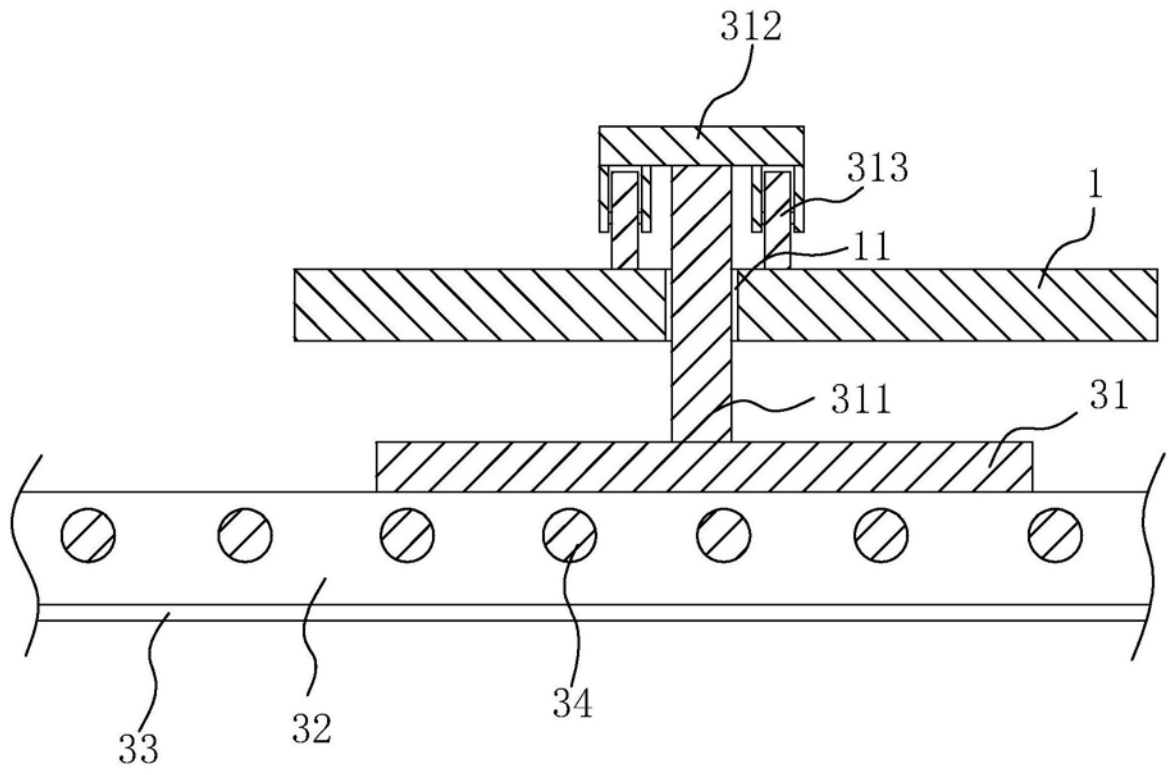


图1



A-A

图2

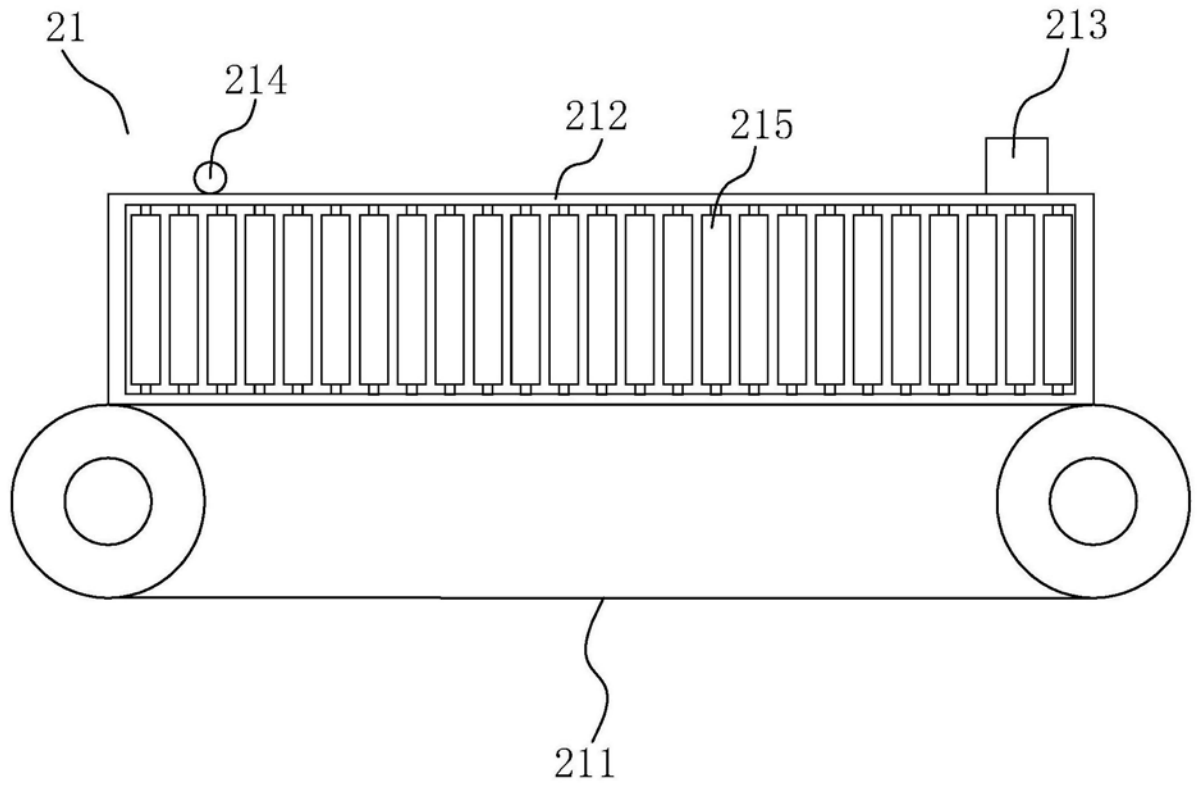


图3

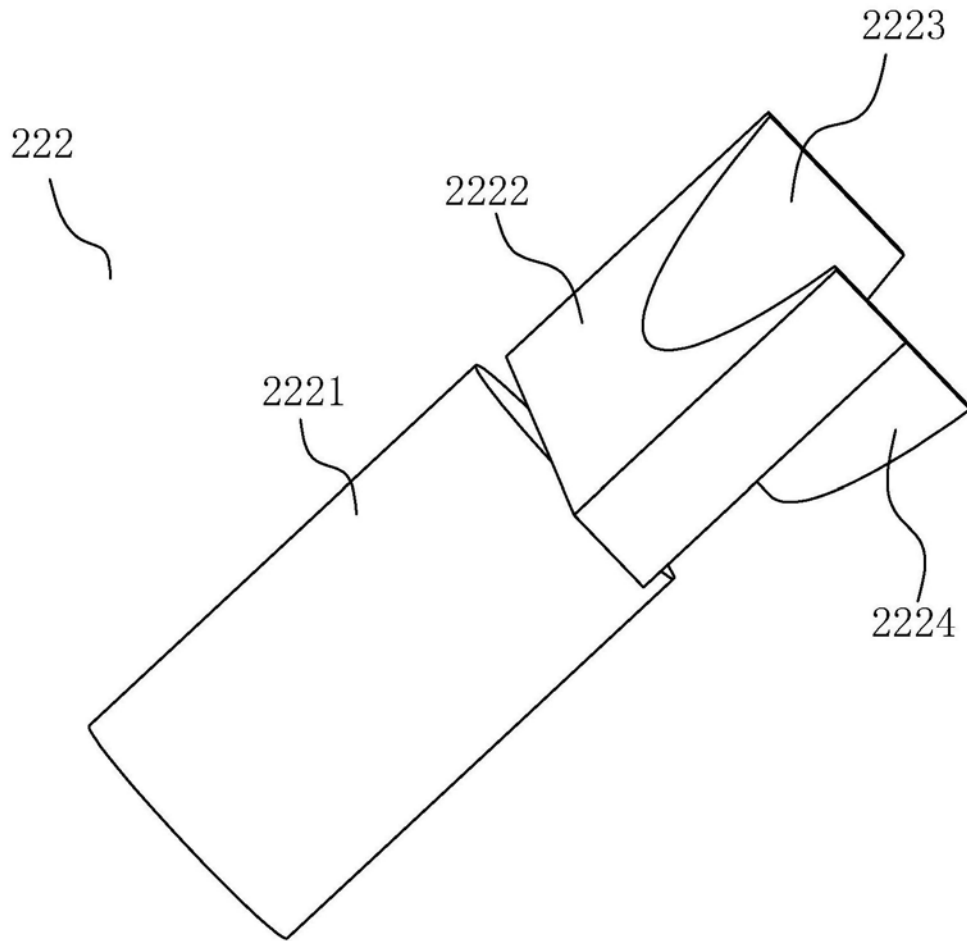


图4