



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220012076 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 14

(21) 申请号 202321359404.0

(22) 申请日 2023.05.31

(73) 专利权人 宝爵维一生物科技(福州)有限公司

地址 350305 福建省福州市福清市东张镇清源路南28号

(72) 发明人 杨靖

(74) 专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100

专利代理师 黄诗锦 蔡学俊

(51) Int. Cl.

B67B 3/00 (2006.01)

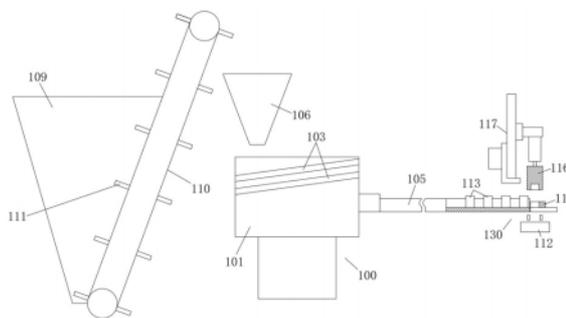
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

### (54) 实用新型名称

用于精油瓶与盖体连接的上料压盖装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种用于精油瓶与盖体连接的上料压盖装置,包括外盖输送机构和压盖机构,外盖输送机构包括内侧设置有螺旋通道的振动盘,振动盘的外侧连接有至少一个出料通道,每个出料通道分别通过一分流通道与横向设置的输送轨道相连接,输送轨道的右端下方纵向设有瓶体输送带;压盖机构包括设于输送轨道右侧的可升降外盖定位座和设于输送轨道前侧的压盖工位,压盖工位设有位于外盖定位座上方的外盖吸底座,外盖吸底座由二维平面移动机构驱动沿竖向和纵向移动,外盖吸底座将传送至外盖定位座上的外盖吸附至压盖工位。本实用新型结构设计合理,集合了外盖的整理、输送、压盖于一体,无需再人工手动整理、放置外盖,有效提高精油瓶的压盖效率。



1. 一种用于精油瓶与盖体连接的上料压盖装置,其特征在于:包括从左往右依次设置的外盖输送机构和压盖机构,所述外盖输送机构包括内侧设置有螺旋通道的振动盘,所述振动盘的外侧连接有至少一个出料通道,每个出料通道分别通过一分流通道与横向设置的输送轨道相连接,所述输送轨道的右端下方纵向设有瓶体输送带;所述压盖机构包括设于输送轨道右侧的可升降外盖定位座和设于输送轨道前侧的压盖工位,所述压盖工位设有位于外盖定位座上方的外盖吸底座,所述外盖吸底座由二维平面移动机构驱动沿竖向和纵向移动,外盖吸底座将传送至外盖定位座上的外盖吸附至压盖工位。

2. 根据权利要求1所述的用于精油瓶与盖体连接的上料压盖装置,其特征在于:所述分流通道为具有三个端口的Y型通道,分流通道的其中一个端口与出料通道相连接,分流通道的另外两个端口分别与两个输送轨道相连接,每个输送轨道分别与一个压盖机构相连接。

3. 根据权利要求1所述的用于精油瓶与盖体连接的上料压盖装置,其特征在于:所述振动盘的正上方设有外盖落料斗,所述外盖落料斗与外盖上料机构相连接。

4. 根据权利要求3所述的用于精油瓶与盖体连接的上料压盖装置,其特征在于:所述外盖上料机构包括设于振动盘左侧的倒锥台状的上料斗,所述上料斗的右端设置有左端低、右端高的提升输送带,所述提升输送带的表面均布有多个外盖提升托板,所述外盖提升托板与提升输送带相垂直,所述提升输送带的右端位于外盖落料斗的上方。

5. 根据权利要求1所述的用于精油瓶与盖体连接的上料压盖装置,其特征在于:所述外盖吸底座的底面设有用于容纳外盖上端的吸附腔,所述吸附腔的形状与外盖的形状相适应。

6. 根据权利要求1所述的用于精油瓶与盖体连接的上料压盖装置,其特征在于:所述外盖定位座的左端中部设有与输送轨道的输出口相正对的外盖定位缺口,所述外盖定位缺口沿竖向贯通并用于容置输送轨道输出的外盖。

7. 根据权利要求1所述的用于精油瓶与盖体连接的上料压盖装置,其特征在于:所述二维平面移动机构包括纵向移动组件,所述纵向移动组件的移动端安装有竖向移动组件,所述竖向移动组件的移动端底部通过连接柱与外盖吸底座的顶部相连接。

8. 根据权利要求7所述的用于精油瓶与盖体连接的上料压盖装置,其特征在于:所述二维平面移动机构的下方设有设有一对左、右间隔分布的L形瓶体夹板,一对L形瓶体夹板位于瓶体输送带的上方,一对L形瓶体夹板的竖直边上端之间设有横向安装的双向气缸,所述双向气缸的两侧伸缩端分别与一对L形瓶体夹板的竖直边上端相连接,以驱动一对L形瓶体夹板沿横向相向移动,以夹住瓶体,所述双向气缸通过连接架与纵向移动组件的移动端底部相连接。

9. 根据权利要求8所述的用于精油瓶与盖体连接的上料压盖装置,其特征在于:一对L形瓶体夹板的水平边内侧设置有用于与瓶体相接触的夹块,所述夹块与外盖吸底座的位置相对应。

10. 根据权利要求1所述的用于精油瓶与盖体连接的上料压盖装置,其特征在于:所述外盖吸底座安装在一升降板的顶部,所述升降板由位于其上方的升降气缸驱动升降。

## 用于精油瓶与盖体连接的上料压盖装置

[0001] 技术领域:

[0002] 本实用新型涉及一种用于精油瓶与盖体连接的上料压盖装置。

[0003] 背景技术:

[0004] 精油产品因其具有不同的舒缓,保湿功效等功效,在化妆品中具有广泛的应用,精油产品一般通过精油瓶进行包装和贮存。目前市面上的精油瓶是采用内塞加外盖的包装形式,在生产过程中,当精油瓶的瓶体内灌装精油产品后,先在瓶体的瓶口处压入内塞,之后在瓶口外侧套设外盖,以避免精油从瓶口渗出,提高密封性。

[0005] 在精油灌装行业中,目前仍采用手动封盖为主,即:通过灌装设备将精油产品灌装到精油瓶中,再将灌装好的精油瓶进行手动封盖操作。这种手动封盖的方式存在效率较低的问题,影响精油灌装、封盖的整体生产效率。目前也有一些自动封盖的设备投入使用,但这些自动封盖设备工作时仍然大都需要人工手动将外盖立式安放在封盖工位处,或者人工手动将外盖逐个逐个立式放置在不同的输送轨道上,通过不同的输送轨道将立式放置的外盖输送至各台封盖设备处。这种人工手动放置外盖的方式,操作不够便捷,降低整个封盖作业的工作效率,不利于连续化生产。为此,如何提高精油瓶的封盖效率成为亟需解决的问题,本案由此而生。

[0006] 实用新型内容:

[0007] 本实用新型针对上述现有技术存在的问题做出改进,即本实用新型所要解决的技术问题是提供一种用于精油瓶与盖体连接的上料压盖装置,设计合理,有效提高封盖效率。

[0008] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种用于精油瓶与盖体连接的上料压盖装置,包括从左往右依次设置的外盖输送机构和压盖机构,所述外盖输送机构包括内侧设置有螺旋通道的振动盘,所述振动盘的外侧连接有至少一个出料通道,每个出料通道分别通过一分流通道与横向设置的输送轨道相连接,所述输送轨道的右端下方纵向设有瓶体输送带;所述压盖机构包括设于输送轨道右侧的可升降外盖定位座和设于输送轨道前侧的压盖工位,所述压盖工位设有位于外盖定位座上方的外盖吸附座,所述外盖吸附座由二维平面移动机构驱动沿竖向和纵向移动,外盖吸附座将传送至外盖定位座上的外盖吸附至压盖工位。

[0009] 进一步的,所述分流通道为具有三个端口的Y型通道,分流通道的其中一个端口与出料通道相连接,分流通道的另外两个端口分别与两个输送轨道相连接,每个输送轨道分别与一个压盖机构相连接。

[0010] 进一步的,所述振动盘的正上方设有外盖落料斗,所述外盖落料斗与外盖上料机构相连接。

[0011] 进一步的,所述外盖上料机构包括设于振动盘左侧的倒锥台状的上料斗,所述上料斗的右端设置有左端低、右端高的提升输送带,所述提升输送带的表面均布有多个外盖提升托板,所述外盖提升托板与提升输送带相垂直,所述提升输送带的右端位于外盖落料斗的上方。

[0012] 进一步的,所述外盖吸附座的底面设有用于容纳外盖上端的吸附腔,所述吸附腔

的形状与外盖的形状相适应。

[0013] 进一步的,所述外盖定位座的左端中部设有与输送轨道的输出口相正对的外盖定位缺口,所述外盖定位缺口沿竖向贯通并用于容置输送轨道输出的外盖。

[0014] 进一步的,所述二维平面移动机构包括纵向移动组件,所述纵向移动组件的移动端安装有竖向移动组件,所述竖向移动组件的移动端底部通过连接柱与外盖吸附座的顶部相连接。

[0015] 进一步的,所述二维平面移动机构的下方设有设有一对左、右间隔分布的L形瓶体夹板,一对L形瓶体夹板位于瓶体输送带的上方,一对L形瓶体夹板的竖直边上端之间设有横向安装的双向气缸,所述双向气缸的两侧伸缩端分别与一对L形瓶体夹板的竖直边上端相连接,以驱动一对L形瓶体夹板沿横向相向移动,以夹住瓶体,所述双向气缸通过连接架与纵向移动组件的移动端底部相连接。

[0016] 进一步的,一对L形瓶体夹板的水平边内侧设置有用与瓶体相接触的夹块,所述夹块与外盖吸附座的位置相对应。

[0017] 进一步的,所述外盖吸附座安装在一升降板的顶部,所述升降板由位于其上方的升降气缸驱动升降。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型具有以下效果:本实用新型结构设计合理,集合了外盖的整理、输送、压盖于一体,无需再人工手动整理、放置外盖,有效提高精油瓶的压盖效率。

[0019] 附图说明:

[0020] 图1是本实用新型实施例主视构造示意图;

[0021] 图2是本实用新型实施例中外盖输送机构的主视构造示意图;

[0022] 图3是外盖输送机构中振动盘与输送轨道的俯视构造示意图;

[0023] 图4是外盖输送机构中分流通道的俯视构造示意图;

[0024] 图5是本实用新型实施例中压盖机构的主视构造示意图;

[0025] 图6是本实用新型实施例中压盖机构的右视构造示意图;

[0026] 图7是图6中的局部构造示意图(省略输送轨道和外盖定位座);

[0027] 图8是压盖机构中输送轨道和外盖定位座的俯视构造示意图。

[0028] 具体实施方式:

[0029] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细的说明。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0031] 如图1~8所示,本实用新型一种用于精油瓶与盖体连接的上料压盖装置,包括从左往右依次设置的外盖输送机构100和压盖机构130,所述外盖输送机构100包括内侧设置有螺旋通道102的振动盘101,所述振动盘101的外侧连接有至少一个出料通道103,振动盘利用振动将外盖沿着螺旋通道从下往上输送,振动盘输出的外盖沿着出料通道移动;每个出料通道103分别通过一分流通道104与横向设置的输送轨道105相连接,振动盘将无序的

外盖自动、有序地以立式状态输送到分流通道；所述输送轨道105的右端下方纵向设有瓶体输送带112，瓶体输送带112用于沿纵向从后往前输送精油瓶瓶体；所述压盖机构130包括设于输送轨道右侧的可升降外盖定位座114和设于输送轨道105前侧的压盖工位115，所述压盖工位115设有位于外盖定位座114上方的外盖吸附座116，所述外盖吸附座116由二维平面移动机构117驱动沿竖向和纵向移动，外盖吸附座116将传送至外盖定位座114上的外盖113吸附至压盖工位115。工作时，通过振动盘101将无序的外盖自动、有序地以立式状态输送到分流通道，通过分流通道分流至输送轨道，再通过输送轨道输送至压盖机构，输送轨道105将立式设置的外盖113输送至外盖定位座114，之后二维平面移动机构117驱动外盖吸附座116向后移动至外盖定位座114的正上方，接着外盖定位座114带动外盖向上移动至与外盖吸附座116相接触，外盖吸附座116吸附住外盖；之后二维平面移动机构117驱动外盖吸附座116和外盖113向前移动至压盖工位115，而瓶体输送带112将瓶体输送至压盖工位115，瓶体与外盖的位置相正对，二维平面移动机构117驱动外盖吸附座116和外盖113向下移动，将外盖压设在瓶体的瓶口外侧，实现压盖。

[0032] 应说明的是，振动盘是现有的成熟产品，振动盘是一种自动组装或自动加工机械的辅助送料设备，简称部品送料装置，振动盘工作原理：变频器、电机、实现自动输送作用，这些为本领域的公知技术，此处不再做过多重复赘述。

[0033] 本实施例中，所述分流通道104为具有三个端口的Y型通道，分流通道104的其中一个端口与出料通道103相连接，分流通道104的另外两个端口分别与两个输送轨道105相连接，即：一个输入、两个输出，一个出料通道可为两个输送轨道输送外盖，两个输送轨道分别与两个压盖机构相连接。

[0034] 本实施例中，还包括连接在出料通道103与输送轨道之间的分流座板108，分流座板108的上方盖设有分流盖板；所述分流通道104设置在分流座板108上。

[0035] 本实施例中，所述振动盘101的正上方设有外盖落料斗106，所述外盖落料斗106与外盖上料机构107相连接。所述外盖上料机构107包括设于振动盘101左侧的倒锥台状的上料斗109，所述上料斗109的右端设置有左端低、右端高的提升输送带110，所述提升输送带110的表面均布有多个外盖提升托板111，所述外盖提升托板111与提升输送带110相垂直，所述提升输送带110的右端位于外盖落料斗106的上方。工作时，人工将大量的外盖倾倒在上述上料斗内，位于上料斗下端的外盖会落在位于外盖提升托板上，之后提升输送带顺时针转动，提升输送带转动时带动外盖提升托板移动，外盖提升托板带动外盖向上移动；当该外盖提升托板移动至外盖落料斗上方时，外盖提升托板上的外盖由重力作用落入外盖落料斗，实现外盖上料。

[0036] 另一实施例中，所述螺旋通道102的上端底部设有用于向上吹气的吹气口，吹气口可将个别未处于立式状态的外盖向上吹动，使其处于立式状态。

[0037] 本实施例中，所述振动盘101的上端侧壁设有两个输出口，振动盘的外侧连接有两个出料通道103，两个出料通道分别与两个输出口相衔接，两个出料通道呈螺旋绕设在振动盘101的外侧。采用两个出料通道，可提高外盖的输出效率。

[0038] 应说明的是，输送轨道的截面呈U形状，输送轨道的底部具有输送皮带。

[0039] 本实施例中，所述外盖吸附座116的底面设有用于容纳外盖上端的吸附腔118，所述吸附腔118的形状与外盖113的形状相适应且均为圆形状，吸附腔通过气管与负压抽吸设

备相连接。当外盖吸附座向后移动至外盖吸附座的正上方,外盖定位座带动外盖向上移动至外盖的上端伸入吸附腔,吸附腔吸附住外盖的上端。

[0040] 本实施例中,所述外盖定位座114的左端中部设有与输送轨道105的输出口相正对的外盖定位缺口119,外盖定位缺口的形状与外盖的外形相适应,所述外盖定位缺口119沿竖向贯通并用于容置输送轨道输出的外盖。输送轨道向右输出的外盖位于外盖定位缺口内,等待外盖吸附座进行吸附。

[0041] 本实施例中,所述二维平面移动机构117包括纵向移动组件120,所述纵向移动组件120的移动端安装有竖向移动组件121,所述竖向移动组件121的移动端底部通过连接柱122与外盖吸附座116的顶部相连接。工作时,纵向移动组件驱动竖向移动组件和外盖吸附座沿纵向前后移动,而竖向移动组件通过连接柱驱动外盖吸附座沿竖向移动,以此实现外盖吸附座沿纵向和竖向移动。应说明的是,纵向移动组件和竖向移动组件均可采用滚珠丝杆机构、直线电机、直线模组等直线位移机构,这些均是现有成熟产品,此处不再对其结构做过多重复赘述。

[0042] 本实施例中,所述二维平面移动机构117的下方设有设有一对左、右间隔分布的L形瓶体夹板123,一对L形瓶体夹板123位于瓶体输送带112的上方,一对L形瓶体夹板123的竖直边上端之间设有横向安装的双向气缸124,所述双向气缸124的两侧伸缩端分别与一对L形瓶体夹板123的竖直边上端相连接,双向气缸驱动一对L形瓶体夹板123沿横向相向移动,以夹住瓶体;所述双向气缸124通过连接架125与纵向移动组件120的移动端底部相连接,双向气缸、一对L形瓶体夹板通过连接架随着纵向移动组件的移动端沿纵向移动。

[0043] 本实施例中,一对L形瓶体夹板123的水平边内侧设置有用于与瓶体相接触的夹块126,所述夹块126与外盖吸附座116的位置相对应。工作时,当瓶体输送带将立式设置的瓶体输送至压盖工位时,双向气缸驱动一对L形瓶体夹板沿横向相向移动,通过夹块夹住瓶体,实现对瓶体进行定位,便于后续进行压盖。

[0044] 本实施例中,所述外盖吸附座114安装在一升降板127的顶部,所述升降板127由位于其上方的升降气缸128驱动升降。

[0045] 本实施例中,所述瓶体输送带112的上方设有一对左右分布的纵向导板129,一对纵向导板129用于对瓶体输送时起到导向的作用,减少瓶体左右倾倒。

[0046] 具体实施过程:通过振动盘101将无序的外盖自动、有序地以立式状态输送到分流通道104,通过分流通道104分流至输送轨道105,输送轨道105将立式设置的外盖113输送至外盖定位座114的外盖定位缺口119内,之后二维平面移动机构117的纵向移动组件120驱动外盖吸附座116向后移动至外盖定位座114的正上方,外盖吸附座116底部的吸附腔118与外盖定位缺口119的位置相正对;接着升降气缸128通过升降板127带动外盖定位座114向上移动,外盖定位座114上的外盖113向上移动至上端伸入外盖吸附座116底部的吸附腔118内,吸附腔118吸附住外盖;之后二维平面移动机构117的纵向移动组件120驱动外盖吸附座116和外盖向前移动至压盖工位115,而瓶体输送带112将瓶体输送至压盖工位115,双向气缸124驱动一对L形瓶体夹板123沿横向相向移动,通过夹块126夹住瓶体,实现对瓶体进行定位,此时瓶体与外盖的位置相正对;最后二维平面移动机构117的竖向移动组件121驱动外盖吸附座116和外盖向下移动,将外盖压设在瓶体的瓶口外侧,实现压盖。

[0047] 本实用新型的优点在于:(1)通过振动盘将无序的外盖自动、有序地以立式状态输

送到分流通道,通过分流通道分流至输送轨道,再通过输送轨道输送至各台压盖设备,无需再人工手动整理、放置外盖,有效提高外盖的整理、输送效率。;(2)利用外盖吸附座将输送轨道输出的外盖吸附至压盖工位,再将其压设在瓶体上,无需人工手动放置外盖和压盖,有效提高精油瓶的压盖效率。

[0048] 本实用新型如果公开或涉及了互相固定连接的零部件或结构件,那么,除另有声明外,固定连接可以理解为:能够拆卸地固定连接(例如使用螺栓或螺钉连接),也可以理解为:不可拆卸的固定连接(例如铆接、焊接),当然,互相固定连接也可以为一体式结构(例如使用铸造工艺一体成形制造出来)所取代(明显无法采用一体成形工艺除外)。

[0049] 另外,上述本实用新型公开的任一技术方案中所应用的用于表示位置关系或形状的术语除另有声明外其含义包括与其近似、类似或接近的状态或形状。

[0050] 本实用新型提供的任一部件既可以是由多个单独的组成部分组装而成,也可以为一体成形工艺制造出来的单独部件。

[0051] 最后应当说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非对其限制;尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细的说明,所属领域的普通技术人员应当理解:依然可以对本实用新型的具体实施方式进行修改或者对部分技术特征进行等同替换;而不脱离本实用新型技术方案的精神,其均应涵盖在本实用新型请求保护的技术方案范围当中。

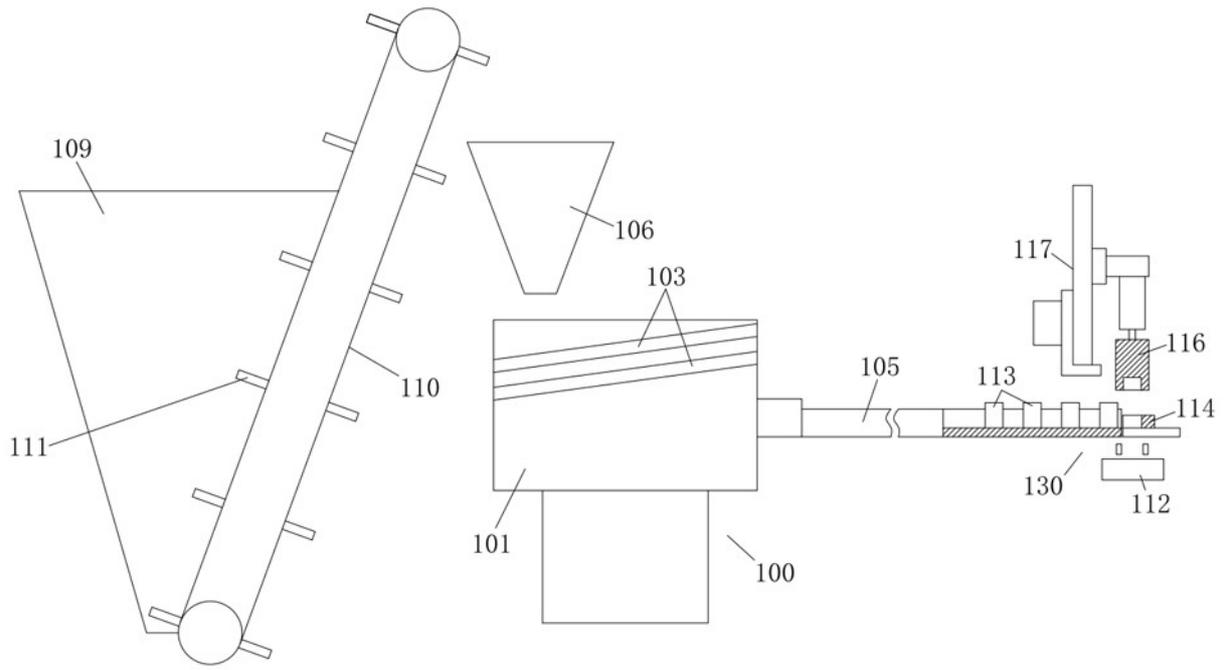


图1

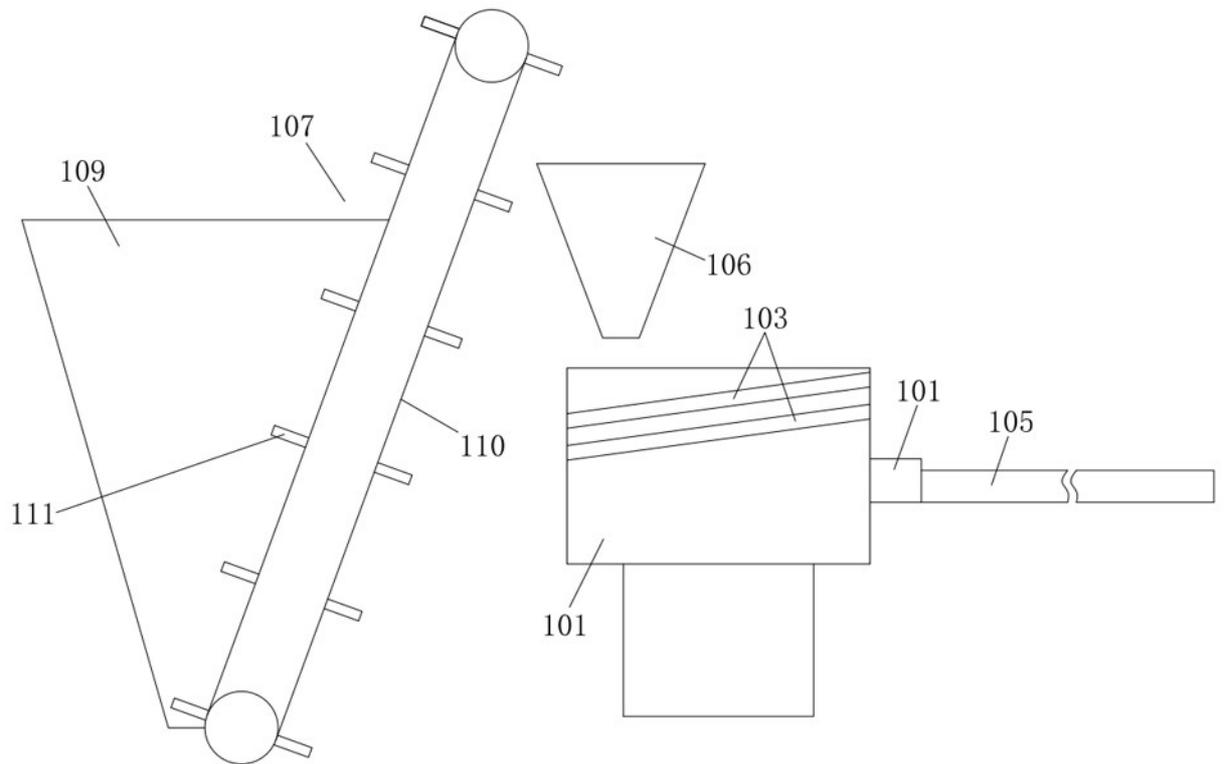


图2

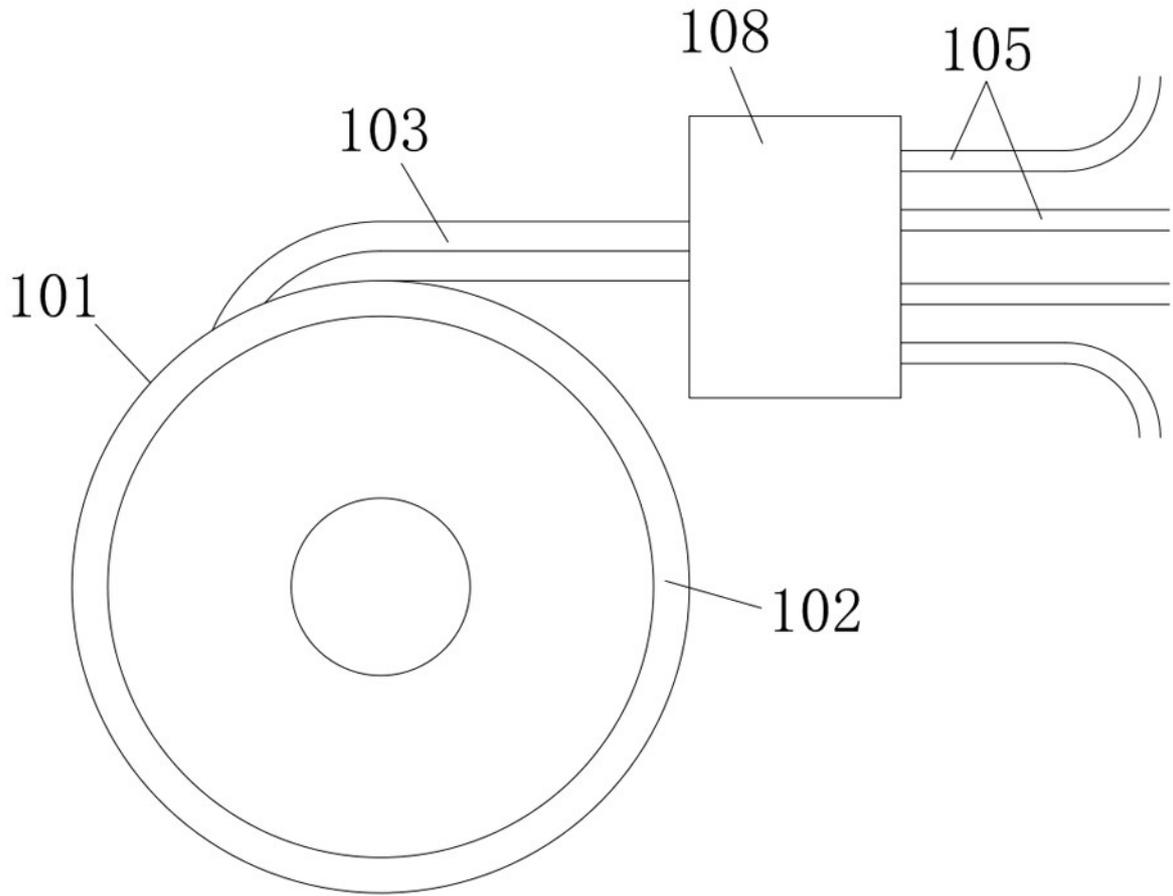


图3

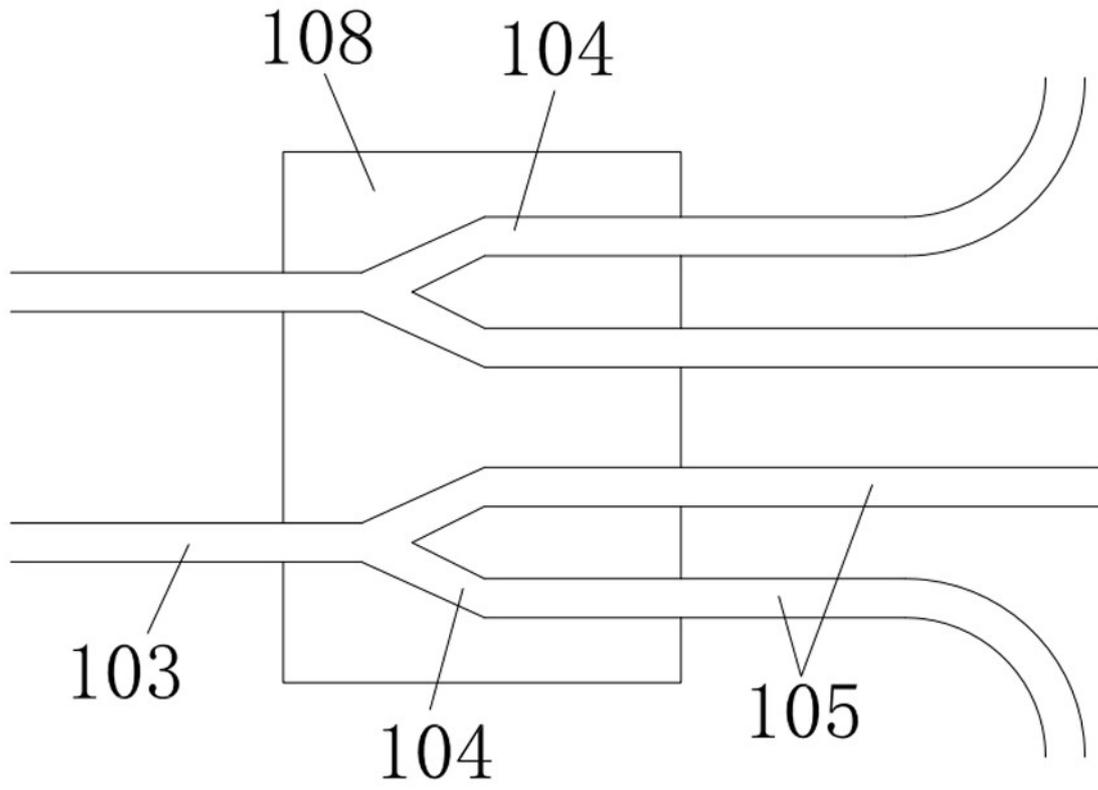


图4

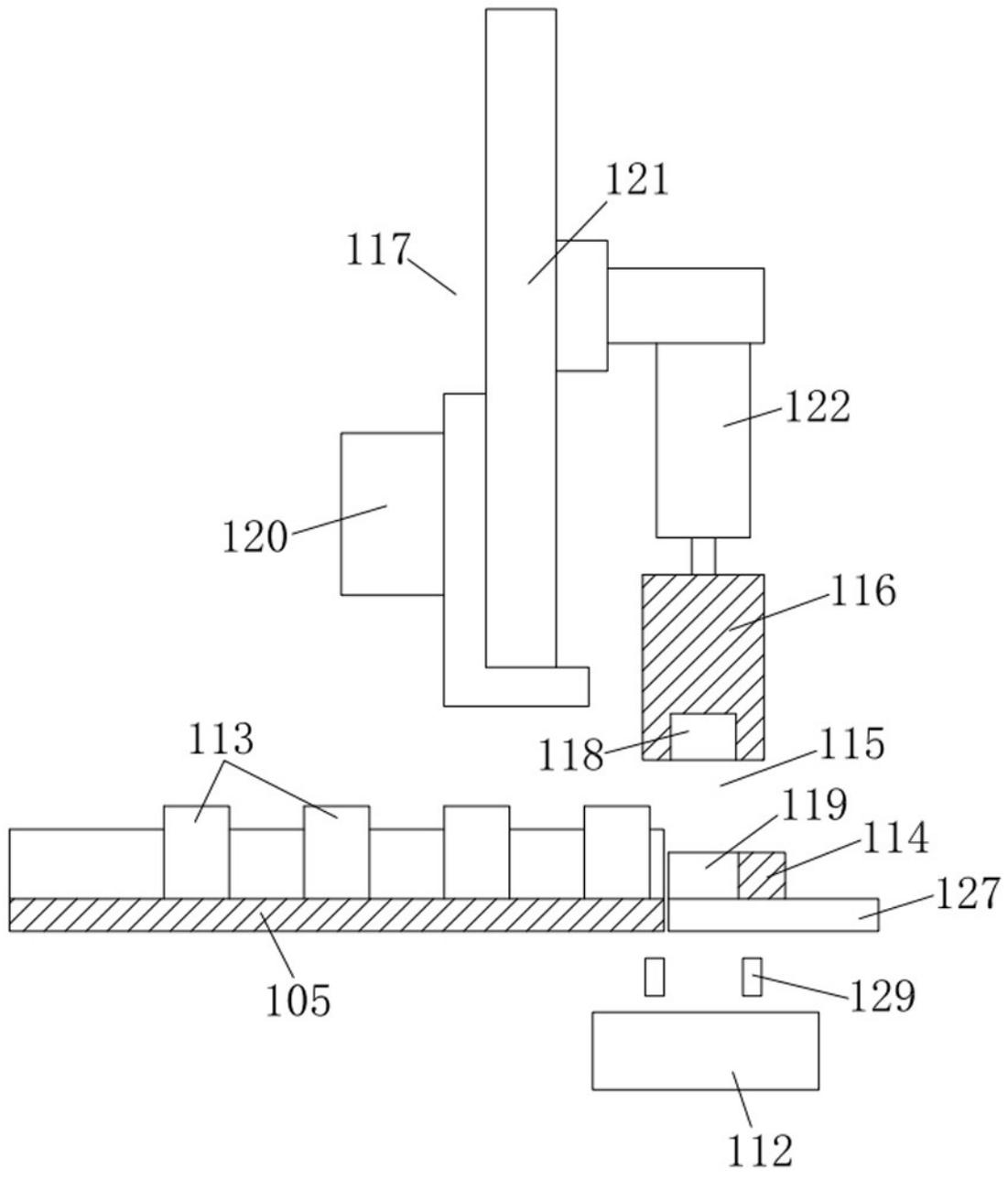


图5

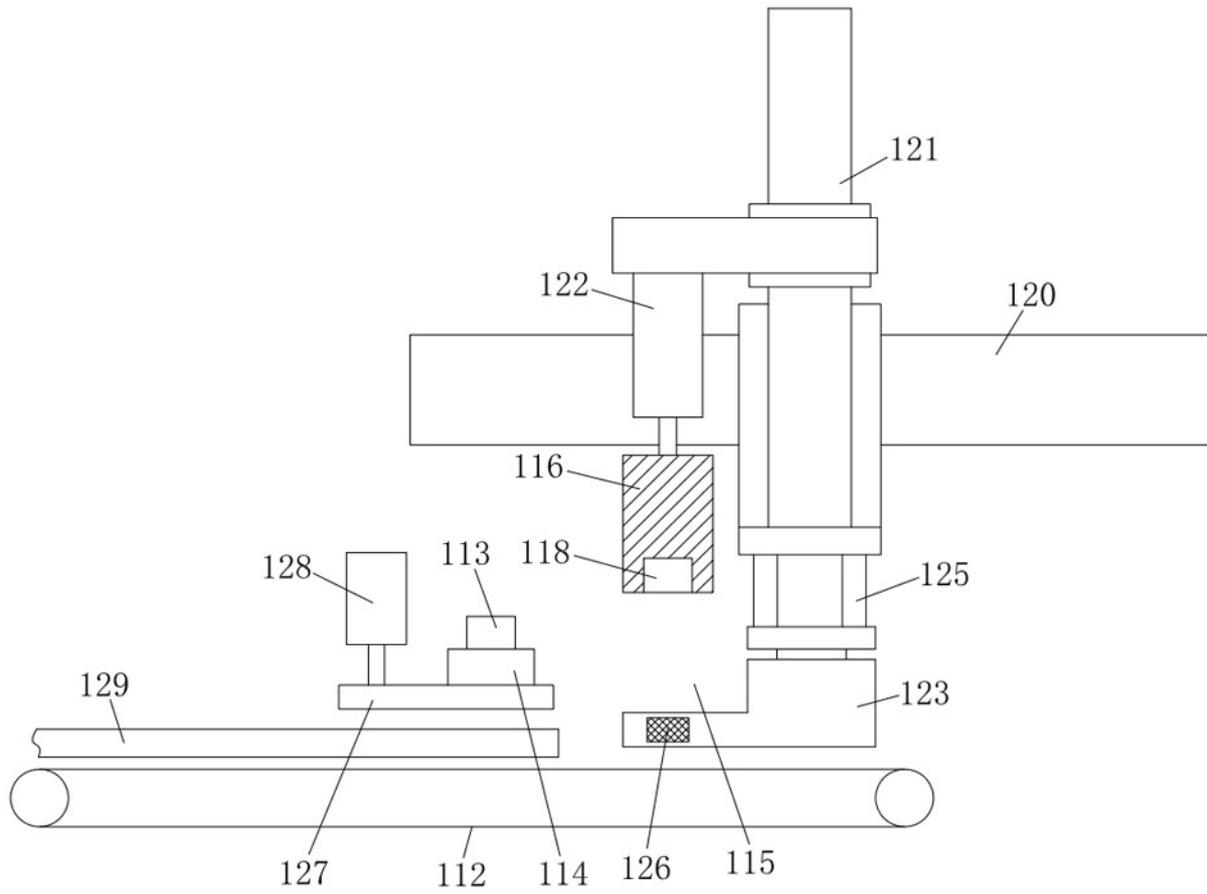


图6

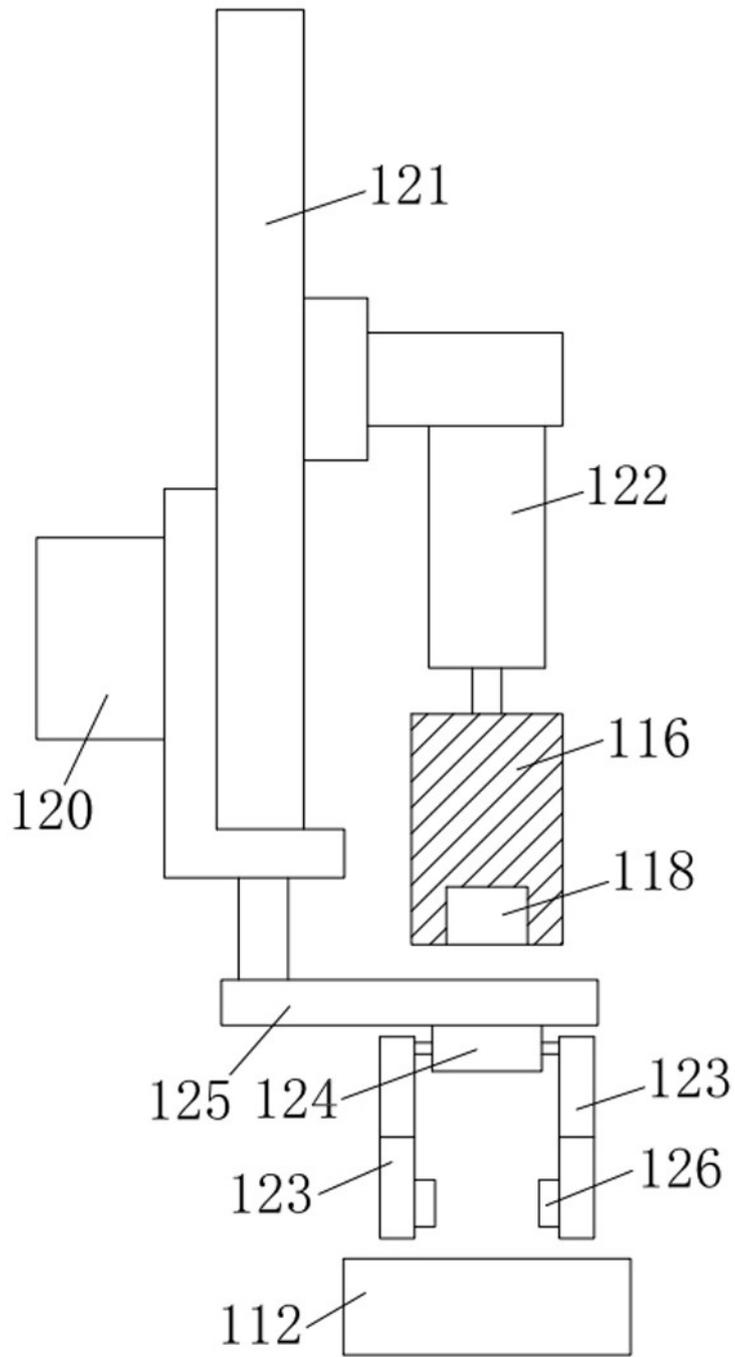


图7

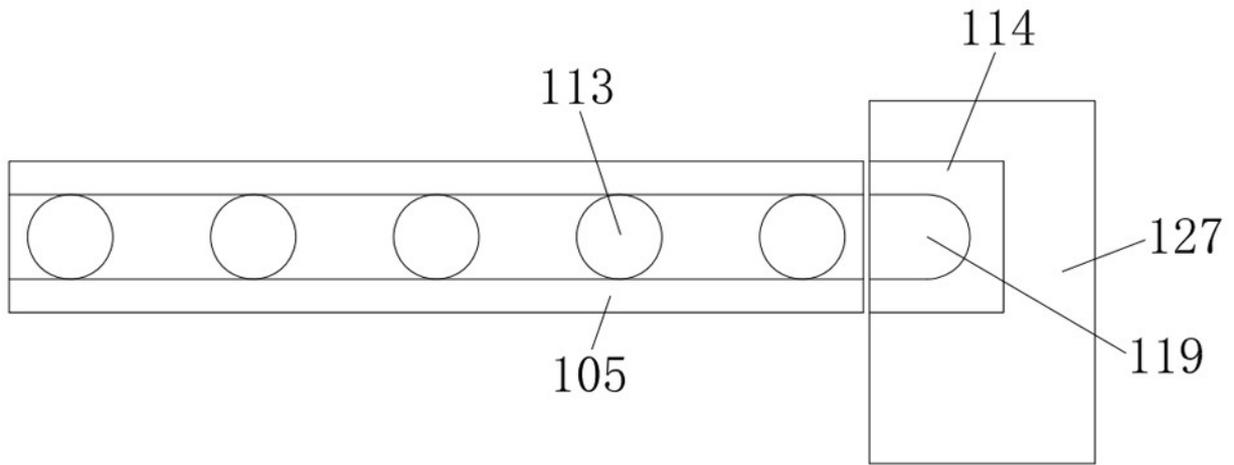


图8