



(21) 申请号 202420717378.2

(22) 申请日 2024.04.09

(73) 专利权人 郑州市顺意科技有限公司

地址 451100 河南省郑州市航空港区台湾
科技园B1-2#

(72) 发明人 刘丙炎 李栋 刘诣

(74) 专利代理机构 郑州立格知识产权代理有限
公司 41126

专利代理师 冯灏

(51) Int. Cl.

B65B 21/14 (2006.01)

B65B 21/04 (2006.01)

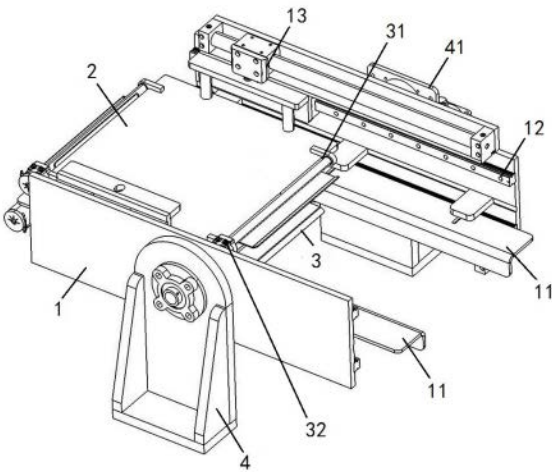
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种药瓶托盘翻转装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种药瓶托盘翻转装置，包括支座、翻转架和旋转驱动结构，翻转架转动安装在支座上；所述翻转架包括前后对应设置的两个侧板，两个侧板中部转动安装在支座上，其中一个侧板的转动轴与旋转驱动结构动力相连；两个侧板之间水平滑动安装有两个上下对应的面板，面板通过对应的平移组件驱动；所述面板的左右两侧均对应安装有挡料组件。本装置首次翻转使托盘与药瓶倒置更加便于托盘快速取下，再次反向翻转将药瓶快速直立复位，从而显著提高药瓶的卸盘效率，节省人力，进而提高整个瓶装药品的加工质量与效率。



1. 一种药瓶托盘翻转装置,其特征在于:包括支座、翻转架和旋转驱动结构,翻转架转动安装在支座上;所述翻转架包括前后对应设置的两个侧板,两个侧板中部转动安装在支座上,其中一个侧板的转动轴与旋转驱动结构动力相连;两个侧板之间水平滑动安装有两个上下对应的面板,面板通过对应的平移组件驱动;所述面板的左右两侧均对应安装有挡料组件。

2. 根据权利要求1所述的药瓶托盘翻转装置,其特征在于:所述平移组件包括水平安装在侧板内侧上的滑轨和水平驱动组件,面板前、后两端水平滑动安装在滑轨上,水平驱动组件的动作端与面板固连。

3. 根据权利要求2所述的药瓶托盘翻转装置,其特征在于:所述水平驱动组件采用气缸结构。

4. 根据权利要求2所述的药瓶托盘翻转装置,其特征在于:所述旋转驱动结构采用旋转电机。

5. 根据权利要求1所述的药瓶托盘翻转装置,其特征在于:所述挡料组件包括挡料电机、旋转轴和挡板,挡料电机与旋转轴动力相连,旋转轴安装在面板侧边上,挡板的端部固定在旋转轴上。

6. 根据权利要求1所述的药瓶托盘翻转装置,其特征在于:两个面板之间的侧板内侧水平固设有限位块。

7. 根据权利要求1所述的药瓶托盘翻转装置,其特征在于:所述侧板的中部转动安装在支座上。

8. 根据权利要求7所述的药瓶托盘翻转装置,其特征在于:所述侧板的水平长度不小于面板的长度的2倍。

9. 根据权利要求1所述的药瓶托盘翻转装置,其特征在于:所述翻转架在竖直方向上正、反180度翻转。

一种药瓶托盘翻转装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于瓶装药品加工领域,具体涉及一种药瓶托盘翻转装置。

背景技术

[0002] 瓶装药品加工一般需要经过灌装、封口、印字等工序。药瓶灌装之前需要将成盒的空瓶从上方开口托盘中取出。现有空瓶卸盘均是通过人工操作,由工人将托盘中的空瓶逐个取出,工作强度大,效率低下,严重影响瓶装药品的加工效率。

实用新型内容

[0003] 为了解决现有技术的不足,本实用新型旨在提供药瓶托盘翻转装置,本装置首次翻转使托盘与药瓶倒置更加便于托盘快速取下,再次反向翻转将药瓶快速直立复位,从而显著提高药瓶的卸盘效率,节省人力,进而提高整个瓶装药品的加工质量与效率。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0005] 一种药瓶托盘翻转装置,包括支座、翻转架和旋转驱动结构,翻转架转动安装在支座上;所述翻转架包括前后对应设置的两个侧板,两个侧板中部转动安装在支座上,其中一个侧板的转动轴与旋转驱动结构动力相连;两个侧板之间水平滑动安装有两个上下对应的面板,面板通过对应的平移组件驱动;所述面板的左右两侧均对应安装有挡料组件。

[0006] 优选地,所述平移组件包括水平安装在侧板内侧上的滑轨和水平驱动组件,面板前、后两端水平滑动安装在滑轨上,水平驱动组件的动作端与面板固连。

[0007] 优选地,所述水平驱动组件采用气缸结构。

[0008] 优选地,所述旋转驱动结构采用旋转电机。

[0009] 优选地,所述挡料组件包括挡料电机、旋转轴和挡板,挡料电机与旋转轴动力相连,旋转轴安装在面板侧边上,挡板的端部固定在旋转轴上。

[0010] 优选地,两个面板之间的侧板内侧水平固设有限位块。

[0011] 优选地,所述侧板的中部转动安装在支座上。

[0012] 优选地,所述侧板的水平长度不小于面板的长度的2倍。

[0013] 优选地,所述翻转架在竖直方向上正、反180度翻转。

[0014] 本实用新型具有的有益效果为:

[0015] 1. 本实用新型旋转电机能够驱动翻转架正、反旋转180度,从而实现托盘与药瓶的快速翻转,有效完成托盘的取盘与药瓶的复位。

[0016] 2. 两个侧板之间水平滑动安装有两个上下对应的面板,每个面板均与对应的平移组件相连,平移组件用于驱动两个面板独立水平移动,使两个面板可独立向一侧滑动打开便于上料、托盘取出与药瓶的下料。

[0017] 3. 在滑轨的滑动限位下,无杆气缸能够带动面板水平稳定移动,显著提高装置稳定性。

[0018] 4. 两个面板上同侧的两个挡板为一组,在对应的挡料电机带动旋转轴的旋转驱

动下,能够带动同侧的两个挡板上下翻转,从而实现两个面板之间左右开口的开合。

[0019] 5. 两个面板之间的侧板内侧水平固设有限位块,限位块可在前后方向上对托盘进行限位,避免翻转动作时托盘前后晃动,提供托盘翻转稳定性。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型翻转架的结构示意图。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举例只用于解释本实用新型,并非限定本实用新型的使用范围。

[0023] 如图1-2所示,本实用新型提出了一种药瓶托盘翻转装置,包括支座4、翻转架和旋转电机41,翻转架初始状态为水平设置,其中部转动安装在支座4上,支座4上安装的旋转电机41能够驱动翻转架正、反旋转180度,从而实现托盘与药瓶的快速翻转,便于托盘的取盘与药瓶的复位。

[0024] 本实施例中,翻转架包括前后对应设置的两个侧板1,两个侧板1中部通过转动轴对应转动安装在支座4上,其中一个侧板1的转动轴与旋转电机41动力相连。两个侧板1之间水平滑动安装有两个上下对应的面板2,每个面板2均与对应的平移组件相连,平移组件用于驱动两个面板2独立水平移动,使两个面板2可独立向一侧滑动打开便于上料、托盘取出与药瓶的下料。

[0025] 具体的,平移组件包括水平安装在侧板上的滑轨12和无杆气缸13,面板2前、后边沿水平滑动安装在滑轨12上,无杆气缸13的滑块与面板2固连。在滑轨12的滑动限位下,无杆气缸13能够带动面板2水平稳定移动,显著提高装置稳定性。

[0026] 其中,侧板1的水平长度不小于面板2的长度的2倍,从而便于两个面板2在两个侧板1之间水平滑动平移。

[0027] 面板2的左右两侧均对应安装有挡料组件。本实施例中,挡料组件包括挡板3、挡料电机32和旋转轴31,旋转轴31沿前后方向安装在面板2的左右两个侧边1上,挡板3的端部固定安装在旋转轴31上。两个面板2上同侧的两个挡板31为一组,在对应的挡料电机32带动旋转轴31的旋转驱动下,能够带动同侧的两个挡板3上下翻转,从而实现两个面板2之间左右开口的开合。

[0028] 两个面板2之间的侧板1内侧水平固设有限位块11,限位块11可在前后方向上对托盘进行限位,避免翻转动作时托盘前后晃动,提供托盘翻转稳定性。

[0029] 上、下面板2、前后侧板1以及左右的挡板3之间形成储料腔,可在旋转时从六个面对装有药瓶的托盘进行有效的防护。

[0030] 本实用新型动作原理:

[0031] 本装置的左右两侧可分别设置对应的上料机构和下料机构,分别用于装有药瓶的托盘上料以及去除托盘的药瓶下料,也可设置取盘机构,用于托盘的取出;或者本装置的上料、下料与取托盘等操作亦可完全由人工操作。

[0032] 当上料机构设于右侧、下料机构设于左侧与本装置配合使用时,在进料时,两个面

板2在平移组件驱动下,移动到靠近上料机构的右侧,右侧两个旋转轴31旋转,使两个挡板2向外翻转,上料机构将装有药瓶的托盘从右侧送入储料腔中,旋转轴31反转带动右侧两个挡板3复位闭合,从而将托盘有效封闭在储料腔内。面板2载着托盘移动至翻转架的左侧,旋转电机41带动翻转架顺时针旋转180度后,此时两个面板2处于翻转架的右侧且两个面板2上下颠倒、药瓶瓶口向下、托盘底部朝上。然后上方的面板2右侧的挡板3外翻打开,且该面板2向左水平移动打开,此时即可将托盘取出,托盘取出后上方面板2向右滑动复位、上述挡板3重新闭合,翻转架逆时针旋转180度复位,使药瓶处于瓶口向上的直立状态;上方面板2左侧的挡板3外翻打开,处于上方的面板2向右水平移动,可通过下料机构将药瓶取出。

[0033] 显然,以上所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例,附图中给出了本申请的较佳实施例,但并不限制本申请的专利范围。本申请可以以许多不同的形式来实现,相反地,提供这些实施例的目的是使对本申请的公开内容的理解更加透彻全面。尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来而言,其依然可以对前述各具体实施方式所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等效替换。凡是利用本申请说明书及附图内容所做的等效结构,直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理在本申请专利保护范围之内。

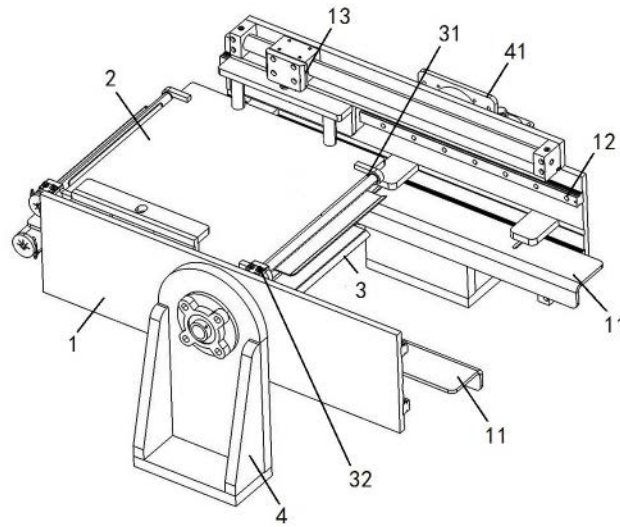


图1

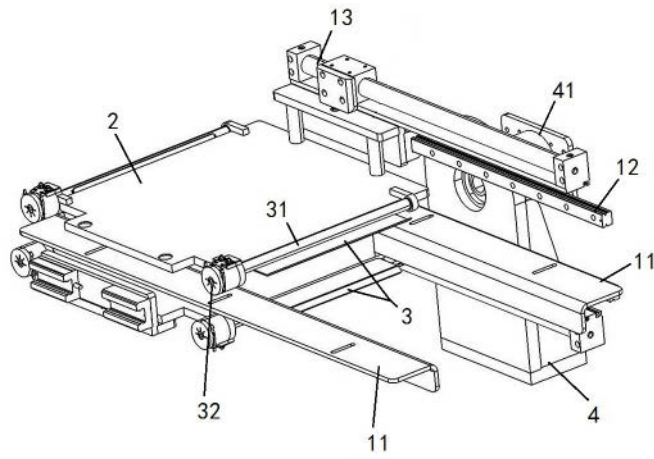


图2