



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110371334 A

(43)申请公布日 2019.10.25

(21)申请号 201910735334.6

B65B 61/26(2006.01)

(22)申请日 2019.08.09

B67B 3/20(2006.01)

(71)申请人 普菱兴云智能科技(广州)有限公司

地址 510000 广东省广州市黄埔区鹿步大
路319号大院1号103房

(72)发明人 杨家勇 何兴亮

(74)专利代理机构 广州立凡知识产权代理有限
公司 44563

代理人 龙艳华

(51)Int.Cl.

B65B 1/32(2006.01)

B65B 1/08(2006.01)

B65B 1/16(2006.01)

B65B 1/28(2006.01)

B65B 43/42(2006.01)

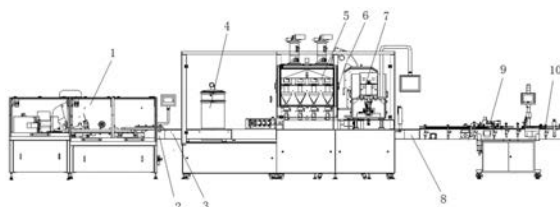
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

一种颗粒灌装生产线

(57)摘要

本发明公开了一种颗粒灌装生产线,包括理瓶机、传送机构、灌装装置、瓶盖整理装置、旋盖装置及喷码机,所述传送机构按规定路径设置,所述理瓶机、灌装装置、旋盖装置及喷码机依次设置在传送机构上,所述瓶盖整理装置与旋盖装置连接,所述瓶盖整理装置用于将瓶盖整理输送至旋盖装置中,所述旋盖装置包括旋盖机构及旋盖升降机构,所述旋盖机构与旋盖升降机构连接,所述旋盖机构用于瓶盖的旋扭,所述旋盖升降机构用于驱动旋盖机构上下移动,所述旋盖机构内设有防打滑组件,本发明的生产过程全由机器控制,不需人工辅助,能以此实现自动化生产,并可以此提高工作效率,同时生产过程隔绝工人与产品接触,能保证产品的生产质量。



1. 一种颗粒灌装生产线, 其特征在于: 包括理瓶机、传送机构、灌装装置、瓶盖整理装置、旋盖装置及喷码机, 所述传送机构按规定路径设置, 所述理瓶机、灌装装置、旋盖装置及喷码机依次设置在传送机构上, 所述瓶盖整理装置与旋盖装置连接, 所述瓶盖整理装置用于将瓶盖整理输送至旋盖装置中;

所述旋盖装置包括旋盖机构及旋盖升降机构, 所述旋盖机构与旋盖升降机构连接, 所述旋盖机构用于瓶盖的旋扭, 所述旋盖升降机构用于驱动旋盖机构上下移动, 所述旋盖机构内设有防打滑组件, 所述的防打滑组件用于防止瓶盖旋扭过紧或拧滑牙。

2. 根据权利要求1所述的颗粒灌装生产线, 其特征在于: 所述灌装装置包括机架、真空上料机构、线性振料机构、称重机构及出料斗, 所述真空上料机构安装在机架上端面, 所述真空上料机构用于将颗粒吸取上来, 所述线性振料机构与真空上料机构连接, 线性振料机构与称重机构连接, 所述线性振料机构用于将颗粒振动到称重机构中, 所述称重机构用于称量颗粒的重量, 所述出料斗安装在称重机构的下端。

3. 根据权利要求2所述的颗粒灌装生产线, 其特征在于: 所述称量机构包括称重箱、驱动部及称重转板, 所述称重转板可转动安装在称重箱的下端, 所述称重转板与驱动部连接, 所述驱动部用于驱动称重转板转动。

4. 根据权利要求2所述的颗粒灌装生产线, 其特征在于: 所述灌装装置上设有吸尘器, 所述吸尘器包括主体及锥形吸尘口, 所述锥形吸尘口安装在出料斗的下端端口处。

5. 根据权利要求1所述的颗粒灌装生产线, 其特征在于: 所述传送机构上设有第一剔除装置、第二剔除装置及第三剔除装置, 所述第一剔除装置包括传感器及剔除气缸, 所述第二剔除装置、第三剔除装置与第一剔除装置的结构相同。

6. 根据权利要求1所述的颗粒灌装生产线, 其特征在于: 所述旋盖升降机构包括升降电机、移动块、丝杆、安装架、固定板及移动板, 所述升降电机丝杆通过齿轮及齿轮带连接, 所述升降电机用于驱动丝杆转动, 所述移动块一端与丝杆啮合连接, 所述移动块另一端与移动板固定连接, 所述安装架设在移动板上, 所述移动板通过导轨滑块安装在固定板上, 所述旋盖机构安装在安装架上。

7. 根据权利要求1所述的颗粒灌装生产线, 其特征在于: 所述旋盖机构包括旋盖伺服电机、旋盖气缸、防打滑组件、同步轮、转轴、拉杆及旋盖夹持手, 所述旋盖伺服电机与同步轮通过同步带连接, 所述防打滑组件为轴承, 所述轴承安装在同步轮的内圈上, 所述转轴与轴承内圈连接, 所述轴承用于防止瓶盖打滑, 所述拉杆安装在转轴内部且两者固定连接, 所述拉杆上端与旋盖气缸的输出杆通过浮动接头连接, 所述拉杆的下端与旋盖夹持手连接, 所述旋盖气缸用于驱动旋盖夹持手的夹取与松开。

8. 根据权利要求1所述的颗粒灌装生产线, 其特征在于: 所述瓶盖整理装置包括料仓、提升机、理盖机、送料板、理盖滑道、挡盖机构、传送带、理盖条、尾板及档条, 所述料仓安装在提升机的下端, 所述理盖机安装在提升机的上端落料口的下方, 所述理盖机用于整理瓶盖, 所述理盖机与送料板连接, 所述送料板与理盖滑道的上端连接, 理盖滑道的下端位于传送带的上端面, 所述挡盖机构安装在理盖滑道的下端, 所述挡盖机构用于控制理盖滑道中进入理盖条上的瓶盖数, 所述理盖条的下端安装在传送带的上端面, 所述理盖条的一端与理盖滑道的下端连接, 理盖条的另一端与尾板连接, 所述档条可转动且安装位置位于尾板远离理盖条的那端, 所述档条用于挡住尾板上的瓶盖, 所述理盖条与理盖滑道的连接处设

有推料气缸,所述尾板上方设有送料夹持机构,所述送料夹持机构将尾板上的瓶盖夹持至旋盖机构中。

9.根据权利要求1所述的颗粒灌装生产线,其特征在于:所述传送机构包括输送带、第一抱盖横移装置及第二抱盖横移装置,第一抱盖横移装置位于灌装装置下方,所述第二抱盖横移装置位于旋盖装置下方,所述第一抱盖横移装置与第二抱盖横移装置的组成部件相同。

10.根据权利要求9所述的颗粒灌装生产线,其特征在于:所述第一抱盖横移装置包括防护箱、安装在防护箱内的驱动件、拨叉及横板,所述驱动件与拨叉连接且所述驱动件用于驱动拨叉往复移动,所述横板安装在安装台上;

所述第一抱盖横移装置及第二抱盖横移装置的横板上均设有调节机构,所述调节机构用于调节横板与拨叉之间的距离,所述第一抱盖横移装置及第二抱盖横移装置上均设有夹紧机构,所述夹紧机构用于灌装及旋盖时瓶子的夹紧。

一种颗粒灌装生产线

技术领域

[0001] 本发明涉及颗粒生产包装领域,具体涉及一种颗粒灌装生产线。

背景技术

[0002] 现有的颗粒生产包装过程中,如食品颗粒、药品颗粒或其它颗粒,许多生产步骤还需工人进行辅助,才能完成一系列的工作包装,这样需要工人进行辅助的生产,存在工作生产不够智能化、工作效率不高的问题,且生产过程中,还会存在工人与包装瓶或包装颗粒接触的问题,这样会使包装的产品受到污染,影响产品质量。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对现有技术的不足之处,提供一种颗粒灌装生产线,以达到智能生产、提高生产效率的目的。

[0004] 本发明采用的技术方案为:一种颗粒灌装生产线,包括理瓶机、传送机构、灌装装置、瓶盖整理装置、旋盖装置及喷码机,所述传送机构按规定路径设置,所述理瓶机、灌装装置、旋盖装置及喷码机依次设置在传送机构上,所述瓶盖整理装置与旋盖装置连接,所述瓶盖整理装置用于将瓶盖整理输送至旋盖装置中;

[0005] 所述旋盖装置包括旋盖机构及旋盖升降机构,所述旋盖机构与旋盖升降机构连接,所述旋盖机构用于瓶盖的旋扭,所述旋盖升降机构用于驱动旋盖机构上下移动,所述旋盖机构内设有防打滑组件,所述的防打滑组件用于防止瓶盖旋扭过紧或拧滑牙。

[0006] 进一步地,所述灌装装置包括机架、真空上料机构、线性振料机构、称重机构及出料斗,所述真空上料机构安装在机架上端面,所述真空上料机构用于将颗粒吸取上来,所述线性振料机构与真空上料机构连接,线性振料机构与称重机构连接,所述线性振料机构用于将颗粒振动到称重机构中,所述称重机构用于称量颗粒的重量,所述出料斗安装在称重机构的下端。

[0007] 进一步地,所述称量机构包括称重箱、驱动部及称重转板,所述称重转板可转动安装在称重箱的下端,所述称重转板与驱动部连接,所述驱动部用于驱动称重转板转动。

[0008] 进一步地,所述灌装装置上设有吸尘器,所述吸尘器包括主体及锥形吸尘口,所述锥形吸尘口安装在出料斗的下端端口处。

[0009] 进一步地,所述传送机构上设有第一剔除装置、第二剔除装置及第三剔除装置,所述第一剔除装置包括传感器及剔除气缸,所述第二剔除装置、第三剔除装置与第一剔除装置的结构相同。

[0010] 进一步地,所述旋盖升降机构包括升降电机、移动块、丝杆、安装架、固定板及移动板,所述升降电机丝杆通过齿轮及齿轮带连接,所述升降电机用于驱动丝杆转动,所述移动块一端与丝杆啮合连接,所述移动块另一端与移动板固定连接,所述安装架设在移动板上,所述移动板通过导轨滑块安装在固定板上,所述旋盖机构安装在安装架上。

[0011] 进一步地,所述旋盖机构包括旋盖伺服电机、旋盖气缸、防打滑组件、同步轮、转

轴、拉杆及旋盖夹持手,所述旋盖伺服电机与同步轮通过同步带连接,所述防打滑组件为轴承,所述轴承安装在同步轮的内圈上,所述转轴与轴承内圈连接,所述轴承用于防止瓶盖打滑,所述拉杆安装在转轴内部且两者固定连接,所述拉杆上端与旋盖气缸的输出杆通过浮动接头连接,所述拉杆的下端与旋盖夹持手连接,所述旋盖气缸用于驱动旋盖夹持手的夹取与松开。

[0012] 进一步地,所述瓶盖整理装置包括料仓、提升机、理盖机、送料板、理盖滑道、挡盖机构、传送带、理盖条、尾板及档条,所述料仓安装在提升机的下端,所述理盖机安装在提升机的上端落料口的下方,所述理盖机用于整理瓶盖,所述理盖机与送料板连接,所述送料板与理盖滑道的上端连接,理盖滑道的下端位于传送带的上端面,所述挡盖机构安装在理盖滑道的下端,所述挡盖机构用于控制理盖滑道中进入理盖条上的瓶盖数,所述理盖条的下端安装在传送带的上端面,所述理盖条的一端与理盖滑道的下端连接,理盖条的另一端与尾板连接,所述档条可转动且安装位置位于尾板远离理盖条的那端,所述档条用于挡住尾板上的瓶盖,所述理盖条与理盖滑道的连接处设有推料气缸,所述尾板上方设有送料夹持机构,所述送料夹持机构将尾板上的瓶盖夹持至旋盖机构中。

[0013] 进一步地,所述传送机构包括输送带、第一抱盖横移装置及第二抱盖横移装置,第一抱盖横移装置位于灌装装置下方,所述第二抱盖横移装置位于旋盖装置下方,所述第一抱盖横移装置与第二抱盖横移装置的组成部件相同。

[0014] 进一步地,所述第一抱盖横移装置包括防护箱、安装在防护箱内的驱动件、拨叉及横板,所述驱动件与拨叉连接且所述驱动件用于驱动拨叉往复移动,所述横板安装在安装台上;

[0015] 所述第一抱盖横移装置及第二抱盖横移装置的横板上均设有调节机构,所述调节机构用于调节横板与拨叉之间的距离,所述第一抱盖横移装置及第二抱盖横移装置上均设有夹紧机构,所述夹紧机构用于灌装及旋盖时瓶子的夹紧。

[0016] 本发明的有益效果为:本生产线的生产过程全由机器控制,不需人工辅助,能以此实现自动化生产,并可以此提高工作效率,同时生产过程隔绝工人与产品接触,能保证产品的生产质量。

附图说明

[0017] 图1是本发明的结构示意图;

[0018] 图2是本发明的俯视图;

[0019] 图3是本发明灌装装置的结构示意图;

[0020] 图4是本发明真空上料机构的结构示意图;

[0021] 图5是本发明称重机构的结构示意图;

[0022] 图6是本发明旋盖装置的结构示意图;

[0023] 图7是本发明旋盖装置的剖视图;

[0024] 图8是本发明瓶盖整理装置的结构示意图;

[0025] 图9是本发明第二抱盖横移机构、调节机构及夹紧机构的结构示意图。

[0026] 其中,1、理瓶机,2、输送带,3、第一剔除装置,4、吸尘器,5、灌装装置,6、瓶盖整理装置,7、旋盖装置,8、第二剔除装置,9、喷码机,10、第三剔除装置,11、调节机构,12、夹紧机

构,13、第一抱盖横移装置,14、第二抱盖横移装置,41、锥形吸尘口,501、机架,502、线性振料机构,503、称重机构,504、出料斗,505、真空上料机构,601、料仓,602、提升机,603、理盖机,604、送料板,605、理盖滑道,606、尾板,607、档条,608、传送带,609、理盖条,610、挡盖机构,611、移动车架,612、送料夹持机构,71、旋盖机构,72、升降机构,711、旋盖伺服电机,712、旋盖气缸,713、轴承,714、同步轮,715、转轴,716、拉杆,717、旋盖夹持手,721、升降电机,722、移动块,723、丝杆,724、安装架,725、固定板,726、移动板,1401、拨叉,1402、防护箱,1403、横板,5031、称重箱,5032、驱动部,5033、转板。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图实施例对本发明进一步说明。

[0028] 如图1、图2所示,一种颗粒灌装生产线,包括理瓶机1、传送机构、灌装装置5、瓶盖整理装置6、旋盖装置7及喷码机9,所述传送机构按规定路径设置,所述理瓶机1、灌装装置5、旋盖装置7及喷码机9依次设置在传送机构上,所述瓶盖整理装置6与旋盖装置7连接,所述瓶盖整理装置6用于将瓶盖整理输送至旋盖装置7中;理瓶机1将瓶子整齐输送出来,然后通过灌装装置5进行包装颗粒的称重灌装,接着由旋盖装置7将瓶盖旋扭进瓶子上,最后由喷码机9进行喷码,喷码完成后再输送至包装机中进行打包,其中,传送机构的作用是将瓶子输送至各个装置之间。

[0029] 如图3所示,所述灌装装置5包括机架501、真空上料机构505、线性振料机构502、称重机构503及出料斗504,所述真空上料机构505安装在机架501上端面,真空上料机构505一端连接于颗粒料仓,通过吸力将颗粒处的颗粒吸取上来,以此进行上料,真空上料机构505的另一端连接于线性振料机构502,且两者连接处设有一个暂时存放颗粒的储料仓,所述线性振料机构502另一端与称重机构503连接,线性振料机构502通过振动将颗粒振落到称重机构503中,且通过线性振料机构502控制颗粒落入称重机构503中的数量,所述线性振料机构502分三个阶段控制落料重量,第一阶段落料量为称量颗粒重量设定值的90%,即第一次振动会将一个瓶子的颗粒灌装量90%的颗粒振落到称重机构503中,此次振动,颗粒移动速度最快,第二阶段落料量为设定值的97%,速度中等,第三阶段为微振补料到设定值的重量,以此控制落料量,从而控制称重机构503的颗粒重量在设定值的范围内,最终使得称重灌装进瓶子的颗粒重量在标准范围内,所述称重机构503用于称量颗粒的重量,称量机构503与线性振料机构502相配合,以此准确控制落到称重机构503中的颗粒重量,所述出料斗504安装在称重机构503的下端,称重完成后的颗粒会落到出料斗504内,并从出料斗504的出料口灌装进瓶子内。

[0030] 其中,如图5所示,所述称量机构包括称重箱5031、驱动部5032及称重转板5033,所述称重转板5033可转动安装在称重箱5031的下端,所述称重转板5033与驱动部5032连接,所述驱动部5032用于驱动称重转板5033转动;颗粒从称重箱5031上方落到称重转板5033上,然后称重转动会对颗粒进行称量,当颗粒重量到达设定值范围的时候,驱动部5032便会驱动称重转板5033转动,以此将称重箱5031内的颗粒转落到出料斗504中,然后颗粒从出料斗504灌装进瓶子内。

[0031] 如图6所示,所述旋盖装置7包括旋盖机构71及旋盖升降机构72,所述旋盖机构71与旋盖升降机构72连接,所述旋盖机构71用于瓶盖的旋扭,所述旋盖升降机构72用于驱动

旋盖机构71上下移动,所述旋盖机构71内设有防打滑组件,所述的防打滑组件用于防止瓶盖旋扭过紧或拧滑牙。

[0032] 如图6、图7所示,所述旋盖机构71包括旋盖伺服电机711、旋盖气缸712、防打滑组件、同步轮714、转轴715、拉杆716及旋盖夹持手717,所述旋盖伺服电机711与同步轮714通过同步带连接,所述防打滑组件为轴承713,所述轴承713安装在同步轮714的内圈上,所述转轴715与轴承713内圈连接,所述轴承713用于防止瓶盖打滑,所述拉杆716安装在转轴715内部且两者固定连接,所述拉杆716上端与旋盖气缸712的输出杆通过浮动接头连接,所述拉杆716的下端与旋盖夹持手717连接,所述旋盖气缸712用于驱动旋盖夹持手717的夹取与松开,所述旋盖气缸712可将拉杆716往上拉拔或往下推动,当拉杆716往上移动的时候会使旋盖夹持手717的夹持部锁紧,以此进行瓶盖的夹取,当拉杆716往下移动的时候,旋盖夹持手717的夹持部松开,以此将瓶盖放开,所述转轴715通过旋盖伺服电机711进行驱动,转轴715转动的时候带动旋盖夹持手717,以此进行瓶盖的扭紧,所述同步轮714内圈上设有轴承713,轴承713的作用是当瓶盖扭紧的时候,如果再继续扭动,若转轴715受到的扭力超过一定范围,即会使瓶盖9过度扭紧或拧滑牙的时候,此时轴承713与转轴715不再保持同步转动,轴承713与转轴715的连接会打滑,两者之间变成滑动连接,即同步轮714可以带动轴承713转动,由于转轴715受到过大扭力,轴承713不能再使转轴715保持同步转动,转动715会停下来,以此防止旋盖夹持手717继续转动,使瓶盖过度扭紧或拧滑牙,通过这样来保证瓶盖旋扭进瓶子的效果,从而保证产品的生产质量,并可以此提高旋盖效率。

[0033] 如图6、图7所示,所述旋盖升降机构72包括升降电机721、移动块722、丝杆723、安装架724、固定板725及移动板726,所述升降电机721丝杆723通过齿轮及齿轮带连接,所述升降电机721用于驱动丝杆723转动,所述移动块722一端与丝杆723啮合连接,所述移动块722另一端与移动板726固定连接,所述安装架724设在移动板726上,所述移动板726通过导轨滑块安装在固定板725上,所述旋盖机构71安装在安装架724上,所述旋盖机构71安装在安装架724上,通过升降电机721驱动丝杆723,以此让移动块722及安装架724上下移动,从而使与安装在安装架724上的旋盖机构71上下移动,以此进行旋盖机构71在工作时的位置调整,进行瓶盖的抓取及旋盖。

[0034] 所述灌装装置5底部与旋盖装置7底部均设有提升机构,所述提升机构包括电机及螺杆,可在操作面板上控制电机转动来控制升降,以此调节灌装装置5及旋盖装置7的高度,使其适应不同高度的瓶子生产

[0035] 如图6、图8所示,所述瓶盖整理装置6包括料仓601、提升机602、理盖机603、送料板604、理盖滑道605、挡盖机构610、传送带608、理盖条609、尾板606及档条607,所述料仓601安装在提升机602的下端,所述理盖机603安装在提升机602的上端落料口的下方,所述理盖机603用于整理瓶盖,所述理盖机603与送料板604连接,所述送料板604与理盖滑道605的上端连接,理盖滑道605的下端位于传送带608的上端面,所述挡盖机构610安装在理盖滑道605的下端,所述挡盖机构610用于控制理盖滑道605中进入理盖条609上的瓶盖数,所述理盖条609的下端安装在传送带608的上端面,所述理盖条609的一端与理盖滑道605的下端连接,理盖条609的另一端与尾板606连接,所述档条607可转动且安装位置位于尾板606远离理盖条609的那端,所述档条607用于挡住尾板606上的瓶盖,所述理盖条609与理盖滑道605的连接处设有推料气缸,所述料仓601用于放置瓶盖,然后通过提升机602将瓶盖往上方输

送,最后将瓶盖从提升机602的上端端口输送进理盖机603中,理盖机603对瓶盖进行整理,使瓶盖开口向上且整齐排列输送至送料板604内,然后瓶盖沿着送料板604内的滑槽进入理盖滑道605中,理盖滑道605为一弯曲的轨道,通过理盖滑道605的结构可使瓶盖从上端移动到下端的时候让瓶盖开口向下,且理盖滑道605的下端处可通过挡盖机构610挡住瓶盖,使不能继续往理盖条609方向移动,以此控制瓶盖进入理盖条609处的数量,防止理盖条609处瓶盖过多,造成堵塞,从而影响生产。

[0036] 其中,挡盖机构610包括挡板及气缸,挡板安装在理盖滑道605下端处,通过气缸可驱动挡板上下移动,以此进行理盖滑道605下端端口处的开合,并通过这样来将瓶盖挡住或让其移动过去。

[0037] 其中,通过传送带的转动,使瓶盖可在理盖条609内部移动,最终瓶盖会移动至尾板606上,并从尾板606向理盖条609处排列成一行,以此进行瓶盖的整齐排放,同时尾板606前端的档条607可挡住瓶盖,使瓶盖不会从尾板606上掉下来,防止影响产品生产,所述档条607可通过电机或其它部件来驱动转动。

[0038] 所述尾板606上方设有送料夹持机构612,所述送料夹持机构612包括驱动电机、移动架及夹持送料手,所述夹持送料手安装在移动架上,所述驱动电机用于驱动移动架往复移动,夹持送料手位于理盖条609上方,所述夹持送料手用于将理盖条609上的瓶盖夹持到旋盖夹持手717下方,然后让旋盖夹持手717将瓶盖夹持住,接着通过旋盖夹持手717将瓶盖旋扭到瓶盖上。

[0039] 如图1、图2所示,所述传送机构包括输送带2、第一抱盖横移装置13及第二抱盖横移装置14,所述输送带2设有两段,第一段连接于理瓶机1与第一抱盖横移装置13之间,所述第一抱盖横移装置13位于灌装装置5下方,所述第二抱盖横移装置14位于旋盖装置7下方,所述第二段输送带2连接于第二抱盖横移装置14与包装机之间,且其中经过喷码机9,所述第一抱盖横移装置13与第二抱盖横移装置14的组成部件相同。

[0040] 如图9所示、所述第一抱盖横移装置13包括防护箱1402、安装在防护箱1402内的驱动件、拨叉1401及横板1403,所述驱动件与拨叉1401连接且所述驱动件用于驱动拨叉1401往复移动,所述横板1403安装在安装台上;所述第一抱盖横移装置13靠近输送带2的那端设有第一传感器,当第一传感器感应到有瓶子从输送带2上移动过来的时候,第一传感器便会将信息传递到控制器那里,然后控制器启动第一抱盖横移装置13,以此将瓶子拨送至灌装装置5下方,且每批拨送的瓶子数量为4个,以此让这4个瓶子分别对应一个出料斗504,即灌装装置5每次可进行4个瓶子的颗粒灌装,所述第二抱盖横移装置14靠近第一抱盖横移装置13的那端设有用于感应瓶子的第二传感器,灌装好的瓶子会继续往旋盖装置7方向移动,当移动过来时,第二传感器便会感应接收这一信号,然后控制器控制第二抱盖横移装置14启动,以此将瓶子拨送至旋盖机构71下方,随后通过旋盖机构71进行旋盖密封,接着再由第二抱盖横移装置14将瓶子拨送至输送带2上,再有输送带2输送至喷码机9中进行喷码。

[0041] 如图9所示,所述第一抱盖横移装置13及第二抱盖横移装置14的横板1403上均设有调节机构11,所述调节机构11用于调节横板1403与拨叉1401之间的距离,所述第一抱盖横移装置13及第二抱盖横移装置14上均设有夹紧机构12,所述夹紧机构12通过气缸驱动,第一抱盖横移装置13内设有4个夹紧机构12,且所述的4个夹紧机构12分别位于4个出料斗504下方,并用于在灌装时夹紧瓶子,所述第二抱盖横移装置14内安装有一个夹紧机构12,

这一夹紧机构12用于在旋盖时夹紧瓶子。

[0042] 如图1、图2所示,所述传送机构上设有第一剔除装置3、第二剔除装置8及第三剔除装置10,所述第一剔除装置3包括传感器及剔除气缸,所述第二剔除装置8、第三剔除装置10与第一剔除装置3的结构相同,所述第一剔除装置3安装在第一段输送带2上,第一剔除装置3用于感应从理瓶机1中出来的瓶子是否正确摆放,如果感应到摆放错误的瓶子,如倒立放置的瓶子,便通过气缸将其从输送带2上推落到收集箱中,所述第二剔除装置8安装在第二段输送带2靠近第二横移装置14的那端上,所述第二剔除装置8用于感应每个瓶子是否都灌装有颗粒,如果瓶子里面没有颗粒,便将其推落到收集箱内,以此保证生产质量,所述第三剔除装置10安装在第二段输送带2靠近包装机的那端上,第三剔除装置10用于感应瓶子上是否准确喷有编码,如果没有感应到,便通过气缸将其推落到收集箱内,通过第一剔除装置3、第二剔除装置8及第三剔除装置10来剔除生产时过程中不合格的产品,以此保证生产质量,

[0043] 如图1、图4所示,所述灌装装置5上设有吸尘器4,所述吸尘器4包括主体及锥形吸尘口41,所述锥形吸尘口41安装在出料斗504的下端端口处,吸尘器4可确保灌装时把扬尘吸走,没有扬尘落到瓶子瓶口上,以此减少灌装污染,保证产品的生产质量。

[0044] 本生产线的生产过程全由机器控制,不需人工辅助,能以此实现自动化生产,并可以此提高工作效率,同时生产过程隔绝工人与产品接触,能保证产品的生产质量。

[0045] 以上所述仅为本发明的较佳实施方式,本发明并不局限于上述实施方式,在实施过程中可能存在局部微小的结构改动,如果对本发明的各种改动或变型不脱离本发明的精神和范围,且属于本发明的权利要求和等同技术范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型。

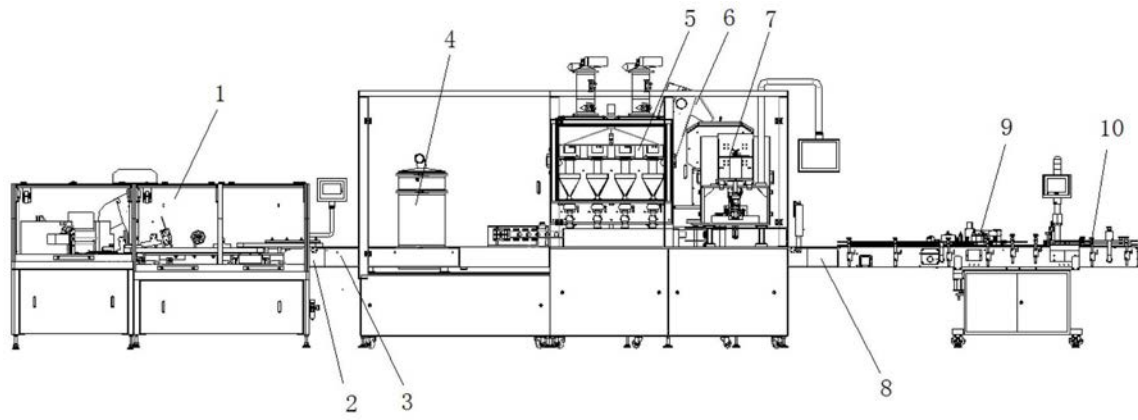


图1

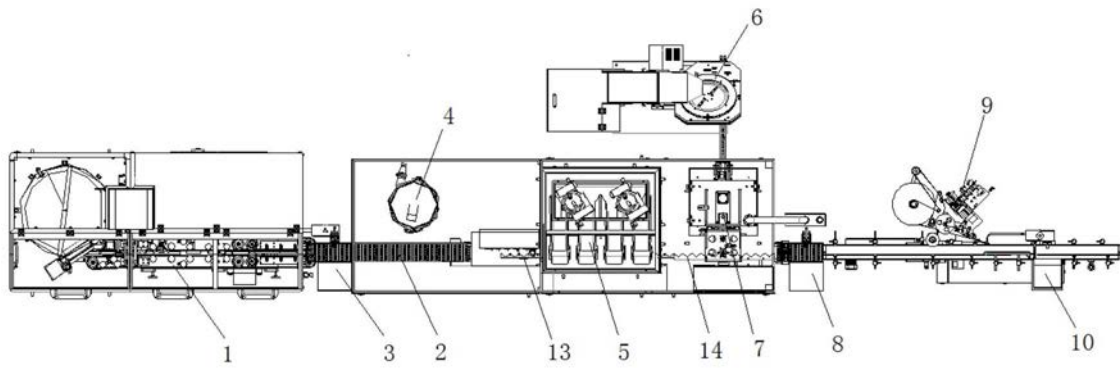


图2

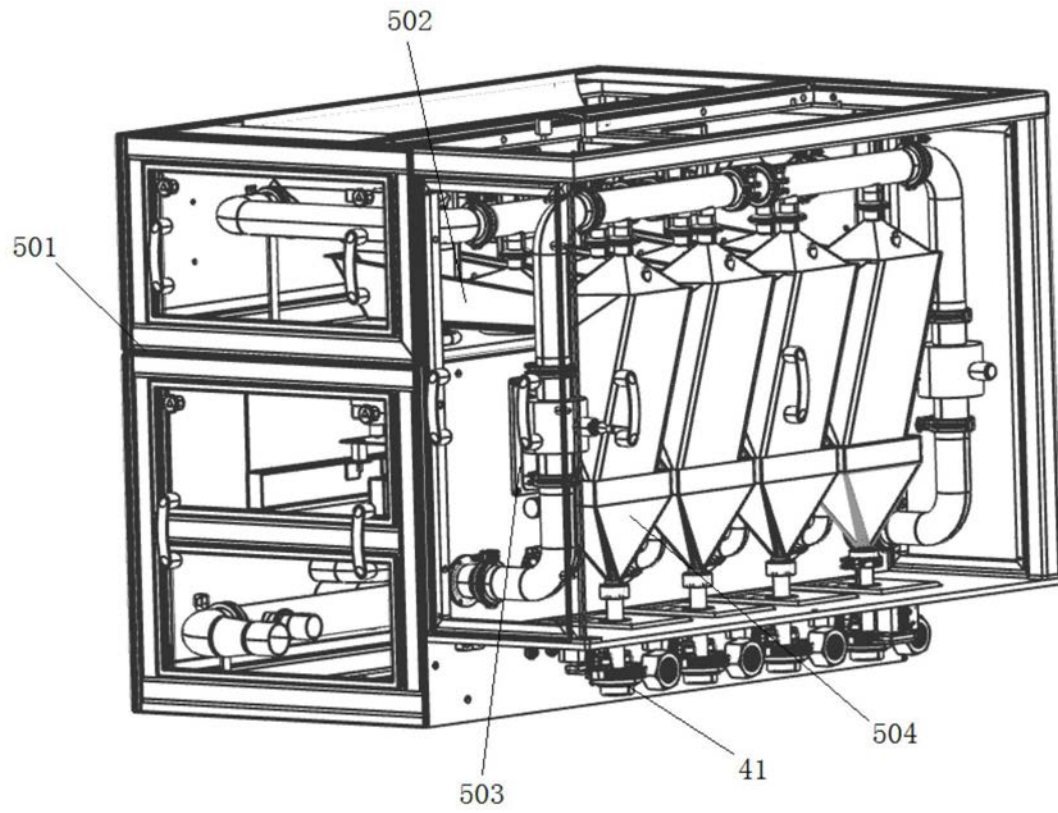


图3

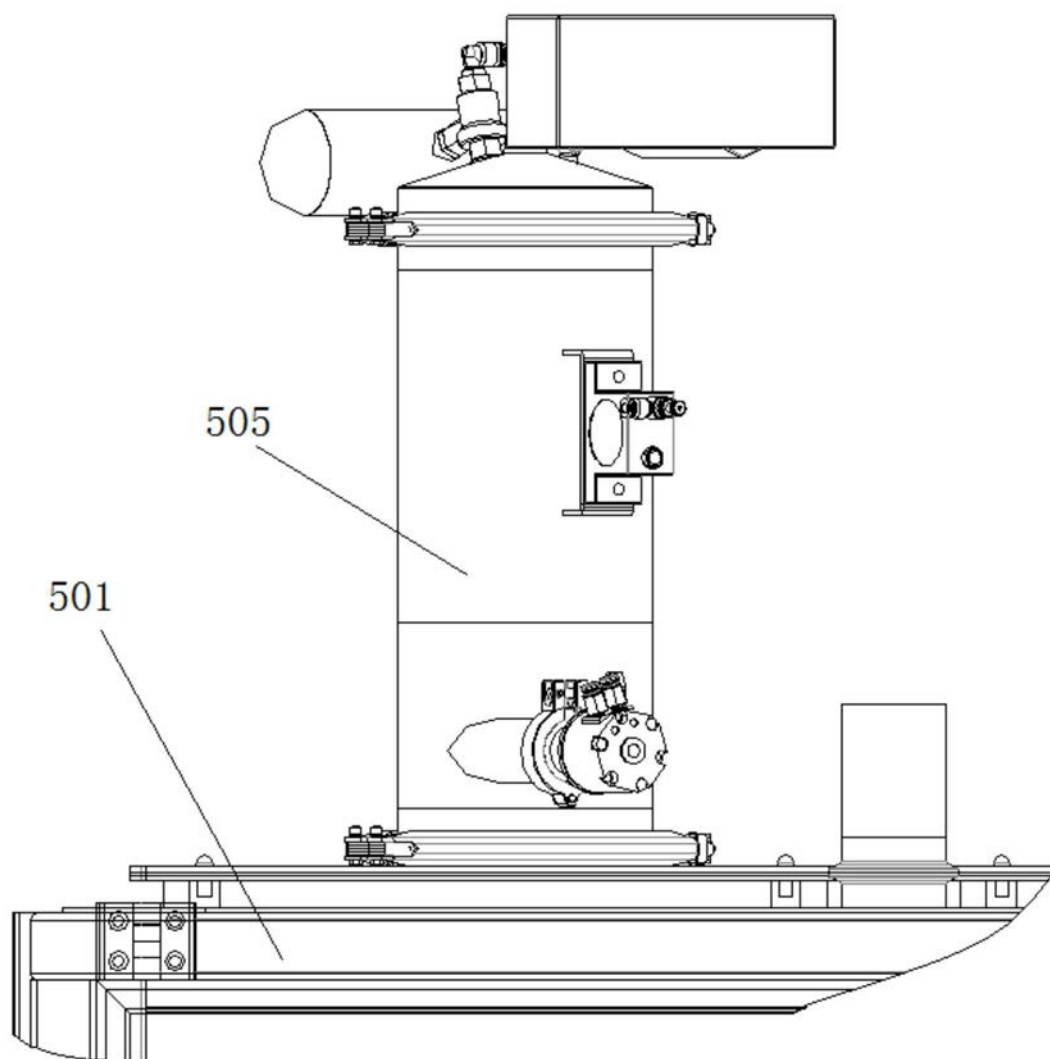


图4

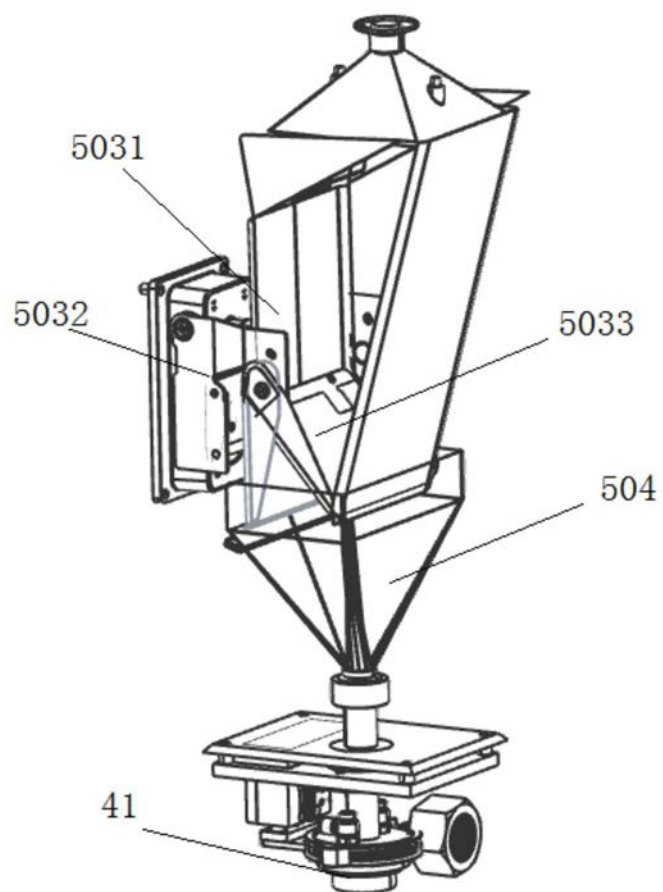


图5

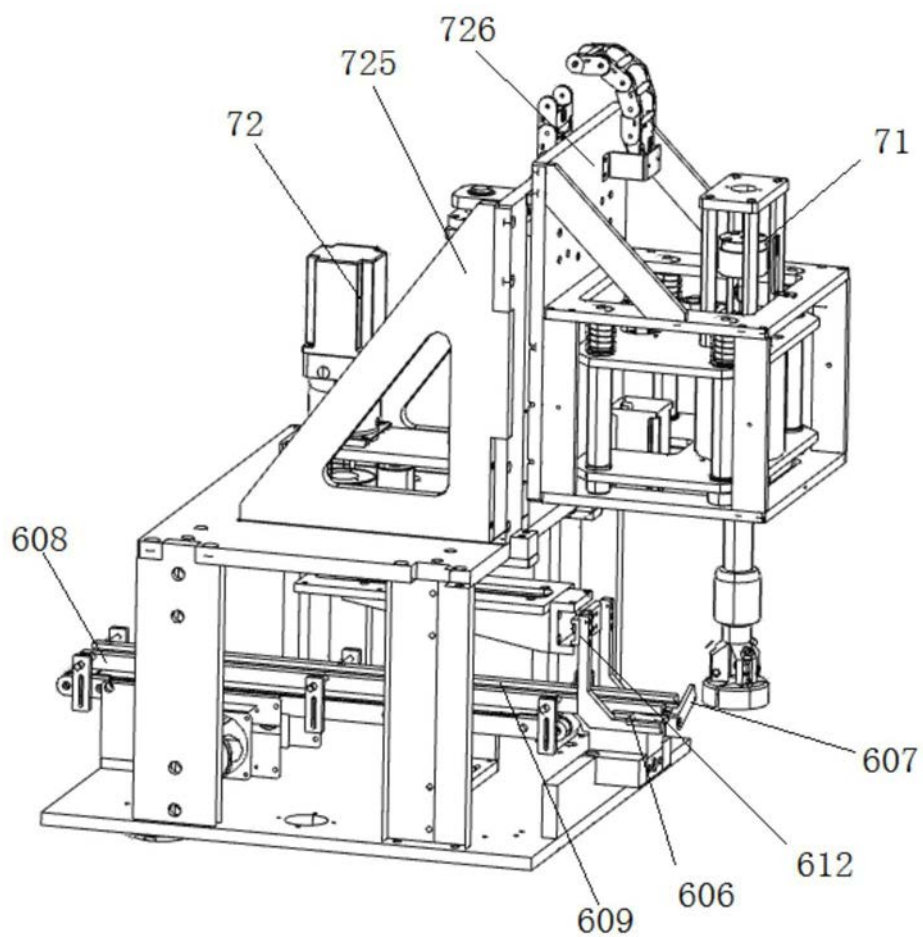


图6

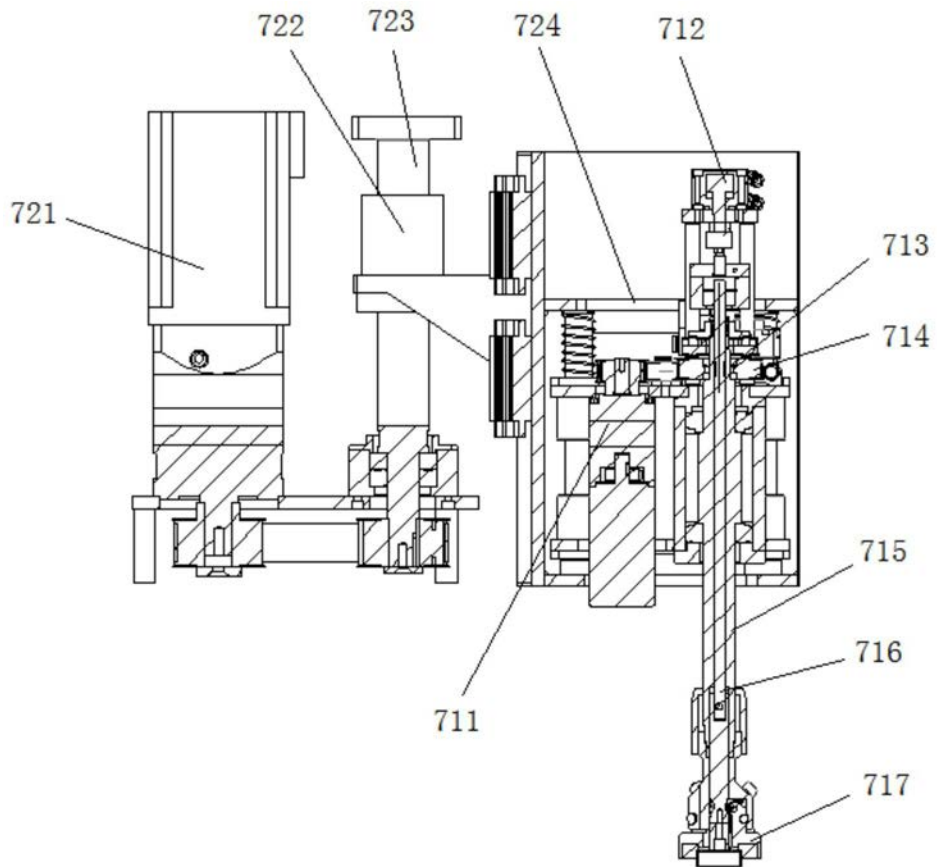


图7

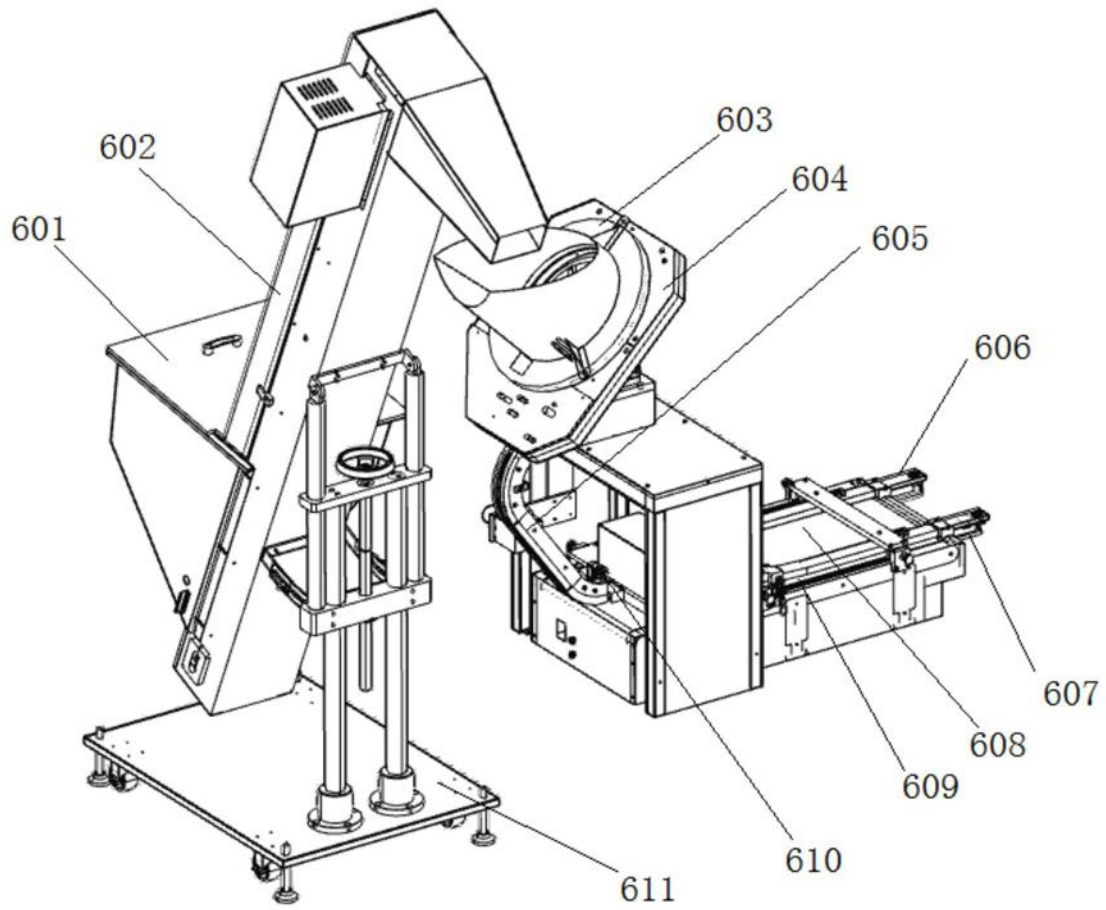


图8

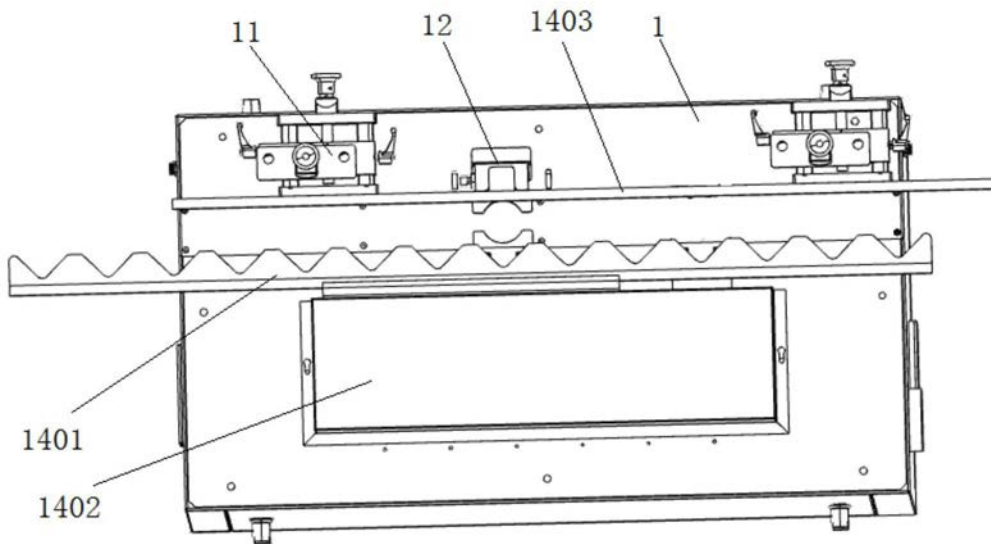


图9