(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117430077 A
(43)申请公布日 2024.01.23

(21)申请号 202311636240.6

(22)申请日 2023.12.01

(71)申请人 广东劳易多科技有限公司
地址 528200 广东省佛山市南海区狮山镇罗村务庄小丰田工业区庄梁一路16号(住所申报)

(72)发明人 梁卫雄 赵发文

(74)专利代理机构 深圳泛航知识产权代理事务所(普通合伙) 44867
专利代理师 邓爱军

(51)Int.Cl.
B67C 7/00(2006.01)
B67C 3/26(2006.01)
B67C 3/24(2006.01)
B67C 3/20(2006.01)
B67C 3/16(2006.01)

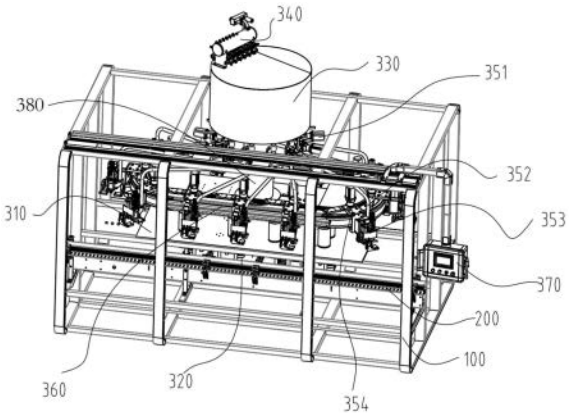
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种环形跟踪自动灌装机

(57)摘要

本发明提供了一种环形跟踪自动灌装机,该机器机架上设置有水平的用于输送瓶体的输送线,输送线的侧面上方架空设置有环形轨道,环形轨道的中间设置有储料机构,环形轨道上设置有可沿着环形轨道转动的自动灌装头,储料机构与自动灌装头之间相通,当自动灌装头转动至环形轨道的直线侧时,其正好位于所述输送线的上方。该灌装机采用环形跟踪自动灌装的方式,通过灌装定位装置,既能保证瓶子在移动过程中不与灌装头发生偏差、错位的情况,又能及时快速的回到原点位置,进而保证灌装过程的顺利进行,提高工作效率。



CN 117430077 A

1.一种环形跟踪自动灌装机,包括机架,所述机架上设置有水平的用于输送瓶体的输送线,其特征在于,所述输送线的侧面上方设置有平台板,所述平台板上架空设置有环形轨道,所述环形轨道的中间位于平台板上设置有可旋转的储料机构,所述环形轨道上设置有可沿着环形轨道转动的自动灌装头,所述储料机构与自动灌装头之间相通,当自动灌装头转动至环形轨道的直线侧时,其正好位于所述输送线的上方。

2.如权利要求1所述的一种环形跟踪自动灌装机,其特征在于,所述自动灌装头在环形轨道的直线侧运动时的速度与输送线上瓶体的移动速度相等。

3.如权利要求2所述的一种环形跟踪自动灌装机,其特征在于,所述自动灌装头包括设置在环形轨道上的伺服回转移动装置和与伺服回转移动装置固定相连的灌装定位装置,所述伺服回转移动装置可在环形轨道移动,所述灌装定位装置上设置有用于瓶体灌装的灌注头。

4.如权利要求3所述的一种环形跟踪自动灌装机,其特征在于,所述储料机构包括设置在平台板上的料箱旋转机构和设置在料箱旋转机构顶部的储料箱,所述储料箱在料箱旋转机构的带动下可自动旋转。

5.如权利要求4所述的一种环形跟踪自动灌装机,其特征在于,所述储料箱的底部连通有多个伺服计量泵,每个伺服计量泵通过导料管与自动灌装头的灌注头相通。

6.如权利要求5所述的一种环形跟踪自动灌装机,其特征在于,所述储料箱为圆柱体,多个伺服计量泵在储料箱的底部沿圆周方向均匀分布。

7.如权利要求6所述的一种环形跟踪自动灌装机,其特征在于,所述储料箱的顶部还设置有回吸装置。

8.如权利要求1所述的一种环形跟踪自动灌装机,其特征在于,所述平台板下方设置有升降装置,所述升降装置可带动平台板升降。

9.如权利要求8所述的一种环形跟踪自动灌装机,其特征在于,所述输送线设置为宽度可调整,以适应不同规格的瓶体。

10.如权利要求1所述的一种环形跟踪自动灌装机,其特征在于,还包括有控制台,所述控制台设置在所述机架的侧面。

一种环形跟踪自动灌装机

技术领域

[0001] 本发明涉及包装机械领域,尤其涉及一种自动灌装机。

背景技术

[0002] 环形跟踪自动灌装机,顾名思义,就是用来灌装工作的一类全自动设备,在日化、石化、农化、饮料等加工行业均有着不俗的应用,

[0003] 目前市面上使用的同类产品的灌装方式为定点式灌装机和直线跟踪式灌装机、旋转式灌装机;定点式灌装机:输送带与灌装机配合时,由于需要灌装的瓶体等尺寸大小是有所不同的,导致在移动过程中,容易出现与灌装头发生偏差、错位的情况,影响加工效率。直线跟踪式灌装机:由于灌装时间的不一致,退回原点位置时间过长影响加工效率。旋转式灌装机:由于规格单一通用性不高,不利于多产品生产,如更换产品时大大影响加工效率。

发明内容

[0004] 为了解决现有技术中存在的问题,本发明提供了一种环形跟踪自动灌装机,该灌装机采用环形跟踪自动灌装的方式,通过灌装定位装置,既能保证瓶子在移动过程中不与灌装头发生偏差、错位的情况,又能及时快速的回到原点位置,进而保证灌装过程的顺利进行,提高工作效率,其最大优势是可以适用所有不同瓶体的产品,针对多规格产品可以实现一键调机的方便性,大大减少因更换产品所浪费的时间,实现降本增效的便利。

[0005] 为达到上述目的,本发明采用如下的技术方案:

[0006] 一种环形跟踪自动灌装机,包括机架,所述机架上设置有水平的用于输送瓶体的输送线,所述输送线的侧面上方设置有平台板,所述平台板上架空设置有环形轨道,所述环形轨道的中间位于平台板上设置有可旋转的储料机构,所述环形轨道上设置有可沿着环形轨道转动的自动灌装头,所述储料机构与自动灌装头之间相通,当自动灌装头转动至环形轨道的直线侧时,其正好位于所述输送线的上方。

[0007] 所述自动灌装头在环形轨道的直线侧运动时的速度与输送线上瓶体的移动速度相等。

[0008] 所述自动灌装头包括设置在环形轨道上的伺服回转移动装置和与伺服回转移动装置固定相连的灌装定位装置,所述伺服回转移动装置可在环形轨道移动,所述灌装定位装置上设置有用于瓶体灌装的灌注头。

[0009] 所述储料机构包括设置在平台板上的料箱旋转机构和设置在料箱旋转机构顶部的储料箱,所述储料箱在料箱旋转机构的带动下可自动旋转。

[0010] 所述储料箱的底部连通有多个伺服计量泵,每个伺服计量泵通过导料管与自动灌装头的灌注头相通。

[0011] 所述储料箱为圆柱体,多个伺服计量泵在储料箱的底部沿圆周方向均匀分布。

[0012] 所述储料箱的顶部还设置有回吸装置。

[0013] 所述平台板下方设置有升降装置,所述升降装置可带动平台板升降。

[0014] 所述输送线设置为宽度可调整,以适应不同规格的瓶体。

[0015] 还包括有控制台,所述控制台设置在所述机架的侧面。

[0016] 本发明具有的技术效果:该灌装机采用环形跟踪自动灌装的方式,通过灌装定位装置,既能保证瓶子在移动过程中不与灌装头发生偏差、错位的情况,又能及时快速的回到原点位置,进而保证灌装过程的顺利进行,提高工作效率。

附图说明

[0017] 以下结合附图对本发明作进一步说明,发明附图仅对本发明做示意性说明和解释,并不限定本发明的范围。

[0018] 图1为本发明所述灌装机的整体结构示意图;

[0019] 图2为本发明所述灌装机的俯视结构示意图;

[0020] 其中:

[0021] 100-机架;

[0022] 200-输送线;

[0023] 310-平台板;320-升降机构;330-储料箱;340-回吸装置;351-伺服计量泵;352-导料管;353-灌装定位装置;354-伺服回转移动装置;360-环形导轨;370-控制台;380-料箱旋转装置。

具体实施方式

[0024] 下面结合具体实施例进行详细描述,但本发明的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0025] 如图1-2所示,本发明提供了一种环形跟踪自动灌装机,包括机架100,机架100上设置有水平的用于输送瓶体的输送线200,瓶体在输送线200上可沿着直线以一定速度向前行进,为了适应不同规格的瓶体,输送线设置为宽度可调整。

[0026] 输送线200的侧面上方设置有平台板310,平台板310上架空设置有环形轨道360,环形轨道360的中间位于平台板310上设置有可旋转的储料机构,储料机构包括设置在平台板上的料箱旋转机构380和设置在料箱旋转机构380顶部的储料箱330,储料箱330在料箱旋转机构380的带动下可自动旋转。

[0027] 环形轨道360上设置有可沿着环形轨道360转动的自动灌装头,自动灌装头包括设置在环形轨道360上的伺服回转移动装置354和与伺服回转移动装置354固定相连的灌装定位装置353,伺服回转移动装置354可在环形轨道360上沿着环形轨道360移动,灌装定位装置353上设置有用于瓶体灌装的灌注头。

[0028] 储料箱330的底部连通有多个伺服计量泵351,每个伺服计量泵351通过导料管352与自动灌装头的灌注头相通。

[0029] 优选的,储料箱330为圆柱体,多个伺服计量泵351在储料箱330的底部沿圆周方向均匀分布。

[0030] 为了实现自动灌装,当自动灌装头转动至环形轨道的直线侧时,其正好位于输送线的上方,并且自动灌装头在环形轨道的直线侧运动时的速度与输送线上瓶体的移动速度相等。

[0031] 储料箱330的顶部还设置有回吸装置340,回吸装置340可通过灌注头将多余的料液吸回储料箱330。

[0032] 平台板310下方设置有升降装置320,升降装置320可带动平台板310升降。

[0033] 还包括有控制台370,控制台370设置在机架100的侧面。

[0034] 当工作人员使用该环形跟踪自动灌装机进行灌装时,首先确定瓶体的尺寸大小,接着将调输送线200调到与瓶体左右合适的大小,接着控制升降装置320调整平台板310的高度,使得灌注头调到与瓶体高矮合适的高度,接着工作人员可以操作控制台370设置好需要的重量,接着当瓶体被送入到输送线200后,伺服回转移动装置354带动灌装定位装置353移动至瓶体上并将灌注头与瓶口固定;此时储料箱330下面对应的伺服计量泵装置351开始工作,将物料顺着导料管352送入到灌装定位装置353开始灌装工作,伺服回转移动装置354控制灌装定位装置353与瓶体一起同步移动灌装,然后料箱旋转装置380与伺服回转移动装置354同步移动旋转;灌装好需要的重量后伺服计量泵装置351停止工作,灌装定位装置353松开瓶体;瓶体在输送线200上往前移动;伺服回转移动装置353与料箱旋转装置380一起同步移动回到灌装点等待,实现环形跟踪自动灌装。

[0035] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,对发明而言仅仅是说明性的,而非限制性的。本专业技术人员理解,在发明权利要求所限定的精神和范围内可对其进行许多改变,修改,甚至等效,但都将落入本发明的保护范围内。

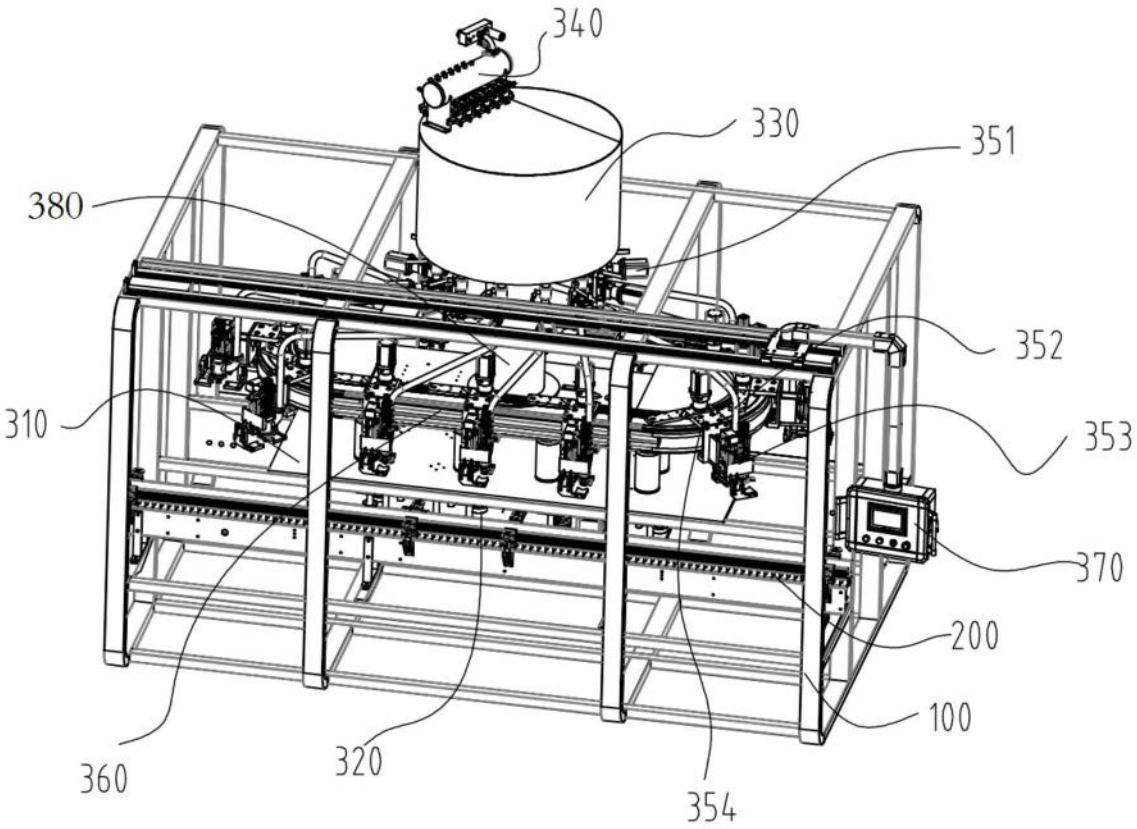

340
330
351
380
352
310
353
370
200
100
360
320
354

图1

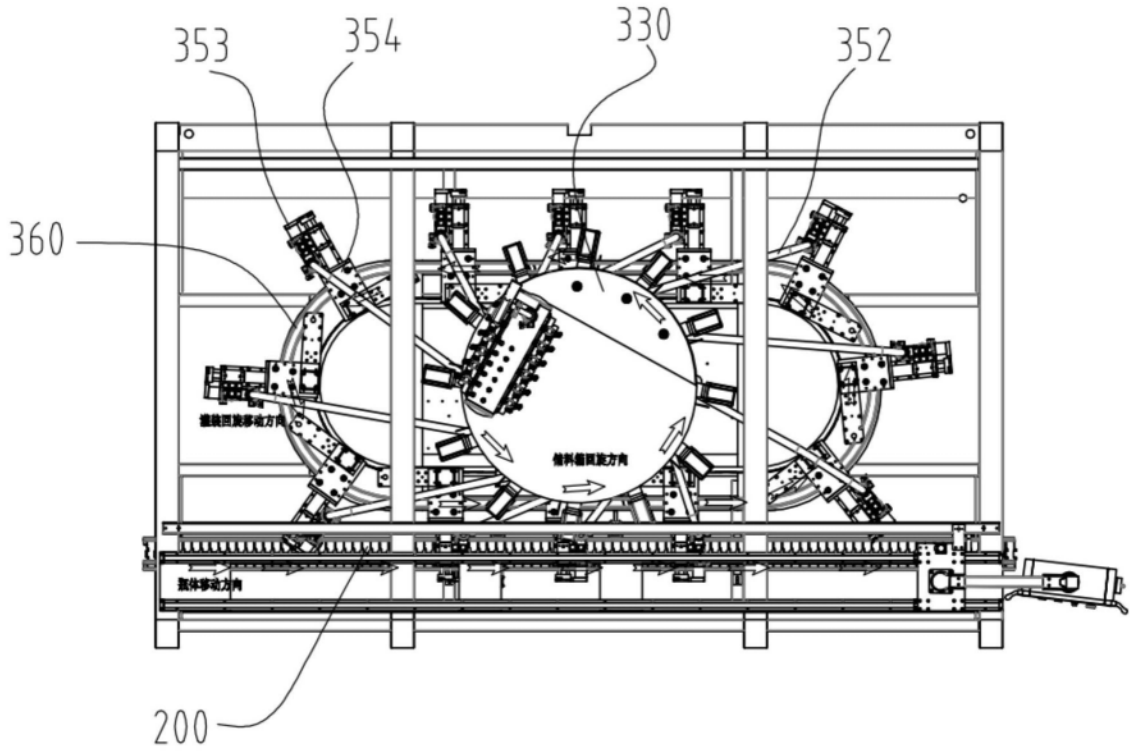

353
354
330
352
360
200

图2