



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210391634 U

(45)授权公告日 2020.04.24

(21)申请号 201920689253.2

(22)申请日 2019.05.15

(73)专利权人 河南大新药业有限公司

地址 453000 河南省新乡市新乡县小冀镇
工业路8号

(72)发明人 李海江 董帅 阎桂芬

(74)专利代理机构 郑州明德知识产权代理事务
所(普通合伙) 41152

代理人 李艳玲 郭丽娜

(51)Int.Cl.

B65B 7/28(2006.01)

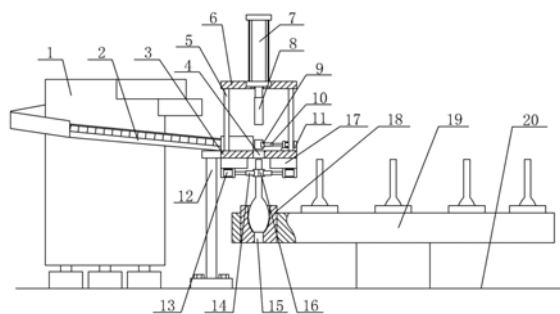
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种开塞露灌装机上封盖装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种开塞露灌装机上封盖装置,包括基座,基座上竖直开设有落盖通孔,落盖通孔正上方竖直且升降设有冲压杆,基座一侧设有瓶盖供应装置,瓶盖供应装置出料口与落盖通孔靠近瓶盖供应装置一侧的基座上表面相连接,落盖通孔另一侧的基座上表面设有瓶盖引导机构,落盖通孔两侧的基座下表面对称设有两对中机构,对中机构包括水平设置的对中气缸,其活塞杆朝向落盖通孔的方向并水平连接有卡块,卡块靠近落盖通孔的一端朝向落盖通孔所在方向设有瓶卡槽。本实用新型设计合理,结构简单,封盖时通过两对中机构上的瓶卡槽可快速卡住开塞露盛装瓶的瓶颈,进行对中定位,使瓶盖与瓶口准确对应,可大大提高封盖效果,保证成品合格率。



1. 一种开塞露灌装机上封盖装置,包括基座,其特征在于,所述基座上竖直开设有落盖通孔,所述落盖通孔正上方竖直且升降设有冲压杆,所述基座一侧设有瓶盖供应装置,所述瓶盖供应装置的出料口与落盖通孔靠近瓶盖供应装置的一侧的基座上表面相连接,所述落盖通孔另一侧的基座上表面朝向瓶盖供应装置设有瓶盖引导机构,所述落盖通孔两侧的基座下表面以落盖通孔的轴线为中心对称设有两对中机构,所述对中机构包括水平设置的对中气缸,其活塞杆朝向落盖通孔的方向并水平连接有卡块,所述卡块靠近落盖通孔的一端朝向落盖通孔所在方向设有瓶卡槽。

2. 根据权利要求1所述的开塞露灌装机上封盖装置,其特征在于,所述瓶卡槽呈半圆形,其尺寸与开塞露盛装瓶的上部瓶颈相适配。

3. 根据权利要求1所述的开塞露灌装机上封盖装置,其特征在于,所述基座上方通过四根立柱固定连接安装有安装板,其上竖直固定设有封盖气缸,所述封盖气缸的活塞杆朝下穿出安装板并固定连接所述冲压杆。

4. 根据权利要求1所述的开塞露灌装机上封盖装置,其特征在于,所述瓶盖供应装置为瓶盖震动理盖机,其上部出料口高于所述基座上表面并通过倾斜设置的输送导槽与基座上表面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的开塞露灌装机上封盖装置,其特征在于,所述瓶盖引导机构包括水平设置的引导气缸,所述引导气缸的活塞杆朝向输送导槽并水平固定连接有负压引导管,所述负压引导管靠近输送导槽的一端开口并朝向输送导槽连通有与瓶盖侧壁相适配的瓶盖卡槽。

6. 根据权利要求1或3所述的开塞露灌装机上封盖装置,其特征在于,所述基座靠近瓶盖供应装置的一端通过支撑架固定连接在工作平台上,所述瓶盖供应装置的底端与工作平台固定连接。

7. 根据权利要求6所述的开塞露灌装机上封盖装置,其特征在于,所述基座远离瓶盖供应装置的一侧的工作平台上转动设有灌装转盘,所述灌装转盘的周侧上呈圆周分布有若干安装孔,所述安装孔内固定设有瓶固定座,所述基座设于所述瓶固定座所在灌装转盘的周侧的上方,所述瓶固定座内开设有与开塞露盛装瓶的下部瓶体相适配的盛放槽,所述盛放槽底部与灌装转盘下表面之间竖直设有出瓶通孔。

8. 根据权利要求1所述的开塞露灌装机上封盖装置,其特征在于,所述两对中机构与基座下表面之间还设有光电传感器。

一种开塞露灌装机上封盖装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于开塞露生产技术领域,具体涉及一种开塞露灌装机上封盖装置。

背景技术

[0002] 开塞露是一种常用的小儿、老年体弱便秘者的治疗药物,用于润滑并刺激肠壁,软化大便,使其易于排出。开塞露为液体制剂,其包装一般采用上部具有细长颈部,底部扩大为圆形或椭圆形的塑料容器进行盛装,其具体的盛装过程一般由自动灌装机来完成。采用灌装机进行开塞露盛装的生产工序主要有进瓶、瓶矫正、瓶检测、开塞剂灌装、封盖和出瓶等。其中,封盖工序主要采用压盖封口方式对开塞露进行封盖,但由于密封开塞露盛装容器瓶口的瓶盖体积较小,形状不规则,常规灌装机在进行封盖操作时极为不便,瓶盖与瓶口无法准确对中,导致开塞露的成品率较低,不利于开塞露的生产,有待改进。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种开塞露灌装机上封盖装置,封盖时通过两对中机构上的瓶卡槽可快速卡住开塞露盛装瓶的瓶颈,进行对中定位,使瓶盖与瓶口准确对应,可大大提高封盖效果,保证成品合格率,以解决现有封盖装置操作不便、瓶盖与瓶口无法准确对中而导致开塞露的成品率较低的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:一种开塞露灌装机上封盖装置,包括基座,所述基座上竖直开设有落盖通孔,所述落盖通孔正上方竖直且升降设有冲压杆,所述基座一侧设有瓶盖供应装置,所述瓶盖供应装置的出料口与落盖通孔靠近瓶盖供应装置的一侧的基座上表面相连接,所述落盖通孔另一侧的基座上表面朝向瓶盖供应装置设有瓶盖引导机构,所述落盖通孔两侧的基座下表面以落盖通孔的轴线为中心对称设有两对中机构,所述对中机构包括水平设置的对中气缸,其活塞杆朝向落盖通孔的方向并水平连接有卡块,所述卡块靠近落盖通孔的一端朝向落盖通孔所在方向设有瓶卡槽。

[0005] 优选的,所述瓶卡槽呈半圆形,其尺寸与开塞露盛装瓶的上部瓶颈相适配。

[0006] 优选的,所述基座上方通过四根立柱固定连接安装有安装板,其上竖直固定设有封盖气缸,所述封盖气缸的活塞杆朝下穿出安装板并固定连接所述冲压杆。

[0007] 优选的,所述瓶盖供应装置为瓶盖震动理盖机,其上部出料口高于所述基座上表面并通过倾斜设置的输送导槽与基座上表面固定连接。

[0008] 优选的,所述瓶盖引导机构包括水平设置的引导气缸,所述引导气缸的活塞杆朝向输送导槽并水平固定连接有负压引导管,所述负压引导管靠近输送导槽的一端开口并朝向输送导槽连通有与瓶盖侧壁相适配的瓶盖卡槽。

[0009] 优选的,所述基座靠近瓶盖供应装置的一端通过支撑架固定连接在工作平台上,所述瓶盖供应装置的底端与工作平台固定连接。

[0010] 优选的,所述基座远离瓶盖供应装置的一侧的工作平台上转动设有灌装转盘,所述灌装转盘的周侧上呈圆周分布有若干安装孔,所述安装孔内固定设有瓶固定座,所述基

座设于所述瓶固定座所在灌装转盘的周侧的上方,所述瓶固定座内开设有与开塞露盛装瓶的下部瓶体相适配的盛放槽,所述盛放槽底部与灌装转盘下表面之间竖直设有出瓶通孔。

[0011] 优选的,所述两对中机构与基座下表面之间还设有光电传感器。

[0012] 本实用新型的有益效果是:本实用新型设计合理,结构紧凑,当灌装转盘待封盖的开塞露灌装瓶到达封盖工位后,两对中机构的对中气缸运行,使其活塞杆伸长,推动各自的卡块朝向开塞露灌装瓶的瓶颈运动,使两卡块上的瓶卡槽相对接,可快速卡住开塞露盛装瓶的瓶颈,进行对中定位,使瓶盖与瓶口准确对应,大大提高封盖效果,保证成品合格率。同时,通过以瓶盖震动理盖机为主的瓶盖供应装置进行瓶盖的供应输送,结合输送导槽可快速、有序的使瓶盖开口朝下输送至基座上,以便于封盖作业,使用便捷,且瓶盖上料稳定、效率高,有利于提高整体灌装效率。瓶盖到达封盖工位后,瓶盖引导机构中的负压引导管可将瓶盖牢牢吸引在瓶盖卡槽内并置于落盖通孔正上方,以便于后续落盖压盖操作,操作方便,使用便捷。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的主视结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型卡块与瓶卡槽的结构示意图。

[0015] 图中标号:1为瓶盖供应装置,2为输送导槽,3为基座,4为落盖通孔,5为立柱,6为安装板,7为封盖气缸,8为冲压杆,9为瓶盖卡槽,10为负压引导管,11为引导气缸,12为支撑架,13为对中气缸,14为卡块,15为出瓶通孔,16为瓶卡槽,17为光电传感器,18为瓶固定座,19为灌装转盘,20为工作平台。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图及具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述:

[0017] 如图1和2所示,一种开塞露灌装机上封盖装置,包括基座3,用以固定安装各个封盖相关机构。基座3上竖直开设有落盖通孔4,用以瓶盖与瓶口的准确对应,并配合进行落盖、压盖操作。落盖通孔4正上方竖直且升降设有冲压杆8,用以对瓶盖施加下压力,从而将瓶盖压入开塞露灌装瓶的瓶口上,完成封盖动作。冲压杆8由封盖气缸7提供升降动力,具体连接方式为:基座3上方通过四根立柱5固定连接安装有安装板6,安装板6上竖直固定设有封盖气缸7,封盖气缸7的活塞杆朝下穿出安装板6并固定连接冲压杆8,使得冲压杆8可随封盖气缸7的活塞杆的伸长和收缩实现升降运动。基座3的一侧设有瓶盖供应装置1,用以提供所需瓶盖。由于瓶盖体积较小,形状不规则,其堆放往往较为杂乱,而封盖时需要瓶盖开口朝下并依次有序地进入封盖工位,因此,本实施例中瓶盖供应装置1采用市场现有设备中的瓶盖震动理盖机,通过瓶盖震动理盖机的震动和螺旋输送,可将无序的瓶盖自动有序的定向排列整齐,准确地输送到下道工序,使用便捷,便于封盖作业。瓶盖供应装置1的出料口高于基座3的上表面并通过倾斜设置的输送导槽2与落盖通孔4靠近瓶盖供应装置1的一侧的基座3上表面相连接,可快速、有序的将瓶盖输送至基座3上,以便于后续封盖作业,使瓶盖上料稳定,效率高,有利于提高整体灌装效率。落盖通孔4另一侧的基座3上表面朝向瓶盖供应装置1设有瓶盖引导机构,用以将瓶盖准确引导至封盖工位,保证封盖精准,提高成品率,其具体结构包括水平设置的引导气缸11,引导气缸11的活塞杆朝向输送导槽2并水平固定连接有

负压引导管10,负压引导管10靠近输送导槽2的一端开口并朝向输送导槽2连通有与瓶盖侧壁相适配的瓶盖卡槽9,使用时,引导气缸11运行使其活塞杆伸长,可推动负压引导管10朝向输送导槽2移动,同时负压引导管10内通入负压,通过负压可从相对一侧的基座3上表面吸取一个瓶盖并使其牢牢吸在瓶盖卡槽9上,通过负压引导管10的移动可带动吸取的瓶盖进行移动,使其移动至落盖通孔4正上方,准确到达封盖工位后停止移动,以待封盖操作。封盖操作时,只需切断负压引导管10内的负压,即可松开瓶盖,使瓶盖在自身重力下通过落盖通孔4自动下落至开塞露盛装瓶的瓶口上进行压封盖即可,操作便捷,工作稳定,且效率高。负压引导管10松开瓶盖的同时,引导气缸11运行复位,带动负压引导管10退回,以不影响冲压杆8的下落冲压。落盖通孔4两侧的基座3下表面以落盖通孔4的轴线为中心对称设有两对中机构,通过对中机构可快速卡住开塞露盛装瓶的瓶颈,进行对中定位,使瓶盖与瓶口能够准确对应,大大提高封盖效果,保证成品合格率,其具体结构包括水平设置的对中气缸13,其活塞杆朝向落盖通孔4所在方向并水平连接有卡块14,卡块14靠近落盖通孔4的一端朝向落盖通孔4所在方向设有瓶卡槽16,瓶卡槽16呈半圆形,其尺寸与开塞露盛装瓶的上部瓶颈相适配,使用时,两对中气缸13运行,各自的活塞杆伸长,推动各自的卡块14朝向开塞露灌装瓶的瓶颈运动,使两卡块14上的瓶卡槽16卡在塞露灌装瓶的瓶颈上并相对接,可快速卡住开塞露盛装瓶的瓶颈,进行对中定位,使塞露灌装瓶的瓶口与落盖通孔4正对应,加上瓶盖引导机构可将瓶盖与落盖通孔4正对应,即可使封盖操作时瓶盖正对应落在塞露灌装瓶的瓶口上,保证封盖准确,提高成品合格率。

[0018] 在本实施例中,基座3靠近瓶盖供应装置1的一端通过支撑架12固定连接在工作平台20上,瓶盖供应装置1的底端同样与工作平台20固定连接,以保证整体结构牢固、运行平稳。基座3远离瓶盖供应装置1的一侧的工作平台20上转动设有灌装转盘19,用以带动开塞露盛装瓶完成灌装的各个工序。灌装转盘19的周侧上呈圆周分布有若干安装孔,安装孔内固定设有瓶固定座18,用以安放开塞露盛装瓶。基座3设于瓶固定座18所在灌装转盘19的周侧的上方,以保证瓶固定座18能带着开塞露盛装瓶在灌装转盘19的转动下准确移动到基座3的下方进行封盖工序。瓶固定座18内开设有与开塞露盛装瓶的下部瓶体相适配的盛放槽,以保证开塞露盛装瓶的稳定安放,避免开塞露盛装瓶在灌装转盘转动时发生倾倒,保证开塞露灌装的各个工序的有序稳定进行。盛放槽底部与灌装转盘19的下表面之间竖直设有出瓶通孔15,用以在封盖工序完成后,配合灌装机上的出瓶机构完成出瓶工序。

[0019] 在本实施例中,两对中机构与基座3的下表面之间还设有光电传感器17,在实际工作中,其与灌装机上的控制中心相连接,用以判断封盖工位是否有待封盖的开塞露盛装瓶进入并将信号传递给控制中心,以便于控制中心对瓶盖引导机构、对中机构和封盖气缸7等的及时控制,实现封盖动作。

[0020] 本实用新型的使用方法:本实用新型在使用时,杂乱的瓶盖先由以瓶盖震动理盖机为主的瓶盖供应装置1进行整理输送,再结合输送导槽2将瓶盖开口朝下并快速、有序地输送至落盖通孔4靠近瓶盖供应装置1的一侧的基座3上表面。之后落盖通孔4另一侧的基座3上表面的瓶盖引导机构工作,引导气缸11运行使其活塞杆伸长,推动负压引导管10朝向输送导槽2移动,同时负压引导管10内通入负压,牢牢吸取并带动一个瓶盖至落盖通孔4的正上方后,引导气缸11停止运行,使负压引导管10停止移动,等待后续落盖压盖操作。当灌装转盘19带动待封盖的开塞露盛装瓶转至基座3下方后,光电传感器17检测到瓶到位信号,并

传递给整机控制中心,由整机控制中心控制进行封盖操作,先启动两对中气缸13,使两对中气缸13的活塞杆伸长,推动各自的卡块14朝向开塞露灌装瓶的瓶颈运动,使两卡块14上的瓶卡槽16相对接,快速卡住开塞露盛装瓶的瓶颈,进行对中定位,使瓶口与落盖通孔4正对应。之后,关闭负压引导管10内的负压,松开瓶盖,使瓶盖经落盖通孔4自动下落至开塞露灌装瓶的瓶口上,同时引导气缸11运行复位,使负压引导管10退回,接着封盖气缸7运行,带动冲压杆8下降,穿过落盖通孔4对瓶盖施加下压力,从而将瓶盖压入开塞露灌装瓶的瓶口上,完成封盖动作。最后,封盖气缸7复位,带动冲压杆8上升退回,灌装转盘19转动,将封盖好的开塞露灌装瓶转至出瓶工位,配合出瓶通孔15进行出瓶工序即可。同时瓶盖引导机构再次运行,吸取一个瓶盖至落盖通孔4正上方,等待下次封盖作业。

[0021] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

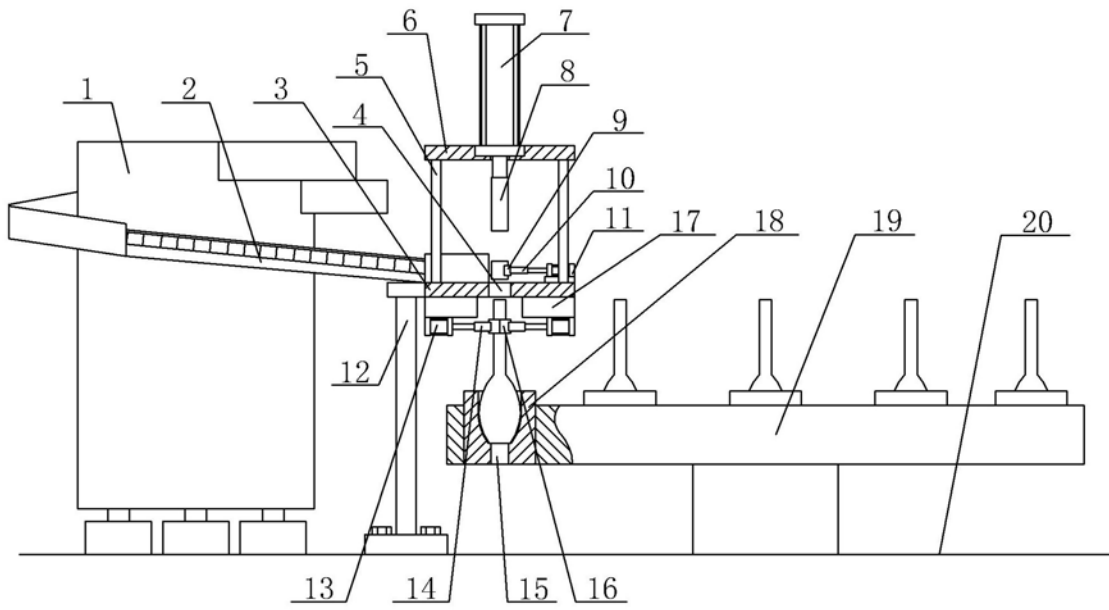


图1

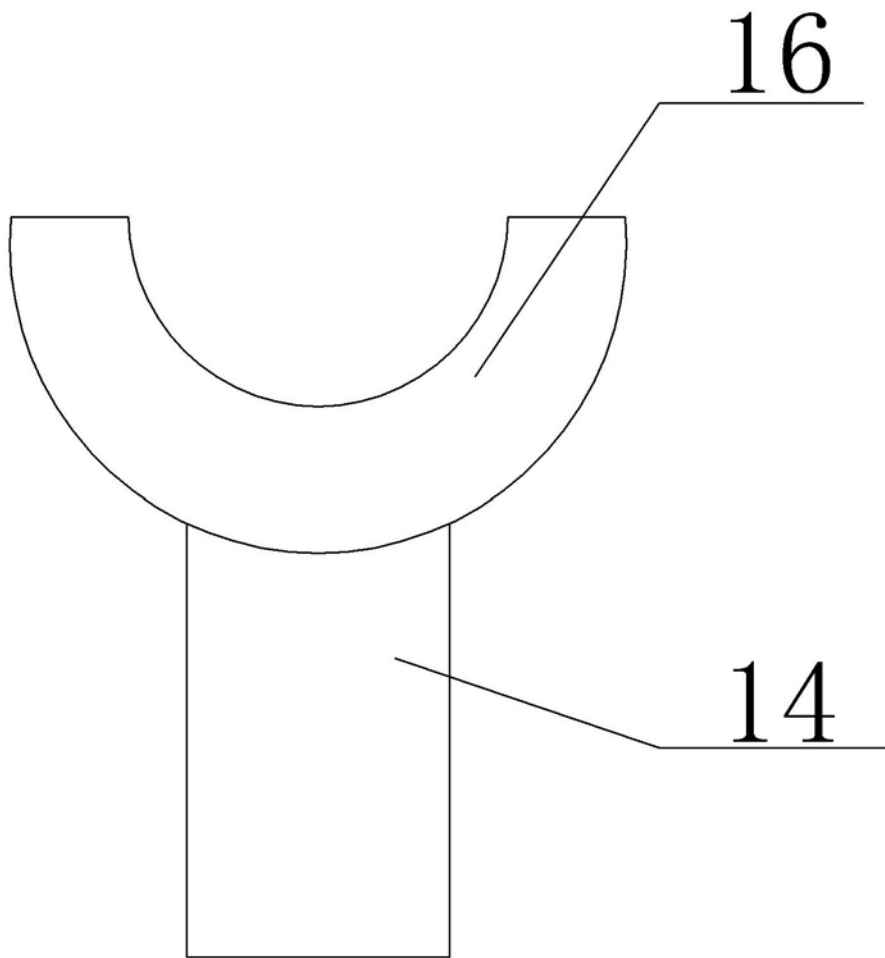


图2