



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114852664 B

(45) 授权公告日 2024. 09. 13

(21) 申请号 202210575467.3

(22) 申请日 2022.05.25

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114852664 A

(43) 申请公布日 2022.08.05

(73) 专利权人 安徽百世佳包装有限公司

地址 231400 安徽省安庆市桐城市大关镇
工业园区

(72) 发明人 江传宝

(74) 专利代理机构 合肥超通知识产权代理事务
所(普通合伙) 34136

专利代理师 龚存云

(51) Int.Cl.

B65G 47/84 (2006.01)

B65G 47/14 (2006.01)

B65G 47/82 (2006.01)

B65G 47/24 (2006.01)

B65G 47/26 (2006.01)

B65B 5/10 (2006.01)

B65B 35/38 (2006.01)

B05C 5/02 (2006.01)

B05C 11/08 (2006.01)

B05D 3/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 216578857 U, 2022.05.24

审查员 栾德琴

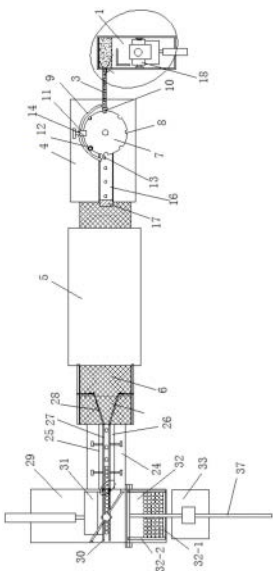
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种瓶盖内胶垫自动加工生产线

(57) 摘要

本发明公开了一种瓶盖内胶垫自动加工生
产线,包括有料盘,料盘的后端设有导料槽,导料
槽的出料端延伸至滴胶工作台,滴胶工作台的出
料端架设有烘干箱,烘干箱内贯穿有烘干生产线
输送网带,滴胶工作台上安装有转盘,转盘上分
布有瓶盖取料槽,转盘外圆周分布有导向板,转
盘上分布有取料工位、滴胶工位、均胶工位和出
料工位,均胶工位对应的工作台上开设有导向
孔,导向孔处架设有均胶机构,出料工位对应的
工作台下方架设有循环出料带。本发明结构设计
合理,成本低,实现了低成本的半自动化进料,方
便了连续生产加工,保证了滴胶生产胶垫的质
量,而且减少了成品或者加工其它工序过程中的
分拣操作,省时省力,满足了自动化生产加工的
要求。



1. 一种瓶盖内胶垫自动加工生产线, 包括有料盘(1), 所述料盘(1)的后端侧板上开设有出料口(2), 所述出料口(2)外侧对接有导料槽(3), 所述导料槽(3)的出料端延伸至滴胶工作台(4), 所述滴胶工作台(4)的出料端架设有烘干箱(5), 所述烘干箱(5)内贯穿有烘干生产线输送网带(6), 其特征在于: 所述滴胶工作台(4)上安装有转盘(7), 所述转盘(7)上分布有间隔设置的瓶盖取料槽(8), 所述转盘(7)外圆周分布有用于限位瓶盖离心转动的导向板(9), 所述转盘(7)上分布有取料工位(10)、滴胶工位(11)、均胶工位(12)和出料工位(13), 所述取料工位(10)位于导料槽(3)的出料端, 所述滴胶工位(11)的转盘(7)正上方架设有可升降的滴胶机(14), 所述均胶工位(12)对应的工作台上开设有导向孔, 所述导向孔处架设有均胶机构(15), 所述出料工位(13)对应的工作台下方架设有循环出料带(16), 所述循环出料带(16)的输出端位于烘干生产线输送网带(6)的进料端的上方, 且循环出料带(16)的出料端与烘干生产线输送网带(6)的进料端之间通过倾斜设置的导料板一(17)过渡;

所述料盘(1)上端的一侧架设有料桶(18), 所述料桶(18)的前后侧分别开设有用于推料的出料开口(19), 后侧的出料开口(19)外安装有用于推料的推块(20), 所述料盘(1)的另一侧设有开槽, 所述开槽中安装有用于输送的循环输送带(21), 且循环输送带(21)上的出料端位于料盘(1)的出料口处, 所述料盘(1)内的循环输送带(21)出料端上方架设有用于导料的挡板(22), 所述料盘(1)的出料口处连接有倾斜向下设置的仅供一瓶盖输出的导料槽(3);

所述循环输送带(21)的上端面与料盘(1)的上端面平齐, 所述挡板(22)呈锥形设置位于出料口的两侧从进料至出料呈倾斜向内设置; 所述导料槽(3)的倾斜角度为15-20度, 所述导料槽(3)的进料口上方架设有辅助下料吹气管(23), 所述吹气管(23)的气嘴朝向导料槽(3)出料口的方向倾斜;

所述的瓶盖取料槽(8)为与待滴胶瓶盖外径配合的半圆形槽结构, 所述导向板(9)为弧形板, 所述滴胶工位(11)、均胶工位(12)上对应的导向板(9)的内侧与瓶盖取料槽(8)槽口之间的间距为待滴胶瓶盖外径的一半, 所述取料工位(10)和出料工位(13)对应的导向板与瓶盖取料槽(8)槽口之间的间距大于待滴胶瓶盖外径;

所述均胶机构(15)包括有与导向孔配合的转轴(15-1), 所述转轴(15-1)的转动通过下方的电机驱动, 所述转轴(15-1)的正上方架设有弹性压紧板(15-2); 所述弹性压紧板(15-2)包括有板体(15-21), 所述板体(15-21)的底端面设有弹性垫块(15-22), 所述板体(15-21)转动安装在固定杆(15-23)底端, 所述固定杆(15-23)的上方设有横梁(15-24), 所述横梁(15-24)的升降通过其一侧的升降气缸驱动;

所述烘干生产线输送网带(6)的出来端设置有接料工作台(24), 所述接料工作台(24)的端部设有与其对接的出料工作台(29), 所述接料工作台(24)的中部设有开槽(25), 所述开槽(25)中安装有与烘干生产线输送网带(6)对接的整料循环输送带(26); 所述整料循环输送带(26)的两侧设置有导料板二(27), 所述导料板二(27)的进料端设有延伸至烘干生产线输送网带(6)输出端的过渡导向板(28), 所述过渡导向板(28)为喇叭形结构, 所述导料板二(27)的出料端端部设有延伸至出料工作台(29)上的可升降的限位板(30), 所述限位板(30)的升降通过其上方的气缸同步驱动, 所述出料工作台(29)的一侧设有推料块(31), 所述出料工作台(29)的另一侧设有集料台(32), 所述集料台(32)上方架设有用于装箱的吸盘

组件(33)。

2.根据权利要求1所述的瓶盖内胶垫自动加工生产线,其特征在于:所述导料板二(27)的间距大于待导向输送的瓶盖的外径,小于待导向输送的瓶盖1.5倍的外径,所述导料板二(27)的两端分别通过支架架设在接料工作台(24)上,且支架在接料工作台(24)上的位置可调。

3.根据权利要求1所述的瓶盖内胶垫自动加工生产线,其特征在于:所述推料块(31)为块体结构,所述推料块(31)的移动通过其后方的气缸驱动,所述推料块(31)的底端面上分布有间隔设置的凹腔(34),所述凹腔(34)中安装有万向球(35),所述推料块(31)的前端面两侧分别设有取料侧板(36)。

4.根据权利要求1所述的瓶盖内胶垫自动加工生产线,其特征在于:所述集料台(32)的端部设有端板(32-1),两侧设有侧板(32-2),所述侧板(32-2)为L形板体,侧板(32-2)段朝向外侧安装在集料台(32)上,所述侧板(32-2)在集料台(32)上的位置可调;所述吸盘组件(33)包括有安装在固定梁(37)下方的移动座(38),所述移动座(38)的下方通过升降气缸固定安装有吸盘座(39),所述吸盘座(39)的底端安装有用于待装箱瓶盖阵列分布的吸头(40)。

一种瓶盖内胶垫自动加工生产线

技术领域

[0001] 本发明涉及瓶盖生产加工领域,具体是一种瓶盖内胶垫自动加工生产线。

背景技术

[0002] 瓶盖为了保证封口时的密封性,一般在瓶盖内部都有一层胶垫,其胶垫的作用是增强气密性,确保瓶盖和瓶嘴贴合紧密,现有技术中大都是胶垫成型后再压装到瓶盖内,但对于一些规格小的瓶盖,其大都采用滴胶操作形成胶垫,传统的滴胶操作是通过滴胶机对瓶盖进行滴胶,其基本操作如专利:CN2013201174069,其公开了一种自动滴胶装置;包括有工作台,在工作台上设有输送待滴胶产品的输送机构、对待滴胶产品的滴胶部位进行滴胶的滴胶针筒,输送机构包括安装于工作台上的输送架和设于输送架中间的输送槽,在输送槽内设有输送带,输送带通过电机驱动循环输送;通过电路控制待滴胶产品的自动输送和滴胶针筒的自动滴胶,滴胶位置准确,滴胶效率大大提高,减少了劳动力,降低了生产成本,提高了产品质量和生产效率;虽然满足了基本自动滴胶的要求,但如直接应用到瓶盖滴胶生产中,会存在如下问题:

[0003] 在瓶盖滴胶胶垫时,由于瓶盖比较小,数量比较多,对于大批量的生产加工,其投入是适合的,但对于小批量的生产加工来说,如采用自动化的分拣盘,其需要单独的设计,成本投入高,需要结合成本综合考虑,如一些小批量的瓶盖在滴胶时,其瓶盖在进料时,大都是通过人工进行对瓶盖进行翻至,使开口朝上,过程中人工需要投料、翻至、推送料,操作繁琐,人工劳动强度大,从而影响了生产效率。

[0004] 传统的滴胶操作是通过滴胶机对瓶盖进行滴胶,滴胶之后直接进入到了烘干输送线上,这样就会导致滴胶形成的胶垫规格不确定、胶垫的厚度不一,从而影响后期使用过程中胶垫的密封性,而且为了减少成本,滴胶操作采用了人工放置的操作,但人工劳动强度大,工作效率低。

[0005] (3)瓶盖滴胶出料时大都采用自动落料至料桶中,如后面还有其它工序,则需要对其进行一一分拣排序,如工序加工完成之后还需要对其进行装箱,如是批量生产加工,而且是长期定量加工,此过程配置相应的分拣机构以及装箱机构还是合理的,但对于小批量不定期的生产加工来说,相应的设备则会大大提高生产生产,现在技术中为了更合理的成本,其大都采用人工辅助一些操作,从而造成了人工成本增加,而且人工劳动强度大,费时费力,效率低。

发明内容

[0006] 本发明的目的是为了克服现有技术存在的缺陷和不足,提供一种瓶盖内胶垫自动加工生产线,解决了现有技术中存在的种种问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0008] 一种瓶盖内胶垫自动加工生产线,包括有料盘,所述料盘的后端侧板上开设有出料口,所述出料口外侧对接有导料槽,所述导料槽的出料端延伸至滴胶工作台,所述滴胶工

作台的出料端架设有烘干箱,所述烘干箱内贯穿有烘干生产线输送网带,所述滴胶工作台上安装有转盘,所述转盘上分布有间隔设置的瓶盖取料槽,所述转盘外圆周分布有用于限位瓶盖离心转动的导向板,所述转盘上分布有取料工位、滴胶工位、均胶工位和出料工位,所述取料工位位于导料槽的出料端,所述滴胶工位的转盘正上方架设有可升降的滴胶机,所述均胶工位对应的工作台上开设有导向孔,所述导向孔处架设有均胶机构,所述出料工位对应的工作台下方架设有循环出料带,所述循环出料带的输出端位于烘干生产线输送网带的进料端的上方,且循环出料带的出料端与烘干生产线输送网带的进料端之间通过倾斜设置的导料板一过渡。

[0009] 所述料盘上端的一侧架设有料桶,所述料桶的前后侧分别开设有用于推料的出料开口,后侧的出料开口外安装有用于推料的推块,所述料盘的另一侧设有开槽,所述开槽中安装有用于输送的循环输送带,且循环输送带上的出料端位于料盘的出料口处,所述料盘内的循环输送带出料端上方架设有用于导料的挡板,所述料盘的出料口处连接有倾斜向下设置的仅供一瓶盖输出的导料槽。

[0010] 所述循环输送带的上端面与料盘的上端面平齐,所述挡板呈锥形设置位于出料口的两侧从进料至出料呈倾斜向内设置;所述导料槽的倾斜角度为15-20度,所述导料槽的进料口上方架设有辅助下料吹气管,所述吹气管的气嘴朝向导料槽出料口的方向倾斜。

[0011] 所述的瓶盖取料槽为与待滴胶瓶盖外径配合的半圆形槽结构,所述导向板为弧形板,所述滴胶工位、均胶工位上对应的导向板的内侧与瓶盖取料槽槽口之间的间距为待滴胶瓶盖外径的一半,所述取料工位和出料工位对应的导向板与瓶盖取料槽槽口之间的间距大于待滴胶瓶盖外径。

[0012] 所述均胶机构包括有与导向孔配合的转轴,所述转轴的转动通过下方的电机驱动,所述转轴的正上方架设有弹性压紧板,所述弹性压紧板包括有板体,所述板体的底端面设有弹性垫块,所述板体转动安装在固定杆底端,所述固定杆的上方设有横梁,所述横梁的升降通过其一侧的升降气缸驱动。

[0013] 所述烘干生产线输送网带的出来端设置有接料工作台,所述接料工作台的端部设有与其对接的出料工作台,所述接料工作台的中部设有开槽,所述开槽中安装有与烘干生产线输送网带对接的整料循环输送带;所述整料循环输送带的两侧设置有导料板二,所述导料板二的进料端设有延伸至烘干生产线输送网带输出端的过渡导向板,所述过渡导向板为喇叭形结构,所述导料板二的出料端端部设有延伸至出料工作台上的可升降的限位板,所述限位板的升降通过其上方的气缸同步驱动,所述出料工作台的一侧设有推料块,所述出料工作台的另一侧设有集料台,所述集料台上方架设有用于装箱的吸盘组件。

[0014] 所述导料板二的间距大于待导向输送的瓶盖的外径,小于待导向输送的瓶盖1.5倍的外径,所述导料板二的两端分别通过支架架设在接料工作台上,且支架在接料工作台上的位置可调。

[0015] 所述推料块为块体结构,所述推料块的移动通过其后方的气缸驱动,所述推料块的底端面上分布有间隔设置的凹腔,所述凹腔中安装有万向球,所述推料块的前端面两侧分别设有取料侧板。

[0016] 所述集料台的端部设有端板,两侧设有侧板,所述侧板为L形板体,侧板段朝向外侧安装在集料台上,所述侧板在集料台上的位置可调;所述吸盘组件包括有安装在固定梁

下方的移动座,所述移动座的下方通过升降气缸固定安装有吸盘座,所述吸盘座的底端安装有用于待装箱瓶盖阵列分布的吸头。

[0017] 其原理是:通过料盘的结构,人工在料盘内进行对瓶盖进行翻盖,使其所有的瓶盖开口向上,之后推至循环输送带上,通过循环输送带对其进行连续出料,进料的时候通过料桶的结构,可对瓶盖进行缓存,然后通过底端的推块进行推出,其每次均推出最下层的瓶盖,从而保证瓶盖的出料至料盘中是分散开的,且每个独立,不会出现叠加,影响人手工操作翻盖的效率,简化了人工劳动的过程,整个过程中人工只需要翻盖,翻盖之后推至循环输送带上即可,通过合理设计结构,即可满足半自动化自料的方式,满足了批量加工生产的要求,同时降低了人工劳动强度;

[0018] 通过转盘的结构,其旋转可为连续取料、滴胶以及出料同步提供动力,且为瓶盖连续提供操作,且工作台上还设有均胶工位,通过均胶工位上的均胶机构,当瓶盖滴胶之后,紧接着对其进行均胶,保证胶体在瓶盖内均匀分布,然后在出料至循环输送带上进入罩烘干输送线上,保证了胶垫在瓶盖内的充盈,从而确保了胶垫于瓶盖内配合的规格大小,均胶之后的厚度保持统一,保证了后期使用过程中,胶垫的密封质量,其整体结构设计合理,通过转盘将取料工位、滴胶工位、均胶工位和出料工位集于一体,其操作相辅相成,方便了连续生产加工,同时增设均胶机构,保证了滴胶生产胶垫的质量,保证了胶垫的品质。

[0019] 通过工作台与烘干生产线出料端对接,从而实现了对接料,通过导料板二保证瓶盖在导料板二之间导向移动,其移动通过循环输送带驱动,通过过渡导向板从而能对瓶盖在输送过程中进行导向,从而落入工装台的循环输送带上,通过出料端的挡板的结构,可对瓶盖的输送进行暂时的限位,保证瓶盖在循环输送带进行依次有序的排列等待出料,通过可升降的限位板可实现对瓶盖排序后瓶盖的导向,通过对其进行导向,待其达到一定数量后,可对限位板进行打开,推料块进行推料,从而保证一行一行的对瓶盖进行排列,待其达到一定数量之后,通过吸盘组件对其进行取料放置到料箱中装成箱。

[0020] 综上其整体结构设计合理,成本低,实现了低成本的半自动化进料,进料后通过转盘以及取料工位、滴胶工位、均胶工位和出料工位集于一体,其操作相辅相成,方便了连续生产加工,保证了滴胶生产胶垫的质量,而且减少了成品或者加工其它工序过程中的分拣操作,有序的生产,省时省力,满足了自动化生产加工的要求。

[0021] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0022] 本发明整体结构设计合理,成本低,实现了低成本的半自动化进料,进料后通过转盘以及取料工位、滴胶工位、均胶工位和出料工位集于一体,其操作相辅相成,方便了连续生产加工,保证了滴胶生产胶垫的质量,而且减少了成品或者加工其它工序过程中的分拣操作,有序的生产,省时省力,满足了自动化生产加工的要求。

附图说明

[0023] 图1为本发明的结构示意图。

[0024] 图2为图1中A处的局部结构放大图。

[0025] 图3为图2的侧视图。

[0026] 图4为滴胶工作台的侧视图。

[0027] 图5为推料块的结构示意图。

[0028] 图6为吸盘组件的结构示意图。

[0029] 附图标记:

[0030] 1、料盘;2、出料口;3、导料槽;4、滴胶工作台;5、烘干箱;6、烘干生产线输送网带;7、转盘;8、瓶盖取料槽;9、导向板;10、取料工位;11、滴胶工位;12、均胶工位;13、出料工位;14、滴胶机;15、均胶机构;16、循环出料带;17、导料板一;18、料桶;19、出料开口;20、推块;21、循环输送带;22、挡板;23、吹气管;15-1、转轴;15-2、弹性压紧板;15-21、板体;15-22、弹性垫块;15-23、固定杆;15-24、横梁;24、接料工作台;25、开槽;26、整料循环输送带;27、导料板二;28、过渡导向板;29、出料工作台;30、限位板;31、推料块;32、集料台;33、吸盘组件;34、凹腔;35、万向球;36、取料侧板;32-1、端板;32-2、侧板;37、固定梁;38、移动座;39、吸盘座;40、吸头。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅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。

[0032] 参见附图1-6;

[0033] 一种瓶盖内胶垫自动加工生产线,包括有料盘1,料盘1的后端侧板上开设有出料口2,出料口2外侧对接有导料槽3,导料槽3的出料端延伸至滴胶工作台4,滴胶工作台4的出料端架设有烘干箱5,烘干箱5内贯穿有烘干生产线输送网带6,其特征在于:滴胶工作台4上安装有转盘7,转盘7上分布有间隔设置的瓶盖取料槽8,转盘7外圆周分布有用于限位瓶盖离心转动的导向板9,转盘7上分布有取料工位10、滴胶工位11、均胶工位12和出料工位13,取料工位10位于导料槽3的出料端,滴胶工位11的转盘7正上方架设有可升降的滴胶机14,均胶工位12对应的工作台上开设有导向孔,导向孔处架设有均胶机构15,出料工位13对应的工作台下方架设有循环出料带16,循环出料带16的输出端位于烘干生产线输送网带6的进料端的上方,且循环出料带16的出料端与烘干生产线输送网带6的进料端之间通过倾斜设置的导料板一17过渡。

[0034] 料盘1上端的一侧架设有料桶18,料桶18的前后侧分别开设有用于推料的出料开口19,后侧的出料开口19外安装有用于推料的推块20,料盘1的另一侧设有开槽,开槽中安装有用于输送的循环输送带21,且循环输送带21上的出料端位于料盘1的出料口处,料盘1内的循环输送带21出料端上方架设有用于导料的挡板22,料盘1的出料口处连接有倾斜向下设置的仅供一瓶盖输出的导料槽3。

[0035] 循环输送带21的上端面与料盘1的上端面平齐,挡板22呈锥形设置位于出料口的两侧从进料至出料呈倾斜向内设置;导料槽3的倾斜角度为15-20度,导料槽3的进料口上方架设有辅助下料吹气管23,吹气管23的气嘴朝向导料槽3出料口的方向倾斜。通过循环输送带和料盘平齐,方便人工将料推至循环输送带上,出料端的锥形结构的挡板结构,可实现对瓶盖的局部缓冲以及挨个出料,保证出料的有序性。通过倾斜导料槽的结构,当瓶盖从出料口出至出料槽时,可随着重力的作用,在导料槽内导向移动,通过吹气管的结构,可辅助瓶盖在导料槽内的下料,使其连续顺利从导料槽的出口出料。

[0036] 进一步,瓶盖取料槽8为与待滴胶瓶盖外径配合的半圆形槽结构,导向板9为弧形板,滴胶工位11、均胶工位12上对应的导向板9的内侧与瓶盖取料槽8槽口之间的间距为待滴胶瓶盖外径的一半,取料工位10和出料工位13对应的导向板与瓶盖取料槽8槽口之间的间距大于待滴胶瓶盖外径。通过半圆形槽的瓶盖取料槽的结构,满足了瓶盖取料槽用于取料的作用,同时方便瓶盖的进出料,通过导向板的结构设计,其于转盘配合之间形成供瓶盖跟随转盘转动后的导向通道,保证了瓶盖在随转盘圆周运动时外侧的限位,通过取料工位和出料工位对应的导向板与瓶盖取料槽槽口之间的间距大于待滴胶瓶盖外径,保证导向板不会影响瓶盖的进出料。

[0037] 均胶机构15包括有与导向孔配合的转轴15-1,转轴15-1的转动通过下方的电机驱动,转轴15-1的正上方架设有弹性压紧板15-2;弹性压紧板15-2包括有板体15-21,板体15-21的底端面设有弹性垫块15-22,板体15-21转动安装在固定杆15-23底端,固定杆15-23的上方设有横梁15-24,横梁15-24的升降通过其一侧的升降气缸驱动。通过转轴的结构,当瓶盖随转盘带动到此工位时,瓶盖可随着转轴进行转动,从而使得滴胶在离心的作用下在瓶盖内铺平,在离心转动的同时,其上方通过弹性压紧板可对瓶盖在随着转轴转动过程中瓶盖上方进行限位,保证瓶盖在离心均胶时的稳定性。通过升降气缸用于调整弹性压紧板的位置,当其均胶操作时,升降气缸向下将弹性压紧板压紧瓶盖,弹性压紧板由板体和弹性垫块组成,通过弹性垫块,可保证对瓶盖进行压紧时对其口部进行保护,离心转动均胶之后,升降气缸向上动作,带动弹性压紧板复位。

[0038] 进一步,烘干生产线输送网带6的出来端设置有接料工作台24,接料工作台24的端部设有与其对接的出料工作台29,接料工作台24的中部设有开槽25,开槽25中安装有与烘干生产线输送网带6对接的整料循环输送带26;整料循环输送带26的两侧设置有导料板二27,导料板二27的进料端设有延伸至烘干生产线输送网带6输出端的过渡导向板28,过渡导向板28为喇叭形结构,导料板二27的出料端端部设有延伸至出料工作台29上的可升降的限位板30,限位板30的升降通过其上方的气缸同步驱动,出料工作台29的一侧设有推料块31,出料工作台29的另一侧设有集料台32,集料台32上方架设有用于装箱的吸盘组件33。

[0039] 进一步,导料板二27的间距大于待导向输送的瓶盖的外径,小于待导向输送的瓶盖1.5倍的外径,导料板二27的两端分别通过支架架设在接料工作台24上,且支架在接料工作台24上的位置可调。通过导料板二的规格的限定,从而满足瓶盖在导料板二中是进行单一有序的排列的,通过导料板二的位置可调,从而满足不同瓶盖在生产加工过程中的导向的要求。推料块31为块体结构,推料块31的移动通过其后方的气缸驱动,推料块31的底端面上分布有间隔设置的凹腔34,凹腔34中安装有万向球35,推料块31的前端面两侧分别设有取料侧板36。通过气缸推动推料块,从而实现对瓶盖的推料,且推料时由于通过推块的宽度方向实现了对导料板二端部的瓶盖进行限位,从而保证至推取定量的瓶盖,通过万向球的结构,减少推料块在出料工位台上的摩擦,减少了运行的平稳定。

[0040] 进一步,集料台32的端部设有端板32-1,两侧设有侧板32-2,侧板32-2为L形板体,侧板32-2段朝向外侧安装在集料台32上,侧板32-2在集料台32上的位置可调;通过集料台上的侧板的结构,保证了推料过程中两侧瓶盖的导向,使其一行一行的排列。吸盘组件33包括有安装在固定梁37下方的移动座38,移动座38的下方通过升降气缸固定安装有吸盘座39,吸盘座39的底端安装有用于待装箱瓶盖阵列分布的吸头40。通过吸盘座对排列后的瓶

盖进行取料和放料,满足一层一层叠加瓶盖的要求,为了保证最佳的叠加效果,可在层与层之间放置一层隔膜,从而避免层与层之间的瓶盖直接接触,改成瓶盖与面的直接接触,保证了相对稳定性。

[0041] 虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

[0042] 故以上所述仅为本申请的较佳实施例,并非用来限定本申请的实施范围;即凡依本申请的权利要求范围所做的各种等同变换,均为本申请权利要求的保护范围。

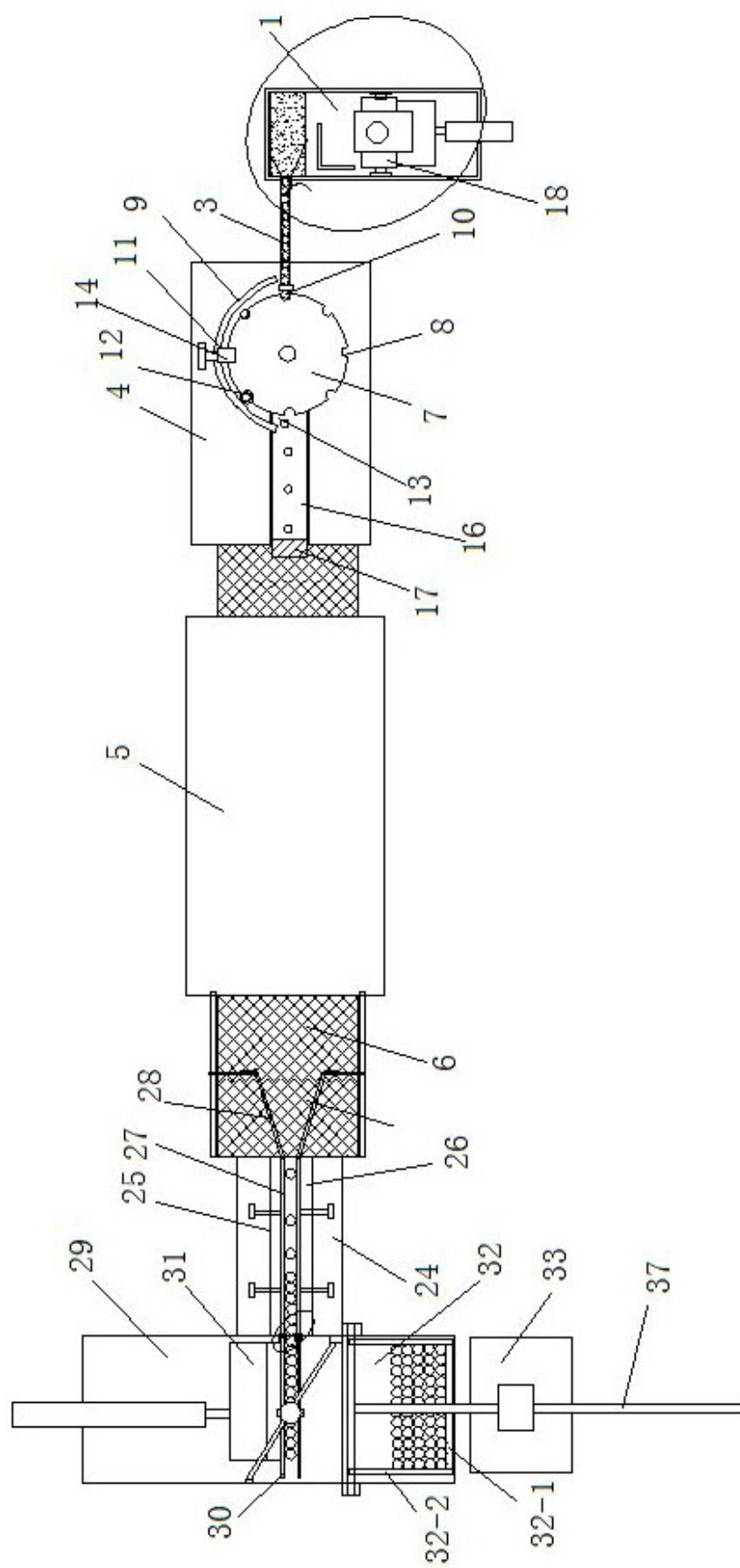


图 1

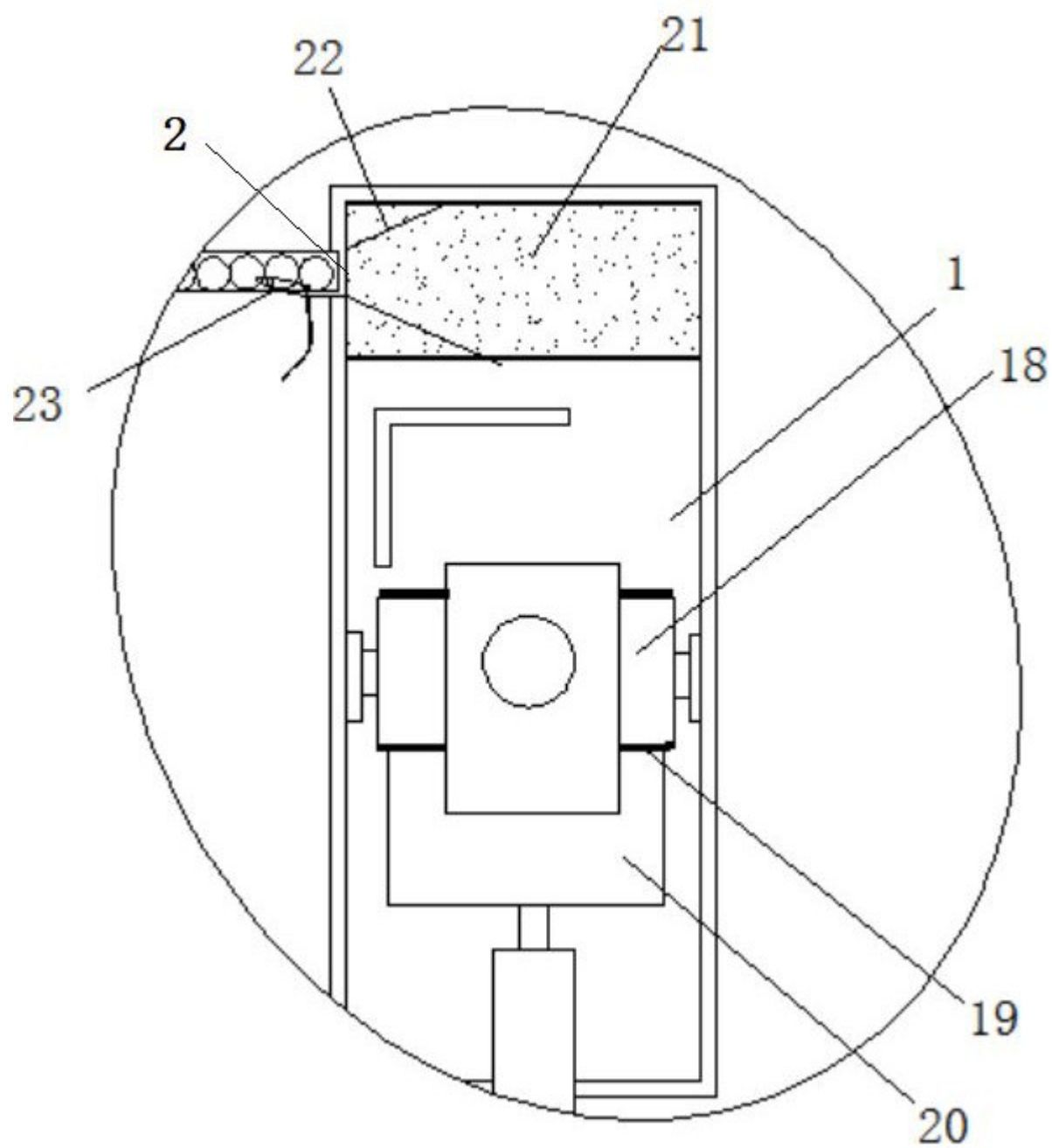


图 2

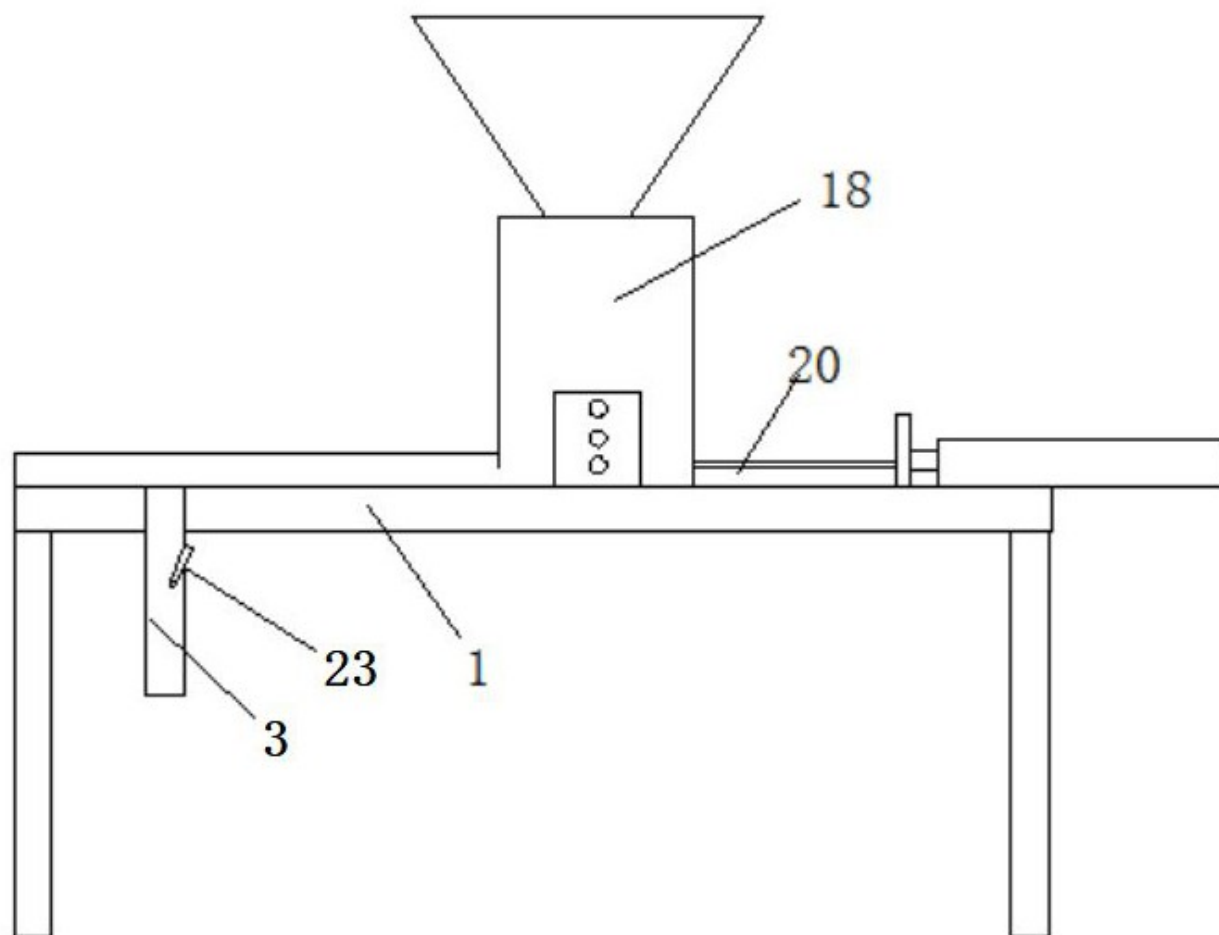


图 3

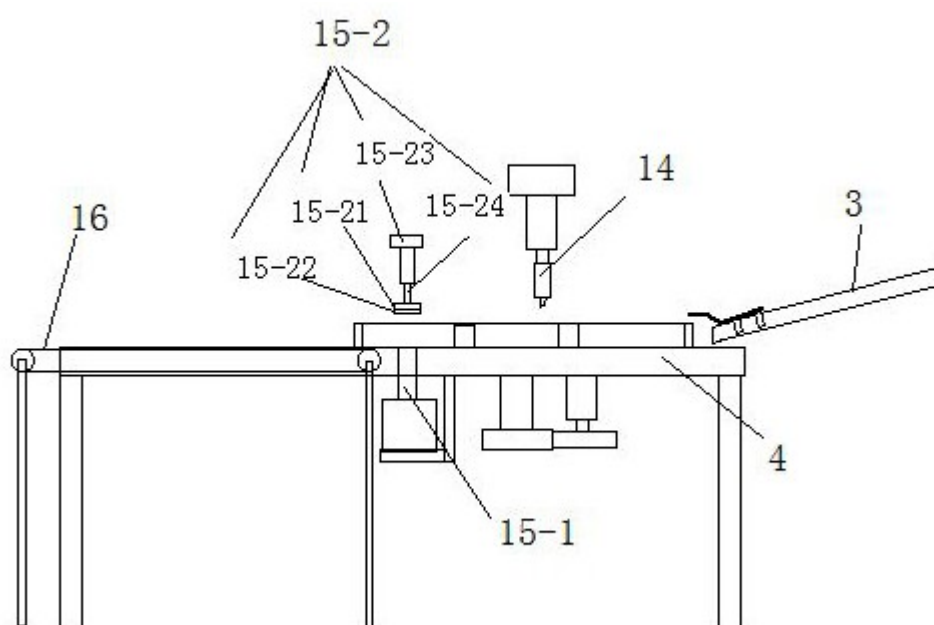


图 4

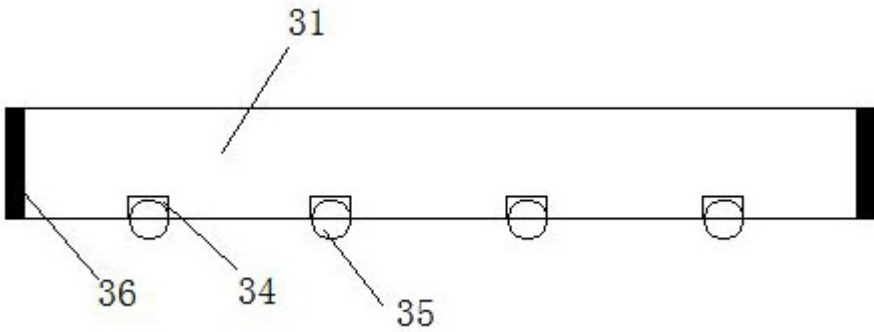


图 5

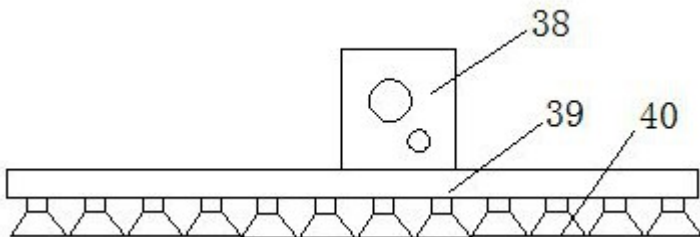


图 6