



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206705655 U

(45)授权公告日 2017. 12. 05

(21)申请号 201720440639.0

(22)申请日 2017.04.25

(73)专利权人 福建南少林药业有限公司

地址 350300 福建省福州市福清市融侨经济技术开发区

(72)发明人 钟厚泰 余小健

(74)专利代理机构 福州市博深专利事务所(普通合伙) 35214

代理人 林志峥

(51)Int.Cl.

B67C 3/24(2006.01)

B65G 47/28(2006.01)

B65G 29/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

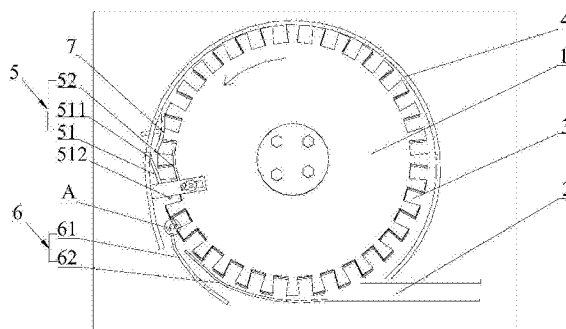
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54)实用新型名称

一种滴鼻液瓶的全自动理瓶机

(57)摘要

本实用新型提供了一种滴鼻液瓶的全自动理瓶机,一种滴鼻液瓶的全自动理瓶机,包括底座、转盘、翻瓶装置及出瓶槽;所述转盘倾斜设置于所述底座上,所述转盘的边缘设有2个以上凹槽,所述凹槽的宽度大于瓶坯的瓶身直径但小于瓶坯的高度,所述转盘的周侧围设有防止转盘上瓶坯掉落的外壳,所述外壳设有开口,所述出瓶槽与所述开口连通;所述翻瓶装置包括沿转盘的转动方向依次设置在转盘的最低点到开口之间的第一拨瓶组件及第二拨瓶组件。本实用新型的有益效果在于:本实用新型理瓶的自动化程度高、效率高,结构简单,造价成本低。



1. 一种滴鼻液瓶的全自动理瓶机,其特征在于,包括底座、转盘、翻瓶装置及出瓶槽;

所述转盘倾斜设置于所述底座上,所述转盘的边缘设有2个以上凹槽,所述凹槽的宽度大于瓶坯的瓶身直径但小于瓶坯的高度,所述转盘的周侧围设有防止转盘上瓶坯掉落的外壳,所述外壳设有开口,所述出瓶槽与所述开口连通;

所述翻瓶装置包括沿转盘的转动方向依次设置在转盘的最低点到开口之间的第一拨瓶组件及第二拨瓶组件;

所述第一拨瓶组件包括相对设置的第一挡板与第二挡板,所述第一挡板的一端为固定端,所述第一挡板的另一端为自由端,所述固定端安装于所述外壳的内壁,所述自由端位于所述凹槽的转动轨迹的正上方,所述第二挡板位于所述第一挡板与所述转盘的中心之间,所述第一挡板与第二挡板之间的间距由固定端向自由端逐渐缩小,第一挡板的自由端与第二挡板之间的间距小于瓶坯的瓶身直径但大于瓶坯的瓶口直径;

所述第二拨瓶组件包括第三挡板与第四挡板,所述第三挡板的一端靠近所述第一拨瓶组件,所述第三挡板的另一端位于所述开口处,所述第三挡板的高度由第一拨瓶组件向开口方向逐渐增大;所述第四挡板的一端位于第三挡板与转盘之间,所述第四挡板的另一端与所述出瓶槽连接,所述第四挡板位于第三挡板与转盘之间的一端设有斜面,所述斜面的高度从第三挡板到出瓶槽的方向逐渐增大,所述第三挡板靠近第一拨瓶组件一端的高度低于所述第四挡板中斜面的最低点的高度。

2. 根据权利要求1所述的滴鼻液瓶的全自动理瓶机,其特征在于,还包括沿转盘的转动方向设置于转盘的最低点到第一拨瓶组件之间的用于将瓶坯顶向凹槽的槽底的第五挡板。

3. 根据权利要求2所述的滴鼻液瓶的全自动理瓶机,其特征在于,所述第五挡板向转盘的中心凸出呈弧形,所述第五挡板的两端均与所述外壳的内壁相抵。

4. 根据权利要求1所述的滴鼻液瓶的全自动理瓶机,其特征在于,还包括设置于所述第一拨瓶组件和第二拨瓶组件之间的限位组件,所述限位组件包括第一凸起及第二凸起,所述第一凸起与所述第二凸起均设于所述底座上,所述第一凸起位于所述凹槽的转动轨迹的正下方,所述第二凸起位于所述外壳与所述第一凸起之间。

5. 根据权利要求4所述的滴鼻液瓶的全自动理瓶机,其特征在于,还包括设置于底座上的第一气嘴,所述第一气嘴位于所述第一凸起与所述第二凸起之间,所述第一气嘴的出气方向朝向转盘。

6. 根据权利要求4所述的滴鼻液瓶的全自动理瓶机,其特征在于,所述第一凸起的横截面的面积与所述第二凸起的横截面的面积均从靠近底座的一端到远离底座的一端逐渐减小。

7. 根据权利要求1所述的滴鼻液瓶的全自动理瓶机,其特征在于,所述外壳上设有2个以上第二气嘴,所述第二气嘴与所述第一拨瓶组件位于所述转盘的同一侧,所述第二气嘴的出气方向与所述转盘的转动方向相反。

8. 根据权利要求1所述的滴鼻液瓶的全自动理瓶机,其特征在于,所述凹槽的宽度从槽口向槽底逐渐增大。

9. 根据权利要求1所述的滴鼻液瓶的全自动理瓶机,其特征在于,所述第一挡板沿着外壳的内壁从固定端向自由端方向翘起,所述第一挡板为不锈钢弹片。

10. 根据权利要求1所述的滴鼻液瓶的全自动理瓶机,其特征在于,所述转盘与水平面

之间的夹角为 $30^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 。

一种滴鼻液瓶的全自动理瓶机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及药品包装设备领域,特别涉及一种滴鼻液瓶的全自动理瓶机。

背景技术

[0002] 在滴鼻液的灌封过程中,需要将塑料瓶按照一定间隔顺序并且瓶口向上放置到传送带上,然后输送到药品灌装机处灌装药品等,如果用人工来放置塑料瓶,效率太低。因此常常采用理瓶机来完成此工序,全自动理瓶机是将杂乱摆放的瓶子自动整齐排列并输出的设备。由于理瓶工作是瓶装产品自动化设备的第一道工序,因此理瓶机的性能直接决定瓶装产品生产线的生产效率。

[0003] 理瓶机的关键技术在于使得杂乱无章的瓶子有序输出,另一方面将反向摆放的瓶子进行调整使得最终进入到下一个工序的瓶子为正立状态。而目前的理瓶机,一种如东莞市佼佼者自动化设备有限公司生产的GSJ-T-29100自动理瓶机,虽然结构简单,成本较低,但是由于没有设计将反向摆放瓶子自动调转的机构,因此在进行理瓶工作时,需要人工将瓶子按照瓶口朝上直立方向摆放,人力成本高,自动化程度低;另一种如上海圣起包装机械有限公司生产的LP-200高速理瓶机,虽然一定程度上改善了自动化程度,理瓶效率有所改善,但是这类理瓶机普遍存在结构复杂,制造成本高,故障率高等缺点,且进入输送带的塑料瓶混杂有反向摆放的瓶子,影响后续滴鼻液的罐装,需要工作人员进行监测并手动剔除反向摆放的瓶子,既影响整个工艺的工作效率又增加了人力成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服了上述缺陷,提供一种结构简单且自动化程度高的滴鼻液瓶的全自动理瓶机。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:

[0006] 一种滴鼻液瓶的全自动理瓶机,包括底座、转盘、翻瓶装置及出瓶槽;所述转盘倾斜设置于所述底座上,所述转盘的边缘设有2个以上凹槽,所述凹槽的宽度大于瓶坯的瓶身直径但小于瓶坯的高度,所述转盘的周侧围设有防止转盘上瓶坯掉落的外壳,所述外壳设有开口,所述出瓶槽与所述开口连通;

[0007] 所述翻瓶装置包括沿转盘的转动方向依次设置在转盘的最低点到开口之间的第一拨瓶组件及第二拨瓶组件;

[0008] 所述第一拨瓶组件包括相对设置的第一挡板与第二挡板,所述第一挡板的一端为固定端,所述第一挡板的另一端为自由端,所述固定端安装于所述外壳的内壁,所述自由端位于所述凹槽的转动轨迹的正上方,所述第二挡板位于所述第一挡板与所述转盘的之间,所述第一挡板与第二挡板之间的间距由固定端向自由端逐渐缩小,第一挡板的自由端与第二挡板之间的间距小于瓶坯的瓶身直径但大于瓶坯的瓶口直径;

[0009] 所述第二拨瓶组件包括第三挡板与第四挡板,所述第三挡板的一端靠近所述第一拨瓶组件,所述第三挡板的另一端位于所述开口处,所述第三挡板的高度由第一拨瓶组件

向开口方向逐渐增大;所述第四挡板的一端位于第三挡板与转盘之间,所述第四挡板的另一端与所述出瓶槽连接,所述第四挡板位于第三挡板与转盘之间的一端设有斜面,所述斜面的高度从第三挡板到出瓶槽的方向逐渐增大,所述第三挡板靠近第一拨瓶组件一端的高度低于所述第四挡板中斜面的最低点的高度。

[0010] 本实用新型的有益效果在于:(1)通过将转盘倾斜设置,并将转盘边缘的凹槽设计成宽度大于瓶坯的瓶身直径小于瓶坯的高度,使得转盘上的瓶坯在重力作用下会自动进入转盘更低侧的凹槽,且瓶坯正向或反向立于凹槽,将凹槽内瓶坯整理成单排有序状态;瓶坯正向或反向立于凹槽,翻瓶装置利用瓶坯的瓶身直径与瓶坯的瓶口直径的不同将反向摆放的瓶子进行翻转再有序输出,进而实现了瓶坯的正向有序输出,自动化程度高,免除了人工扶正的步骤,效率高且节约了人力成本;(2)本实用新型的自动理瓶机,结构简单,设计合理,所需零部件不多且无昂贵部件,制造成本低,由于所需部件少间接降低了故障发生率,通过调整转盘的转速即可调整理瓶的速度,使用方便,具有较大的推广意义。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型实施例滴鼻液瓶的全自动理瓶机的俯视图。

[0012] 图2是图1中A的放大图。

[0013] 图3是本实用新型实施例滴鼻液瓶的全自动理瓶机的结构示意图。

[0014] 图4是本实用新型实施例滴鼻液瓶的全自动理瓶机的结构示意图。

[0015] 标号说明:

[0016] 1-转盘; 2-出瓶槽; 3-凹槽; 4-外壳; 5-第一拨瓶组件; 51-第一挡板; 511-固定端; 512-自由端; 52-第二挡板; 6-第二拨瓶组件;

[0017] 61-第三挡板; 62-第四挡板; 7-第五挡板; 8-限位组件; 81-第一凸起; 82-第二凸起; 9-第一气嘴; 10-第二气嘴。

具体实施方式

[0018] 为详细说明本实用新型的技术内容、构造特征、所实现目的及效果,以下结合实施方式并配合附图详予说明。

[0019] 本实用新型最关键的构思在于:通过将转盘倾斜设置让转盘上杂乱的瓶坯自动进入转盘外壁的置瓶凹槽,翻瓶装置利用瓶坯的瓶身直径与瓶坯的瓶口直径的不同将反向摆放的瓶子进行翻转再有序输出。

[0020] 请参照图1至图4,一种滴鼻液瓶的全自动理瓶机,包括底座、转盘1、翻瓶装置及出瓶槽2;所述转盘1倾斜设置于所述底座上,所述转盘1的边缘设有2个以上凹槽3,所述凹槽3的宽度大于瓶坯的瓶身直径但小于瓶坯的高度,所述转盘1的周侧围设有防止转盘1上瓶坯掉落的外壳4,所述外壳4设有开口,所述出瓶槽2与所述开口连通;

[0021] 所述翻瓶装置包括沿转盘1的转动方向依次设置在转盘1的最低点到开口之间的第一拨瓶组件5及第二拨瓶组件6;

[0022] 所述第一拨瓶组件5包括相对设置的第一挡板51与第二挡板52,所述第一挡板51的一端为固定端511,所述第一挡板51的另一端为自由端512,所述固定端511安装于所述外壳4的内壁,所述自由端512位于所述凹槽3的转动轨迹的正上方,所述第二挡板52位于所述

第一挡板51与所述转盘1的中心之间,所述第一挡板51与第二挡板52之间的间距由固定端511向自由端512逐渐缩小,第一挡板51的自由端512与第二挡板52之间的间距小于瓶坯的瓶身直径但大于瓶坯的瓶口直径;

[0023] 所述第二拨瓶组件6包括第三挡板61与第四挡板62,所述第三挡板61的一端靠近所述第一拨瓶组件5,所述第三挡板61的另一端位于所述开口处,所述第三挡板61的高度由第一拨瓶组件5向开口方向逐渐增大;所述第四挡板62的一端位于第三挡板61与转盘1之间,所述第四挡板62的另一端与所述出瓶槽2连接,所述第四挡板62位于第三挡板61与转盘1之间的一端设有斜面,所述斜面的高度从第三挡板61到出瓶槽2的方向逐渐增大,所述第三挡板61靠近第一拨瓶组件5一端的高度低于所述第四挡板62中斜面的最低点的高度。

[0024] 本实用新型的工作过程及原理为:将杂乱无章的塑料瓶坯倒入或采用输送装置输送至转盘上,倾斜的转盘与外壳形成一个料斗,由于转盘倾斜设置,此时进入转盘上的瓶坯在重力作用下会自动滑落到转盘上更低的一侧(外壳挡住),由于转盘的外壁设有多个置瓶凹槽,由于凹槽的宽度比瓶坯的瓶身直径大但小于瓶坯的高度,所以掉落到凹槽的瓶坯要么是正向立于凹槽要么是反向(瓶口朝下)立于凹槽,此时将进入凹槽内的瓶坯整理成单排有序状态;利用塑料瓶的瓶身与瓶口直径的差异(瓶身直径大于瓶口直径),将第一拨瓶组件设计成上述结构,当置于凹槽的瓶坯经过第一挡板与第二挡板之间时,由于两者之间的最小距离(第一挡板自由端与第二挡板之间的间距)大于瓶口直径小于瓶身直径,所以正向立于凹槽的瓶坯是瓶口经过第一挡板与第二挡板之间,可直接通过,瓶身也不会触碰到第二拨瓶组件,直接沿着转盘转动至出瓶槽;而反向立着的瓶坯由于瓶身的直径大于第一挡板与第二挡板之间的最小距离,此时直立瓶坯的瓶口会从凹槽向外壳滑动,瓶身下降迫使瓶底的一侧靠于第二挡板倾斜从两挡板之间通过;当瓶坯是反向时瓶坯的靠近瓶底的瓶身触碰到第一、二挡板,在转盘带动下,瓶坯的瓶口从凹槽向外壳滑动迫使瓶坯倾斜通过第一拨瓶组件处,紧接着瓶坯随转盘转动到第二拨瓶组件处,利用第三挡板中的第一端接住所述倾斜瓶坯的瓶口(利用瓶口上的螺纹架于第三挡板上),由于第三挡板的第一端至第三挡板第二端的高度的逐渐增高所以随着转盘的转动瓶坯的瓶口被逐渐抬高,在重心作用下,瓶底高度逐渐降低,最后利用第四挡板(比第三挡板更靠近转盘)的第一端将瓶坯彻底拨正,进而实现了反向瓶坯的翻转,接着随着转盘输至出瓶槽。

[0025] 从上述描述可知,本实用新型的有益效果在于:(1)通过将转盘倾斜设置,并将转盘边缘的凹槽设计成宽度大于瓶坯的瓶身直径小于瓶坯的高度,使得转盘上的瓶坯在重力作用下会自动进入转盘更低侧的凹槽,且瓶坯正向或反向立于凹槽,将凹槽内瓶坯整理成单排有序状态;瓶坯正向或反向立于凹槽,翻瓶装置利用瓶坯的瓶身直径与瓶坯的瓶口直径的不同将反向摆放的瓶子进行翻转再有序输出,进而实现了瓶坯的正向有序输出,自动化程度高,免除了人工扶正的步骤,效率高且节约了人力成本;(2)本实用新型的自动理瓶机,结构简单,设计合理,所需零部件不多且无昂贵部件,制造成本低,由于所需部件少间接降低了故障发生率,通过调整转盘的转速即可调整理瓶的速度,使用方便,具有较大的推广意义。

[0026] 进一步的,还包括沿转盘1的转动方向设置于转盘1的最低点到第一拨瓶组件5之间的用于将瓶坯顶向凹槽3的槽底的第五挡板7。

[0027] 进一步的,所述第五挡板7向转盘1的中心凸出呈弧形,所述第五挡板7的两端均与

所述外壳4的内壁相抵。

[0028] 由上述描述可知,设计第五挡板将瓶坯顶向凹槽,避免瓶坯贴着外壳的内壁,减小在第一拨瓶组件处的卡瓶率,加快瓶坯进入到第一挡板与第二挡板之间的最小距离处,提高效率。

[0029] 进一步的,还包括设置于所述第一拨瓶组件5和第二拨瓶组件6之间的限位组件8,所述限位组件8包括第一凸起81及第二凸起82,所述第一凸起81与所述第二凸起82均设于所述底座上,所述第一凸起81位于所述凹槽3的转动轨迹的正下方,所述第二凸起82位于所述外壳4与所述第一凸起81之间。

[0030] 由上述描述可知,设计限位组件使得瓶坯的瓶口从第一拨瓶组件出来后从既定位置通过,可以防止被第一拨瓶组件拨成倾斜状态的瓶坯的瓶口重新滑落到凹槽内,提高翻瓶的有效率及准确率,在凹槽对应的底座设置第一凸起可以防止第一拨瓶组件拨成倾斜的瓶口重新滑落回凹槽,同时将瓶坯的瓶口抬高,同时设置第二凸起一方面防止瓶坯向外壳方向滑移太多,即利用第一、二凸起形成一个限位槽,使得倾斜瓶坯的瓶口架于第一凸起且被第二凸起顶住,同时瓶口处的螺纹卡在这个限位槽处,使得瓶坯按既定形式进入到第二拨瓶组件处。

[0031] 进一步的,还包括设置于底座上的第一气嘴9,所述第一气嘴9位于所述第一凸起81与所述第二凸起82之间,所述第一气嘴9的出气方向朝向转盘1。

[0032] 由上述描述可知,在第一凸起与第二凸起之间设置吹压缩空气的第一气嘴,可以将瓶坯的瓶口吹起抬升,方便后续第二拨瓶组件操作,确保翻瓶更顺畅;或者通过调节风力的大小直接将反向的瓶坯直接剔除回转盘内。

[0033] 进一步的,所述第一凸起81的横截面的面积与所述第二凸起82的横截面的面积均从靠近底座的一端到远离底座的一端逐渐减小。

[0034] 由上述描述可知,将第一凸起与第二凸起设计成上述形状,防止凸起突然增大而将瓶坯卡在第一凸起的一侧,使得整个翻瓶过程更加顺畅。

[0035] 进一步的,所述外壳4上设有2个以上第二气嘴10,所述第二气嘴10与所述第一拨瓶组件5位于所述转盘1的同一侧,所述第二气嘴10的出气方向与所述转盘1的转动方向相反。

[0036] 由上述描述可知,设置第二气嘴将瓶坯吹向另一侧,可以防止过多瓶坯堆积于第一拨瓶组件处,防止卡瓶,提高效率。

[0037] 进一步的,所述凹槽3的宽度从槽口向槽底逐渐增大。

[0038] 由上述描述可知,将凹槽设计成上述形状方便将反向瓶坯翻转成正向,若凹槽的槽底太小则翻瓶过程不利于瓶底落到凹槽处,若槽口太大则会加大瓶坯滑出凹槽的概率。

[0039] 进一步的,所述第一挡板51沿着外壳4的内壁从固定端511向自由端512方向翘起,所述第一挡板51为不锈钢弹片。

[0040] 由上述描述可知,将第一挡板设计成不锈钢弧形弹片,使得第一挡板的自由端具有一定的弹性可减小对瓶坯的损伤,也降低卡瓶率。

[0041] 进一步的,所述转盘1与水平面之间的夹角为 $30^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 。

[0042] 实施例1

[0043] 请参照图1至图4,一种滴鼻液瓶的全自动理瓶机,包括底座、转盘1、翻瓶装置及出

瓶槽2;所述转盘1倾斜设置于所述底座上,所述转盘1的边缘设有2个以上凹槽3,所述凹槽3的宽度大于瓶坯的瓶身直径但小于瓶坯的高度,所述转盘1的周侧围设有防止转盘1上瓶坯掉落的外壳4,所述外壳4设有开口,所述出瓶槽2与所述开口连通;

[0044] 所述翻瓶装置包括沿转盘1的转动方向依次设置在转盘1的最低点到开口之间的第一拨瓶组件5及第二拨瓶组件6;

[0045] 所述第一拨瓶组件5包括相对设置的第一挡板51与第二挡板52,所述第一挡板51的一端为固定端511,所述第一挡板51的另一端为自由端512,所述固定端511安装于所述外壳4的内壁,所述自由端512位于所述凹槽3的转动轨迹的正上方,所述第二挡板52位于所述第一挡板51与所述转盘1的中心之间,所述第一挡板51与第二挡板52之间的间距由固定端511向自由端512逐渐缩小,第一挡板51的自由端512与第二挡板52之间的间距小于瓶坯的瓶身直径但大于瓶坯的瓶口直径;

[0046] 所述第二拨瓶组件6包括第三挡板61与第四挡板62,所述第三挡板61的一端靠近所述第一拨瓶组件5,所述第三挡板61的另一端位于所述开口处,所述第三挡板61的高度由第一拨瓶组件5向开口方向逐渐增大;所述第四挡板62的一端位于第三挡板61与转盘1之间,所述第四挡板62的另一端与所述出瓶槽2连接,所述第四挡板62位于第三挡板61与转盘1之间的一端设有斜面,所述斜面的高度从第三挡板61到出瓶槽2的方向逐渐增大,所述第三挡板61靠近第一拨瓶组件5一端的高度低于所述第四挡板62中斜面的最低点的高度。

[0047] 为了提高理瓶效率,提高转盘中凹槽的利用率,所述转盘1与水平面之间的夹角为 $30^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 。

[0048] 本实施例的结构简单,能实现自动化理瓶,将杂乱无章的瓶坯自动理成正向有序单排输出,进行下一道工序,自动化程度高。

[0049] 实施例2

[0050] 请参照图1至图4,本实施例在实施例1的基础上,为了减小理瓶过程的卡瓶率,进一步提高理瓶效率,还包括沿转盘1的转动方向设置于转盘1的最低点到第一拨瓶组件5之间的用于将瓶坯顶向凹槽3的槽底的第五挡板7,具体的,所述第五挡板7向转盘1的中心凸出呈弧形,所述第五挡板7的两端均与所述外壳4的内壁相抵;所述外壳4上设有2个以上用于吹出压缩空气的第二气嘴10,所述第二气嘴10与所述第一拨瓶组件5位于所述转盘1的同一侧,所述第二气嘴10的出气方向与所述转盘1的转动方向相反;所述凹槽3的宽度从槽口向槽底逐渐增大;所述第一挡板51沿着外壳4的内壁从固定端511向自由端512方向翘起,所述第一挡板51为不锈钢弹片。

[0051] 还包括设置于所述第一拨瓶组件5和第二拨瓶组件6之间的限位组件8,所述限位组件8包括第一凸起81及第二凸起82,所述第一凸起81与所述第二凸起82均设于所述底座上,所述第一凸起81位于所述凹槽3的转动轨迹的正下方,所述第二凸起82位于所述外壳4与所述第一凸起81之间;所述第一凸起81的横截面的面积与所述第二凸起82的横截面的面积均从靠近底座的一端到远离底座的一端逐渐减小。

[0052] 还包括设置于底座上用于吹出压缩空气的第一气嘴9,所述第一气嘴9位于所述第一凸起81与所述第二凸起82之间,所述第一气嘴9的出气方向朝向转盘1。

[0053] 本实施例在实现了实施例1有益效果的基础上,在实现自动化理瓶的同时,可以有效防止卡瓶,进一步提高理瓶效率。

[0054] 综上所述,本实用新型提供的滴鼻液瓶的全自动理瓶机,通过将转盘倾斜设置,并将转盘边缘的凹槽设计成宽度大于瓶坯的瓶身直径小于瓶坯的高度,使得转盘上的瓶坯在重力作用下会自动进入转盘更低侧的凹槽,且瓶坯正向或反向立于凹槽,将凹槽内瓶坯整理成单排有序状态;瓶坯正向或方向立于凹槽,翻瓶装置利用瓶坯的瓶身直径与瓶坯的瓶口直径的不同将反向摆放的瓶子进行翻转再有序输出,进而实现了瓶坯的正向有序输出,自动化程度高,免除了人工扶正的步骤,效率高且节约了人力成本;本实用新型的自动理瓶机,结构简单,设计合理,所需零部件不多且无昂贵部件,制造成本低,由于所需部件少间接降低了故障发生率,通过调整转盘的转速即可调整理瓶的速度,使用方便,具有较大的推广意义。

[0055] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

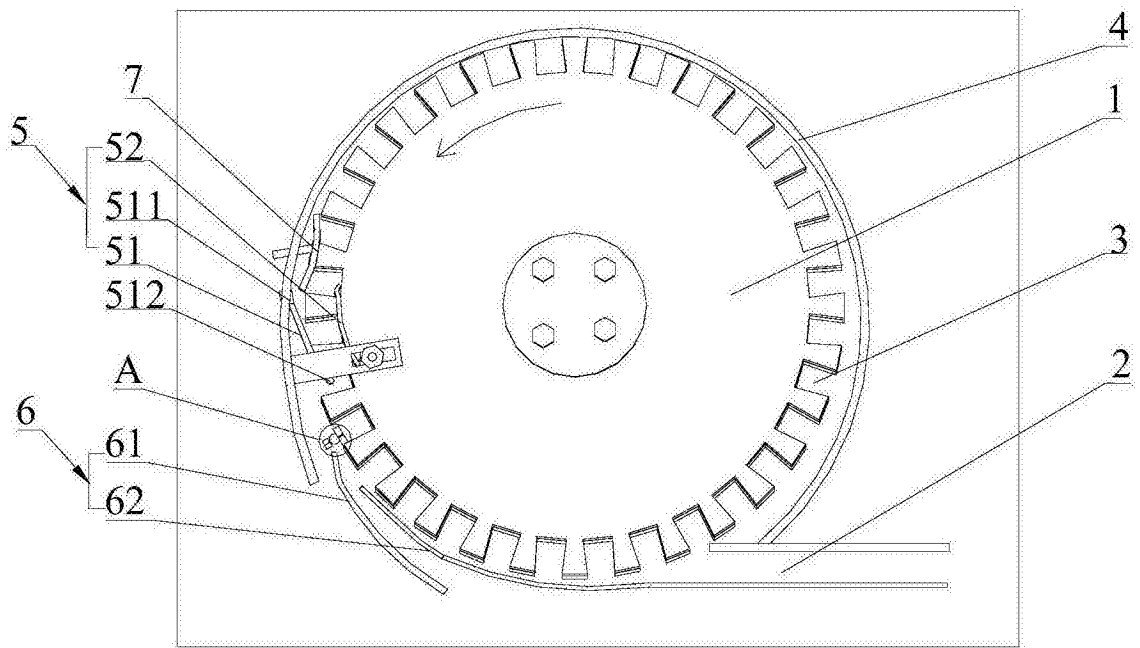


图1

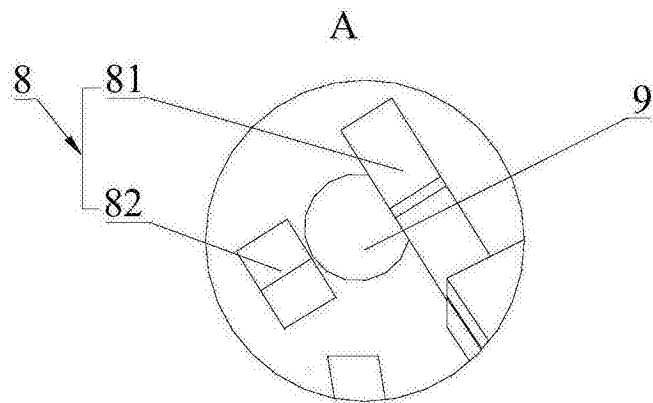


图2

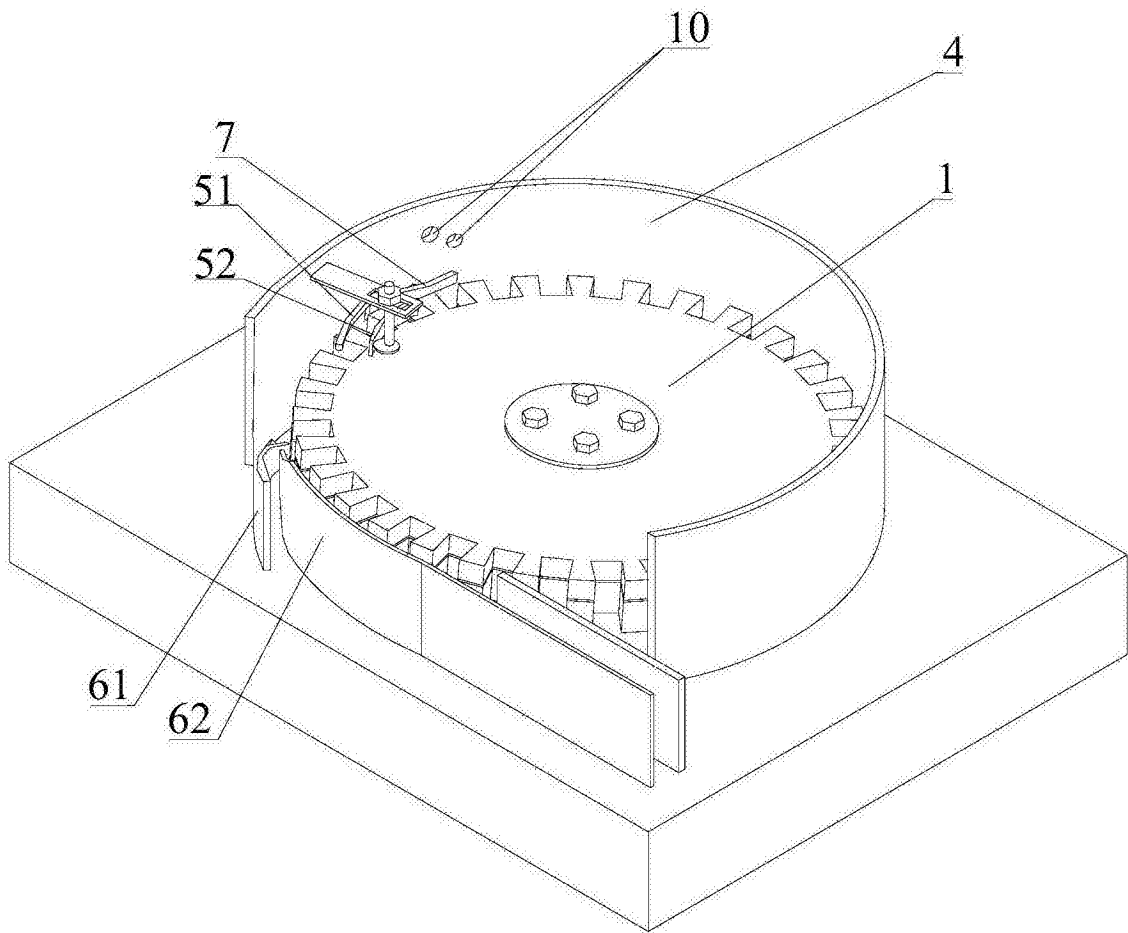


图3

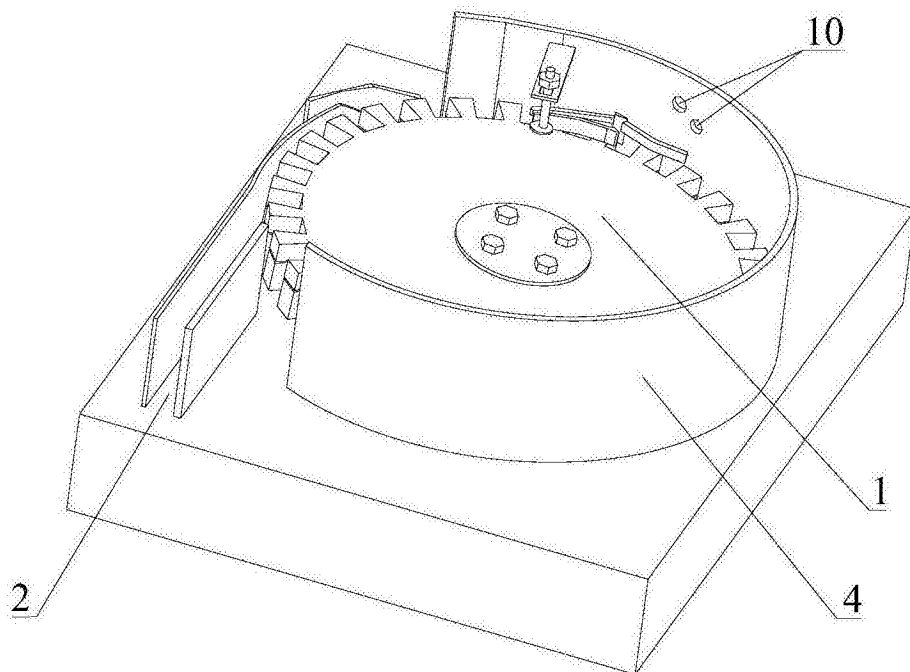


图4