



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205275181 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 01

(21) 申请号 201521086427. 4

(22) 申请日 2015. 12. 23

(73) 专利权人 楚天科技股份有限公司

地址 410600 湖南省长沙市宁乡县玉潭镇新
康路 1 号

(72) 发明人 何船

(51) Int. Cl.

B67C 7/00(2006. 01)

B67C 3/24(2006. 01)

B65G 47/82(2006. 01)

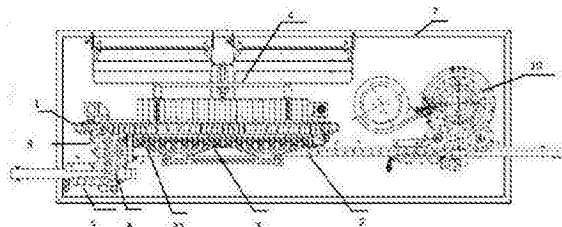
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

灌装机及灌装封口机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种灌装机和灌装封口机,包括机架、依次并列布置的进瓶轨道、灌装工位、出瓶轨道,进瓶轨道远离灌装工位的一侧设有用于将进瓶轨道的瓶子整排送入灌装工位上并使灌装工位的瓶子整排进入出瓶轨道的推瓶装置。灌装封口机包括封口工位和上述灌装机。通过设置在进瓶轨道外侧的推瓶装置,将进瓶轨道上待灌装瓶子整排推入灌装工位,在灌装的同时,进瓶轨道再次布满了相应的待灌装瓶子;待灌装结束,推瓶装置再次将待灌装瓶子从进瓶轨道推送到灌装工位,灌装工位上的已灌装好的瓶子被待灌装瓶子挤送至出瓶轨道上,由出瓶轨道输出到封口工位。该装置实现了连续灌装,提高了生产效率,结构小巧,紧凑,减少了整机的占地面积。



1. 一种灌装机, 包括机架(7), 其特征在于: 所述灌装机还包括依次并列布置的进瓶轨道(1)、灌装工位(3)、出瓶轨道(2), 所述进瓶轨道(1)远离灌装工位(3)的一侧设有用于将进瓶轨道(1)的瓶子整排送入灌装工位(3)上并使灌装工位(3)的瓶子整排进入出瓶轨道(2)的推瓶装置(4)。

2. 根据权利要求1所述的灌装机, 其特征在于: 所述推瓶装置(4)包括第一驱动件(41)和推瓶板(42), 所述第一驱动件(41)设于机架(7)上, 所述推瓶板(42)与第一驱动件(41)连接, 所述推瓶板(42)上设有一个以上的推瓶触头(43), 所述推瓶触头(43)与进瓶轨道(1)上的瓶子一一对应。

3. 根据权利要求1所述的灌装机, 其特征在于: 所述灌装工位(3)设有伺服升降灌装机构(31), 所述伺服升降灌装机构(31)包括一个以上的灌装头(311)、安装板(312)、第二驱动件(313), 所述灌装头(311)固定于安装板(312)上, 所述安装板(312)与固定于机架(7)上的第二驱动件(313)相连。

4. 根据权利要求1所述的灌装机, 其特征在于: 所述灌装工位(3)设有用于瓶子定位的瓶夹(32), 所述瓶夹(32)包括一个以上的第一瓶夹(321)和一个以上的第二瓶夹(322), 所述第一瓶夹(321)和第二瓶夹(322)分别由第三驱动件(326)驱动共同夹住瓶子。

5. 根据权利要求1-4任一所述的灌装机, 其特征在于: 进瓶轨道(1)的进瓶口设置有用用于将瓶子间隔输送入进瓶轨道(1)的拨瓶组件(6)。

6. 根据权利要求5所述的灌装机, 其特征在于: 所述拨瓶组件(6)包括拨轮(8)和绞龙(9), 拨轮(8)的出瓶端与进瓶轨道(1)相连, 拨轮(8)的进瓶端与绞龙(9)的出瓶端相连。

7. 根据权利要求6所述的灌装机, 其特征在于: 所述进瓶轨道(1)为同步带, 所述同步带上设有使瓶子相互间隔的分瓶块(11)。

8. 根据权利要求7所述的灌装机, 其特征在于: 所述进瓶轨道(1)和灌装工位(3)之间设有使进瓶轨道(1)上的瓶子相互间隔的进入灌装工位(3)的隔板(12)。

9. 根据权利要求1-4任一所述的灌装机, 其特征在于: 在所述灌装工位(3)和所述出瓶轨道(2)之间或者所述进瓶轨道(1)和所述灌装工位(3)设置有缓冲工位(5)。

10. 一种灌装封口机, 包括封口工位(10), 其特征在于: 所述灌装封口机还包括权利要求1-9任一所述的灌装机, 所述灌装机的出瓶轨道(2)的出瓶端与所述封口工位(10)相连。

灌装机及灌装封口机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品、药品生产设备,尤其涉及一种灌装机和灌装封口机。

背景技术

[0002] 现有的单列直线灌装机都是安装在一条输送机上,以单排容器依次输入进行灌装,即输送机将空容器输送到灌装工位,由灌装组件对空容器进行灌装,待灌装结束后灌装组件离开已灌装好的容器,并等待输送机把灌装好的容器输出,空的容器输入到灌装工位后才能进行下一轮灌装,费时,生产效率极低,而且单排生产线较长,与厂方设计搭配不灵活。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的不足,提供一种结构简单、灌装效率高、自动化程度高且节省厂房空间的灌装机及具有该灌装机的灌装封口机。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种灌装机,包括机架,所述灌装机还包括依次并列布置的进瓶轨道、灌装工位、出瓶轨道,所述进瓶轨道远离灌装工位的一侧设有用于将进瓶轨道的瓶子整排送入灌装工位上并使灌装工位的瓶子整排进入出瓶轨道的推瓶装置。

[0006] 所述推瓶装置包括第一驱动件和推瓶板,所述第一驱动件设于机架上,所述推瓶板与第一驱动件连接,所述推瓶板上设有一个以上的推瓶触头,所述推瓶触头与进瓶轨道上的瓶子一一对应。

[0007] 所述灌装工位设有伺服升降灌装机构,所述伺服升降灌装机构包括一个以上的灌装头、安装板、第二驱动件,所述灌装头固定于安装板上,所述安装板与固定于机架上的第二驱动件相连。

[0008] 所述灌装工位设有用于瓶子定位的瓶夹,所述瓶夹包括一个以上的第一瓶夹和一个以上的第二瓶夹,所述第一瓶夹和第二瓶夹分别由第三驱动件驱动共同夹住瓶子。

[0009] 所述进瓶轨道的进瓶口设置有用用于将瓶子间隔输送入进瓶轨道的拨瓶组件。

[0010] 所述拨瓶组件包括拨轮和绞龙,拨轮的出瓶端与进瓶轨道相连,拨轮的进瓶端与绞龙的出瓶端相连。

[0011] 所述进瓶轨道为同步带,所述同步带上设有使瓶子相互间隔的分瓶块。

[0012] 所述灌装工位和所述出瓶轨道之间或者进瓶轨道与灌装工位之间设置有缓冲工位。

[0013] 一种灌装生产封口机,包括封口工位,所述灌装封口机还包括以上任一所述的灌装机,所述灌装机的出瓶轨道的出瓶端与所述封口工位相连。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0015] 本实用新型的灌装机,将进瓶轨道、灌装工位、出瓶轨道依次并列布置,并在进瓶轨道远离灌装工位一侧设置用于将进瓶轨道上的瓶子整排送入灌装工位上并使灌装工位

的瓶子整排进入出瓶轨道的推瓶装置。通过设置在进瓶轨道外侧的推瓶装置,将进瓶轨道上已排列好的待灌装瓶子整排推入灌装工位,在灌装的同时,进瓶轨道再次布满了相应的待灌装瓶子;待灌装结束,推瓶装置再次将待灌装瓶子从进瓶轨道整排推送到灌装工位,灌装工位上的已灌装好的瓶子被待灌装瓶子整排挤送至出瓶轨道上,由出瓶轨道输出到轧盖或加塞等其他工位。该装置实现了连续灌装,提高了生产效率,同时缩短了生产线的长度,结构小巧,紧凑,减少了整机的占地面积。具有该直线灌装机的灌装封口机同样具备上述优点。

附图说明

[0016] 图1是灌装封口机的俯视图。

[0017] 图2是灌装封口机的主视图。

[0018] 图3是推瓶装置的结构示意图。

[0019] 图4是灌装系统的结构示意图。

[0020] 图5是瓶夹的结构示意图。

[0021] 图6是带缓冲工位的灌装机的示意图。

[0022] 图7是进瓶轨道的俯视图。

[0023] 图8是进瓶轨道的主视图。

[0024] 图9是隔板的结构示意图。

[0025] 图中各标号表示:

[0026] 1、进瓶轨道;11、分瓶块;2、出瓶轨道;3、灌装工位;31、伺服升降灌装机构;311、灌装头;312、安装板;313、第二驱动件;32、瓶夹;321、第一瓶夹;322、第二瓶夹;323、第一导杆;324、第二导杆;325、第三导杆;326、第三驱动件;4、推瓶装置;41、第一驱动件;42、推瓶板;43、推瓶触头;5、缓冲工位;6、拨瓶组件;7、机架;8、拨轮;9、绞龙;10、封口工位;12、隔板。

具体实施方式

[0027] 以下将结合说明书附图和具体实施例对本实用新型做进一步详细说明。

[0028] 图1、图2所示,本实用新型的灌装机,包括机架7,依次并列布置的进瓶轨道1、灌装工位3、出瓶轨道2,在进瓶轨道1远离灌装工位3的一侧设有用于将进瓶轨道1上的瓶子整排送入灌装工位3上并使灌装工位3的瓶子整排进入出瓶轨道2的推瓶装置4。通过设置在进瓶轨道1外侧的推瓶装置4,将进瓶轨道1上待灌装瓶子推入灌装工位3,在灌装的同时,进瓶轨道1再次布满了相应的待灌装瓶子;待灌装结束,推瓶装置4再次将待灌装瓶子从进瓶轨道1推送到灌装工位3,灌装工位3上的已灌装好的瓶子被待灌装瓶子挤送至出瓶轨道2上,由出瓶轨道2输出到轧盖或加塞等其他工位。该装置实现了连续灌装,提高了生产效率,同时缩短了生产线的长度,结构小巧,紧凑,减少了整机的占地面积。

[0029] 结合图1、图3所示,推瓶装置4包括第一驱动件41和推瓶板42,本实施例中,第一驱动件41为气缸,气缸设于机架7上,推瓶板42由气缸驱动,推瓶板42上设有与进瓶轨道1上的待灌装瓶子一一对应的推瓶触头43,本实施例中,每个推瓶触头43与瓶子的接触面为圆弧面,结构与瓶体相适应,不会损坏瓶体,且保持瓶子之间的距离,以利于平稳的推送瓶子,并

使得灌装定位准确。

[0030] 结合图1、图4所示,灌装工位3设有伺服升降灌装机构31,所述伺服升降灌装机构31包括灌装头311、安装板312、第二驱动件313,灌装头311固定于安装板312上,且灌装头311为多个并位于进入灌装工位3的瓶子的上方,可以同时对该灌装工位3上的整行所有瓶子进行灌装。本实施例中,第二驱动件313为伺服电机(图中未标示),伺服电机固定于机架7上,并与安装板312相连,进行灌装时,伺服电机动作带动安装板312下降,固定于安装板312上的灌装头311也下降并对准灌装工位3上的瓶子进行灌装,灌装完毕,伺服电机再次动作,带动灌装头311上升回位等待下一次灌装。

[0031] 结合图1、图5所示,灌装工位3还设有用于瓶子定位的瓶夹32,瓶夹32包括若干个第一瓶夹321和若干个第二瓶夹322,第一瓶夹321设于第一导杆323上,第二瓶夹322设于第二导杆324上,第一导杆323和第二导杆324分别由第三驱动件326驱动,第三导杆325穿过第一瓶夹321和第二瓶夹322并与机架7固定连接。本实施例中,第三驱动组件326为气缸,灌装前,第一导杆323和第二导杆324分别由气缸驱动相向运动,从而带动相邻的第一瓶夹321和第二瓶夹322合拢夹住瓶子头部使瓶子灌装时不易晃动。灌装完后,气缸再次动作使第一导杆323和第二导杆324背向运动,从而带动相邻的第一瓶夹321和第二瓶夹322松开瓶子。瓶夹32位于瓶子的头部以上,因此不会妨碍瓶子从灌装工位3进入出瓶轨道2。

[0032] 图1所示,进瓶轨道1的进瓶口设置有用将瓶子间隔输送入进瓶轨道1的拨瓶组件6,本实施例中,所述拨瓶组件6包括拨轮8和绞龙9,拨轮8的出瓶端与进瓶轨道1相连,拨轮8的进瓶端与绞龙9的出瓶端相连,瓶子由绞龙9逐个输入到拨轮8,并由拨轮8进入进瓶轨道1。在进瓶轨道1前端设置拨轮8和绞龙9,使得待灌装的空瓶子成等间距的输送状态进入进瓶轨道1,且瓶子不相互碰撞,降低了噪音,减少了微粒的产生。

[0033] 图7和图8所示,本实施例中,进瓶轨道1为同步带,且进瓶轨道1上的同步带上设有分瓶块11,使由拨瓶装置6间隔输送过来的瓶子在同步带上平稳传输,且不相互干扰碰撞。

[0034] 图9所示,进瓶轨道1和灌装工位3之间设有使进瓶轨道1上的瓶子相互间隔的进入灌装工位3的隔板,使瓶子有序平稳的从进瓶轨道1进入灌装工位3。

[0035] 图6所示,在灌装工位3和出瓶轨道2之间设置缓冲工位5,在该缓冲工位5可以容纳一排甚至多排灌装完的瓶子,缓冲更多的输入瓶体,同时可适应不同规格的瓶子。可替代的,在进瓶轨道1和灌装工位3之间也可设置缓冲工位,同样可以缓冲更多待灌装的瓶子。本实施例中,灌装工位3和出瓶轨道2之间设置缓冲工位5,在缓冲工位5容纳的是一排灌装完的瓶子。

[0036] 一种灌装封口机,包括封口工位10和以上任意实施例中的灌装机,灌装机的出瓶轨道2的出瓶端与封口工位10相连。

[0037] 虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本实用新型。任何熟悉本领域的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围的情况下,都可利用上述揭示的技术内容对本实用新型技术方案做出许多可能的变动和修饰,或修改为等同变化的等效实施例。因此,凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化及修饰,均应落在本实用新型技术方案保护的范围内。

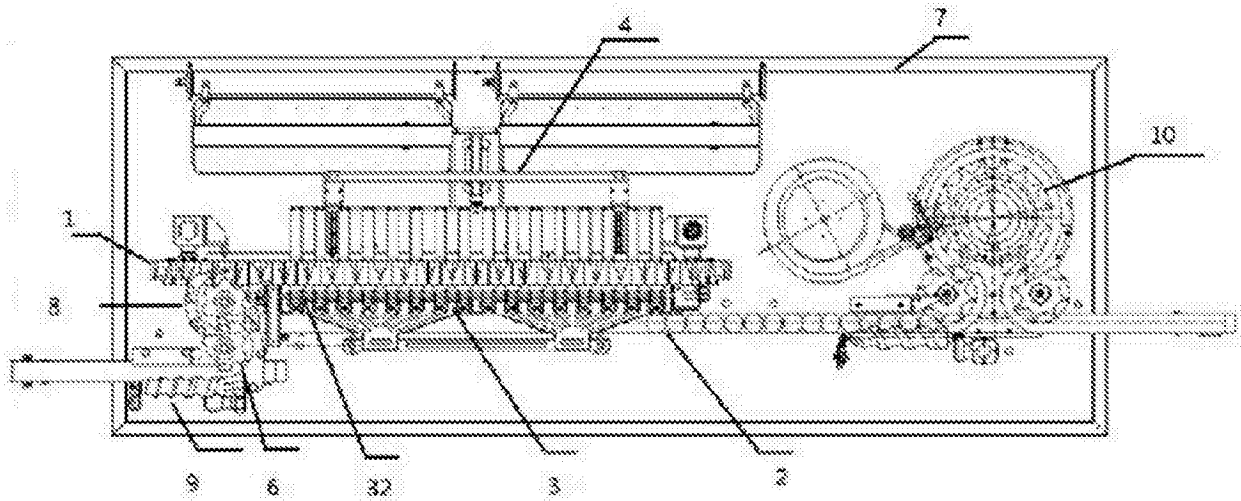


图1

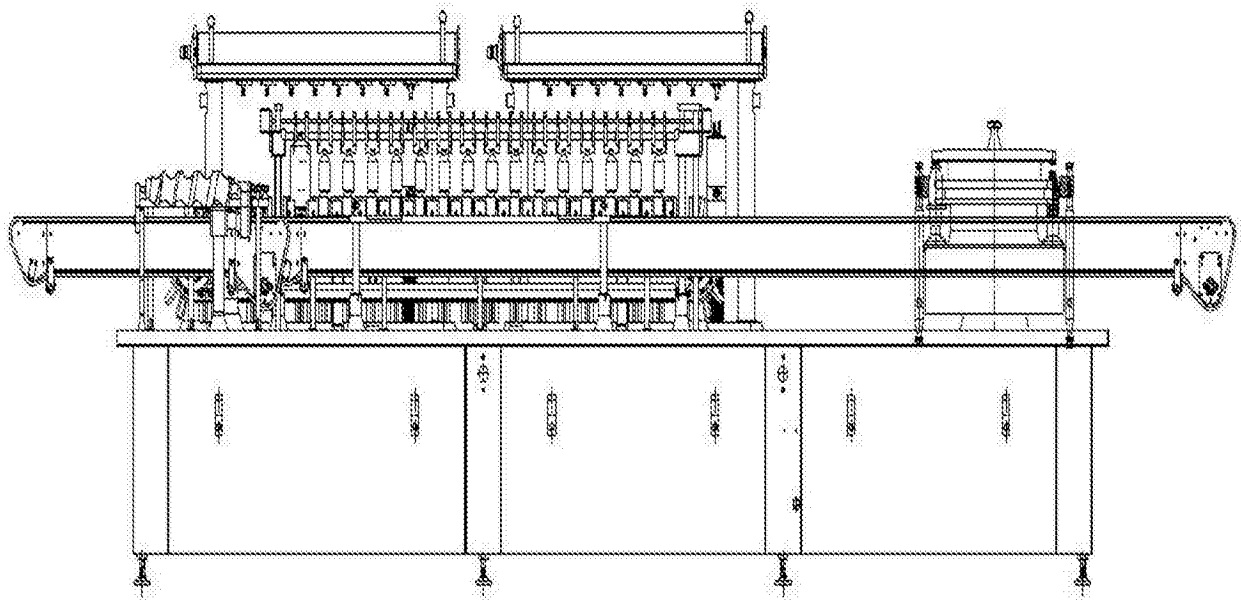


图2

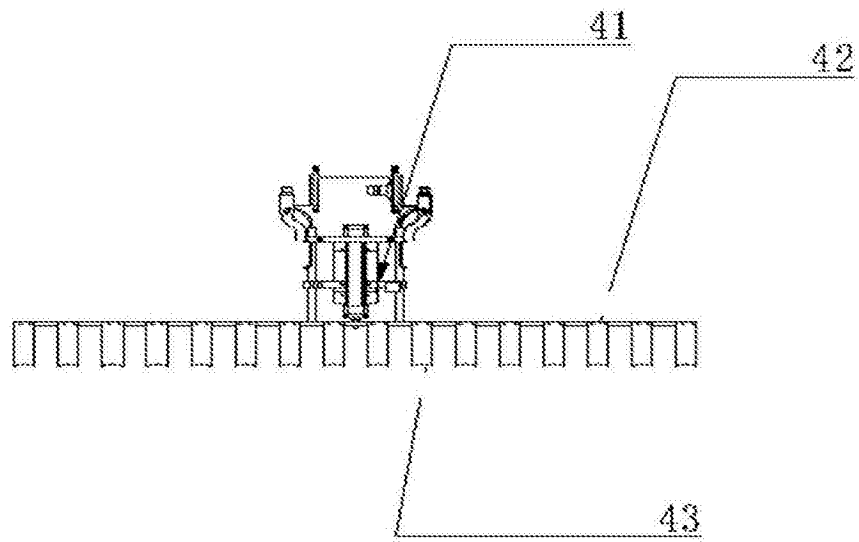


图3

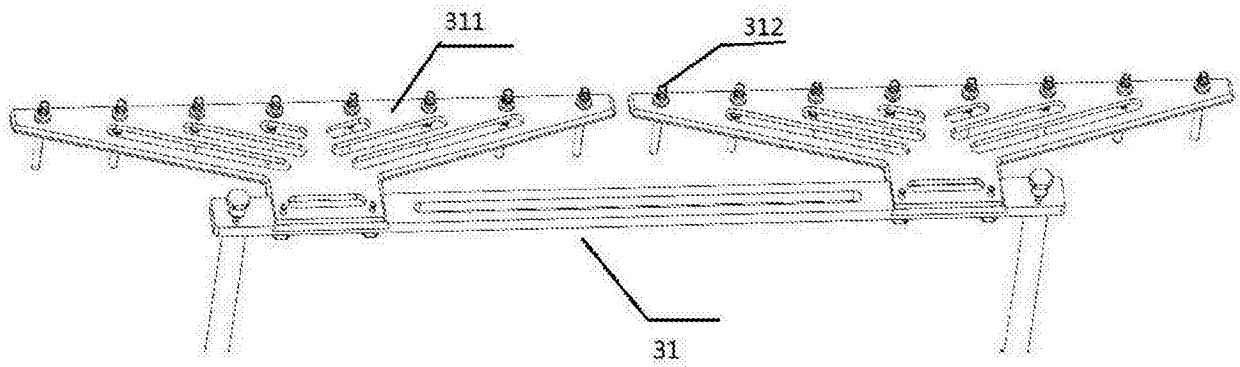


图4

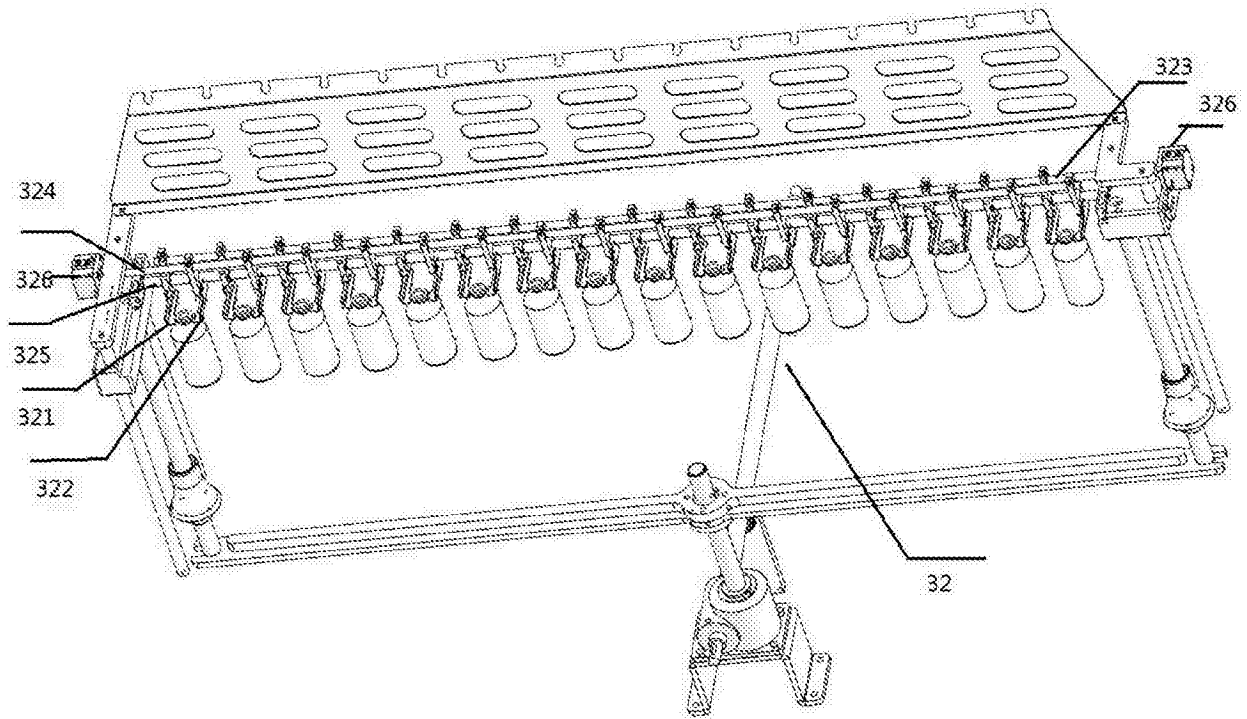


图5

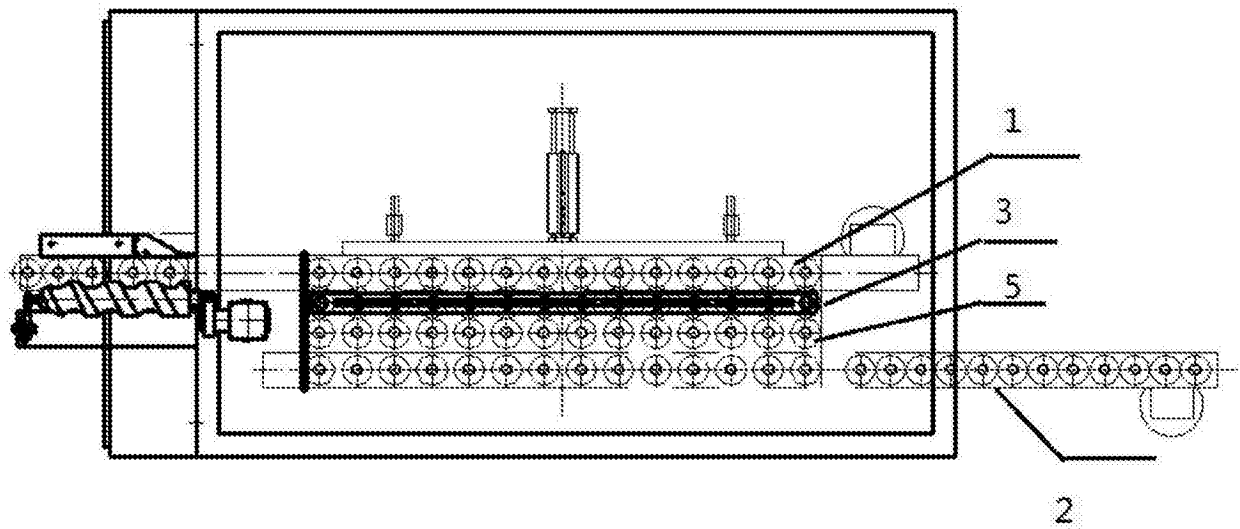


图6

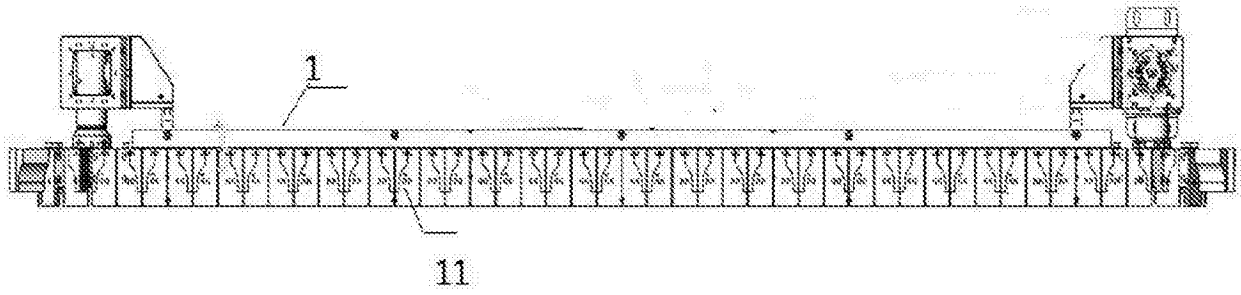


图7

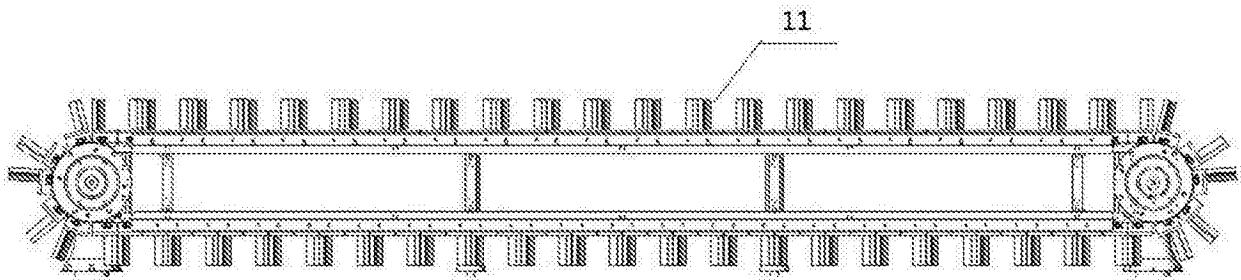


图8

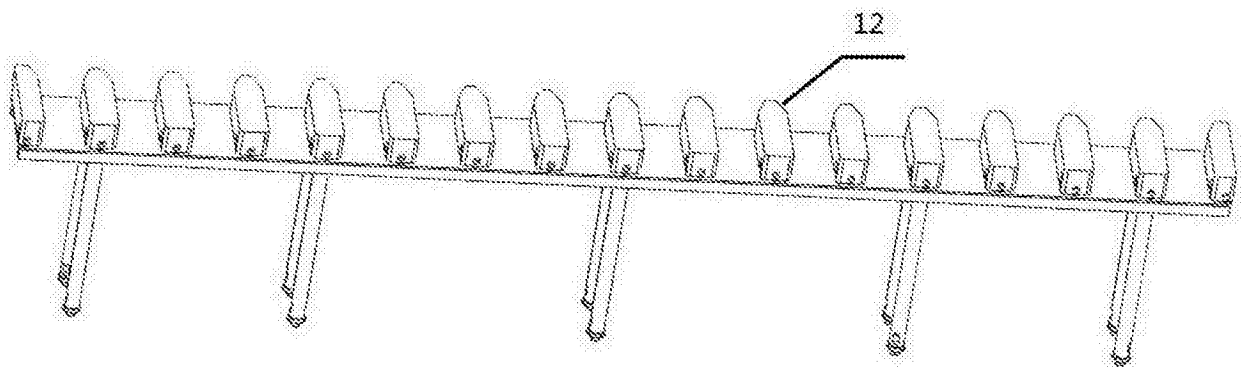


图9