



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111169668 A

(43)申请公布日 2020.05.19

(21)申请号 202010076095.0

(22)申请日 2020.01.23

(71)申请人 苏州华源控股股份有限公司

地址 215236 江苏省苏州市吴江区桃源镇
桃乌公路1948号

(72)发明人 黄小林 徐民兴 王伯伦

(74)专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有
限公司 32103

代理人 王桦

(51)Int.Cl.

B65B 1/04(2006.01)

B65B 1/30(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

灌装机构

(57)摘要

本发明涉及一种灌装机构,包括灌装底架、设置在所述的灌装底架上方的定量灌装组件,所述的定量灌装组件包括料斗、位于所述的料斗下方与所述的料斗相连通的下料仓、与所述的下料仓相连通的储料仓以及推吸料驱动部件,所述的推吸料驱动部件用于将所述的下料仓内的料吸入所述的储料仓、将所述的储料仓内的料推入所述的下料仓,所述的料斗与所述的下料仓通过入料口相连通,所述的下料仓开设有出料口。本发明通过下料仓、储料仓以及推吸料动力部件的配合,对料仓流入的料进行定量控制的下料,结构简单,可实现自动控制,大大提高了灌装精度。

1. 一种灌装机构,其特征在于:包括灌装底架、设置在所述的灌装底架上方的定量灌装组件,所述的定量灌装组件包括料斗、位于所述的料斗下方与所述的料斗相连通的下料仓、与所述的下料仓相连通的储料仓以及推吸料驱动部件,所述的推吸料驱动部件用于将所述的下料仓内的料吸入所述的储料仓、将所述的储料仓内的料推入所述的下料仓,所述的料斗与所述的下料仓通过入料口相连通,所述的下料仓开设有出料口。

2. 根据权利要求1所述的灌装机构,其特征在于:所述的推吸料驱动部件包括缸体、设置在所述的缸体内的活塞杆、驱动所述的活塞杆在所述的缸体内移动的推吸料动力部件,所述的缸体为所述的储料仓,当所述的推吸料动力部件将所述的活塞杆朝远离所述的下料仓一侧拉动时,所述的储料仓从所述的下料仓内吸料;当所述的推吸料动力部件将所述的活塞杆朝靠近所述的下料仓一侧推动时,所述的储料仓从所述的下料仓内推料。

3. 根据权利要求2所述的灌装机构,其特征在于:所述的推吸料驱动部件还包括用于控制所述的活塞杆移动行程的推吸料控制件。

4. 根据权利要求1所述的灌装机构,其特征在于:所述的储料仓设置在所述的下料仓的侧部,且所述的储料仓沿水平方向延伸。

5. 根据权利要求1所述的灌装机构,其特征在于:所述的灌装机构还包括下料控制组件,所述的下料控制组件用于同时控制所述的入料口、出料口的开闭。

6. 根据权利要求5所述的灌装机构,其特征在于:所述的下料控制组件包括下料杆、连接在所述的下料杆上的入料堵件和出料堵件以及下料驱动部件,所述的下料杆从所述的料斗延伸至所述的下料仓,所述的下料驱动部件与所述的下料杆相连接驱动所述的下料杆上下移动。

7. 根据权利要求6所述的灌装机构,其特征在于:当所述的下料驱动部件驱动所述的下料杆上移时,所述的入料堵件将所述的入料口封堵,所述的出料堵件从所述的出料口移开;当所述的下料驱动部件驱动所述的下料杆下移时,所述的入料堵件从所述的入料口移开,所述的出料堵件将所述的出料口封堵。

8. 根据权利要求6所述的灌装机构,其特征在于:所述的下料驱动部件包括连接在所述的料斗顶部的下料动力部件、一端与所述的下料动力部件相连接的驱动杆,所述的驱动杆的中部与所述的料斗的顶部转动连接,所述的驱动杆的另一端与所述的下料杆的上端相连接。

9. 根据权利要求1所述的灌装机构,其特征在于:所述的灌装机构还包括连接在所述的灌装底架与所述的定量灌装组件之间的灌装升降组件。

10. 根据权利要求9所述的灌装机构,其特征在于:所述的灌装升降组件包括连接在所述的灌装底架与所述的定量灌装组件之间的升降套筒、驱动所述的升降套筒进行升降的灌装升降驱动部件,所述的升降套筒设置有多组。

灌装机构

技术领域

[0001] 本发明涉及制罐技术领域,特别是涉及一种灌装机构。

背景技术

[0002] 灌装线一般是由多台不同功能的单机设备为了满足某一产品生产或者加工目的的联动生产线,是为了减少人力,优化作业流程并提高生产效率的装置。目前的灌装线通常仅包括灌装、夹盖、贴标、喷码等,灌装是整线中的重要工艺。在进行灌装时,如何实现定量灌装是很重要的,过多的灌装会浪费料,过少的灌装则会造成缺量,因此需要进行精准定量是十分必要的。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种灌装机构,特别是提供一种定量灌装机构。

[0004] 为达到上述目的,本发明采用的技术方案是:

一种灌装机构,包括灌装底架、设置在所述的灌装底架上方的定量灌装组件,所述的定量灌装组件包括料斗、位于所述的料斗下方与所述的料斗相连通的下料仓、与所述的下料仓相连通的储料仓以及推吸料驱动部件,所述的推吸料驱动部件用于将所述的下料仓内的料吸入所述的储料仓、将所述的储料仓内的料推入所述的下料仓,所述的料斗与所述的下料仓通过入料口相连通,所述的下料仓开设有出料口。

[0005] 所述的推吸料驱动部件包括缸体、设置在所述的缸体内的活塞杆、驱动所述的活塞杆在所述的缸体内移动的推吸料动力部件,所述的缸体为所述的储料仓,当所述的推吸料动力部件将所述的活塞杆朝远离所述的下料仓一侧拉动时,所述的储料仓从所述的下料仓内吸料;当所述的推吸料动力部件将所述的活塞杆朝靠近所述的下料仓一侧推动时,所述的储料仓从所述的下料仓内推料。

[0006] 优选地,所述的推吸料驱动部件还包括用于控制所述的活塞杆移动行程的推吸料控制件。

[0007] 优选地,所述的储料仓设置在所述的下料仓的侧部,且所述的储料仓沿水平方向延伸。

[0008] 优选地,所述的灌装机构还包括下料控制组件,所述的下料控制组件用于同时控制所述的入料口、出料口的开闭。

[0009] 进一步优选地,所述的下料控制组件包括下料杆、连接在所述的下料杆上的入料堵件和出料堵件以及下料驱动部件,所述的下料杆从所述的料斗延伸至所述的下料仓,所述的下料驱动部件与所述的下料杆相连接驱动所述的下料杆上下移动。

[0010] 进一步优选地,当所述的下料驱动部件驱动所述的下料杆上移时,所述的入料堵件将所述的入料口封堵,所述的出料堵件从所述的出料口移开;当所述的下料驱动部件驱动所述的下料杆下移时,所述的入料堵件从所述的入料口移开,所述的出料堵件将所述的出料口封堵。

[0011] 进一步优选地,所述的下料驱动部件包括连接在所述的料斗顶部的下料动力部件、一端与所述的下料动力部件相连接的驱动杆,所述的驱动杆的中部与所述的料斗的顶部转动连接,所述的驱动杆的另一端与所述的下料杆的上端相连接。

[0012] 优选地,所述的灌装机构还包括连接在所述的灌装底架与所述的定量灌装组件之间的灌装升降组件。

[0013] 进一步优选地,所述的灌装升降组件包括连接在所述的灌装底架与所述的定量灌装组件之间的升降套筒、驱动所述的升降套筒进行升降的灌装升降驱动部件,所述的升降套筒设置有多组。

[0014] 由于上述技术方案运用,本发明与现有技术相比具有下列优点:

本发明通过下料仓、储料仓以及推吸料动力部件的配合,对料仓流入的料进行定量控制的下料,结构简单,可实现自动控制,大大提高了灌装精度。

附图说明

[0015] 附图1为本实施例的主视剖视示意图;

附图2为本实施例的侧视示意图;

附图3为本实施例的俯视示意图。

[0016] 其中:1、灌装底架;20、料斗;21、下料仓;210、入料口;211、出料口;22、储料仓;230、活塞杆;231、推吸料动力部件;30、下料杆;31、入料堵件;32、出料堵件;330、下料动力部件;331、驱动杆;40、升降套筒;41、灌装升降驱动部件。

具体实施方式

[0017] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0018] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“上下”、“水平”、“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发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0019] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0020] 如图1-3所示的一种灌装机构,包括灌装底架1、设置在灌装底架1上方的定量灌装组件、下料控制组件、设置在灌装底架1与定量灌装组件之间的灌装升降组件。

[0021] 定量灌装组件包括料斗20、位于料斗20下方与料斗20相连通的下料仓21、与下料仓21相连通的储料仓22以及推吸料驱动部件。储料仓22设置在下料仓21的侧部,且储料仓22沿水平方向延伸,料斗20与下料仓21通过入料口210相连通,下料仓21开设有出料口211。

[0022] 推吸料驱动部件用于将下料仓21内的料吸入储料仓22、将储料仓22内的料推入下料仓21。具体包括：缸体、设置在缸体内的活塞杆230、驱动活塞杆230在缸体内移动的推吸料动力部件231、用于控制活塞杆230移动行程的推吸料控制件，缸体为储料仓22。当推吸料动力部件231将活塞杆230朝远离下料仓21一侧拉动时，储料仓22从下料仓21内吸料；当推吸料动力部件231将活塞杆230朝靠近下料仓21一侧推动时，储料仓22从下料仓21内推料。

[0023] 下料控制组件用于同时控制入料口210、出料口211的开闭。具体包括下料杆30、连接在下料杆30上的入料堵件31和出料堵件32以及下料驱动部件，下料杆30从料斗20延伸至下料仓21，下料驱动部件与下料杆30相连接驱动下料杆30上下移动。当下料驱动部件驱动下料杆30上移时，入料堵件31将入料口210封堵，出料堵件32从出料口211移开；当下料驱动部件驱动下料杆30下移时，入料堵件31从入料口210移开，出料堵件32将出料口211封堵。

[0024] 在本实施例中：下料驱动部件包括连接在料斗20顶部的下料动力部件330、一端与下料动力部件330相连接的驱动杆331，驱动杆331的中部与料斗20的顶部转动连接，驱动杆331的另一端与下料杆30的上端相连接。下料动力部件330推动驱动杆331一端升降，使得驱动杆331中部转动，驱动杆331的另一端带动下料杆30上下移动。

[0025] 灌装升降组件包括连接在灌装底架1与定量灌装组件之间的升降套筒40、驱动升降套筒40进行升降的灌装升降驱动部件41，升降套筒40设置有多组。当然升降套筒40也可以采用其他顶升结构替代，实现其升降即可，在此不再进行一一列举。

[0026] 以下具体阐述下本实施例的工作方式：

下料驱动部件驱动下料杆30下移，入料堵件31从入料口210移开，出料堵件32将出料口211封堵，料斗20内的料从入料口210进入下料仓21内，推吸料动力部件231将活塞杆230朝远离下料仓21一侧拉动，将料从下料仓21内吸入储料仓22；下料驱动部件驱动下料杆30上移，入料堵件31将入料口210封堵，出料堵件32从出料口211移开，推吸料动力部件231将活塞杆230朝靠近下料仓21一侧推动，将料从储料仓22推入下料仓21内，并通过推吸料控制件控制活塞杆230的行程，实现向下料仓21进行定量给料，进入下料仓21内的料从出料口211流出。

[0027] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并据以实施，并不能以此限制本发明的保护范围。凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

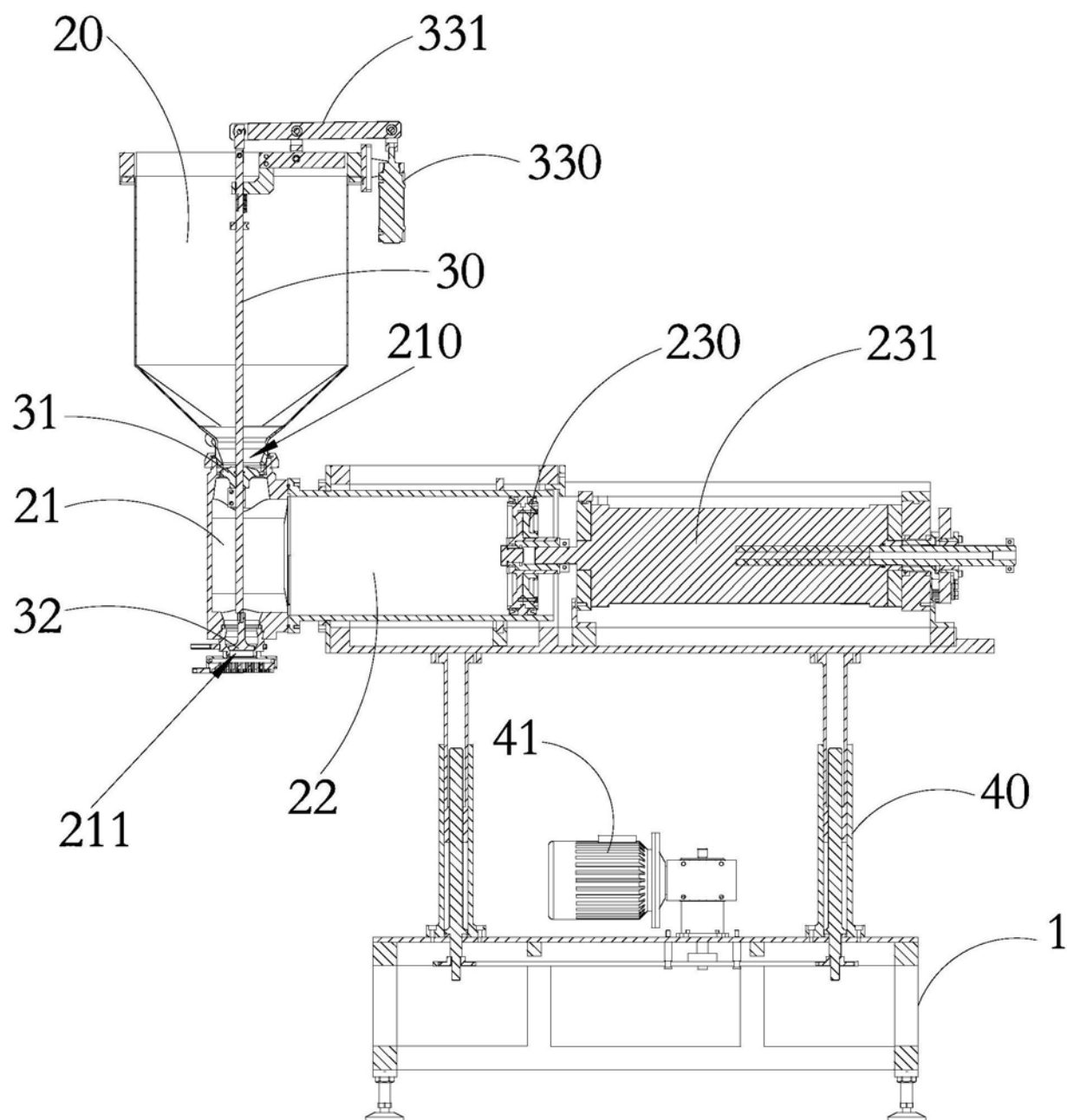


图1

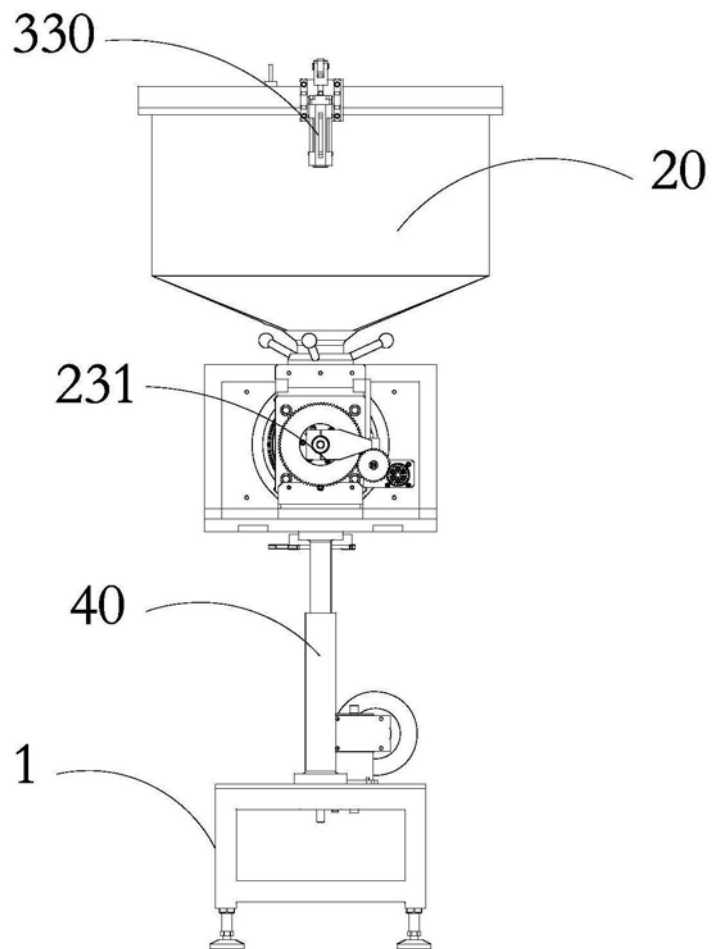


图2

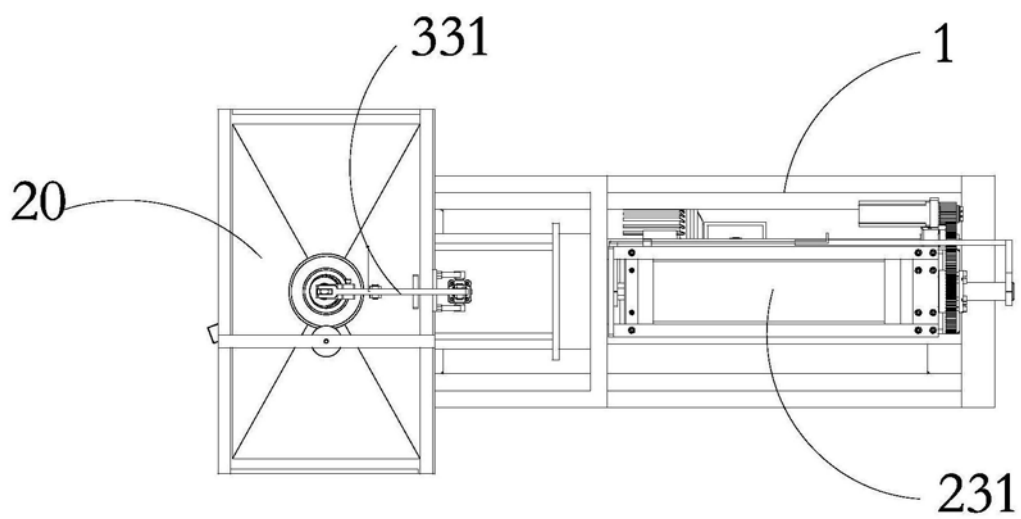


图3