



(10) 授权公告号 CN 110813655 B

(45) 授权公告日 2024. 12. 27

(21) 申请号 201911324028.X

(22) 申请日 2019.12.20

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110813655 A

(43) 申请公布日 2020.02.21

(73) 专利权人 台州瞰盛机器人科技有限公司

地址 318020 浙江省台州市黄岩区东城街  
道王西路41号

(72) 发明人 方翀 蒋晓极 管晨兆 施勤龙

(74) 专利代理机构 台州市凯锐专利代理事务所

(普通合伙) 33300

专利代理师 刘宁宁

(51) Int.Cl.

B05C 5/02 (2006.01)

B05C 9/12 (2006.01)

B05C 11/10 (2006.01)

B05C 13/00 (2006.01)

B05D 3/06 (2006.01)

F16B 11/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 211726378 U, 2020.10.23

审查员 刘亚楠

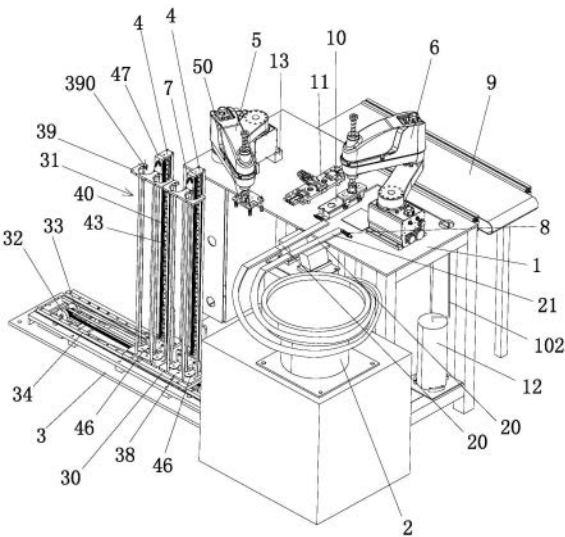
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种自动粘合设备

(57) 摘要

本发明提供了一种自动粘合设备,属于作业运输技术领域。本自动粘合设备包括放置台、上料机构、吸取机构、粘合机构、抓取机构以及振动盘,上料机构包括底座、设置在底座上且相对底座移动的滑板、设置在滑板上的若干个料仓以及与对应的料仓相对设置的升降装置,每个料仓均由两根及以上的滑杆圆周排列组成,料仓相对升降装置的一侧具有升降口,升降装置能伸入升降口并沿着滑杆的长度方向移动,粘合机构包括粘胶台和固化台,吸取结构能将产品从料仓的顶端吸取到固化台,抓取机构能将产品从振动盘的出料端抓取到粘胶台。本发明具有能最大效率的利用生产装置对产品进行生产的优点。



1. 一种自动粘合设备,包括放置台(1)、上料机构、吸取机构、粘合机构、抓取机构以及振动盘(2),所述吸取机构、粘合机构和抓取结构均位于放置台(1)上,其特征在于,所述粘合机构位于吸取机构与抓取机构之间,所述上料机构位于吸取机构的一侧,所述振动盘(2)位于抓取机构的一侧,所述上料机构包括底座(3)、设置在所述底座(3)上且相对底座(3)移动的滑板(30)、设置在滑板(30)上的若干个料仓(31)以及与对应的料仓(31)相对设置的升降装置,每个所述料仓(31)均由两根及以上的滑杆(310)圆周排列组成,所述料仓(31)相对升降装置的一侧具有升降口(311),所述升降装置能伸入升降口(311)并沿着滑杆(310)的长度方向移动,所述粘合机构包括粘胶台(10)和固化台(11),所述吸取机构能将产品从料仓(31)的顶端吸取到固化台(11),所述抓取机构能将产品从振动盘(2)的出料端抓取到粘胶台(10),所述底座(3)上位于滑板(30)的两端分别设有轮座(32),两个所述轮座(32)上均转动连接有转轴(320),两根所述转轴(320)上均固定有同步轮一(321),两个所述同步轮一(321)之间套设有同步带(33),所述滑板(30)的底部固定在同步带一(33)上,所述底座(3)上设有两条平行的滑轨一(34),所述滑板(30)的底部与两条滑轨一(34)相对的位置分别设有若干块滑块一(35),所述滑板(30)通过若干块滑块一(35)沿着滑轨一(34)移动,所述底座(3)上位于轮座(32)的外侧端设有移动伺服电机(36),所述移动伺服电机(36)的电机轴上固定有同步轮二(360),靠近移动伺服电机(36)的所述转轴(320)相对轮座(32)凸出并同样固定有同步轮二(360),两个所述同步轮二(360)之间套设有同步带二(37),所述升降装置包括升降座(4)、固定在升降座(4)两端的丝杆(40)以及螺纹连接在丝杆(40)上的升降块(41),所述升降块(41)朝向升降座(4)的一侧固定有滑块二(42),所述滑块二(42)滑动连接在滑轨二(43)上,所述升降座(4)的底部固定有升降伺服电机(44),所述丝杆(40)的底端通过联轴器(45)固定在升降伺服电机(44)的电机轴上,所述升降块(41)朝向料仓(31)的一侧设有托盘(46),所述托盘(46)能伸入升降口(311)内沿着滑杆(310)的长度方向进行移动,所述放置台(1)上靠近升降座(4)的一端固定有摆臂机械手一(5),所述固化台(11)固定在放置台(1)上靠近摆臂机械手一(5)的一端,所述吸取结构位于摆臂机械手一(5)的第四轴上,所述吸取结构包括安装板一(50)、两个固定在安装板一(50)上的吸盘(51)以及两个分别与对应的吸盘(51)相对设置且竖直固定在安装板一(50)上的套筒(52),两个所述吸盘(51)之间的距离与两个料仓(31)之间的距离相等,所述放置台(1)上靠近振动盘(2)的一端固定有摆臂机械手二(6),所述粘胶台(10)固定在放置台(1)上靠近摆臂机械手二(6)的一端,所述抓取结构位于摆臂机械手二(6)的第四轴上,所述抓取结构包括安装板二(60)、两个竖直固定在安装板二(60)上的气动夹爪一(61),所述振动盘(2)上设有两条出料通道(20),两个所述气动夹爪一(61)之间的距离与两条出料通道(20)之间的距离相等,两个所述料仓(31)之间的距离与两条所述出料通道(20)之间的距离相等。

2. 根据权利要求1所述的自动粘合设备,其特征在于,所述滑板(30)上设有若干块基板(38),每个所述料仓(31)均由三根长度相同的滑杆(310)竖直插设在基板(38)上组成,每块所述基板(38)上设有两个上述料仓(31),所述升降块(41)上设有两个托盘(46)且分别插入对应的升降口(311)能沿着滑杆(310)移动,三根所述滑杆(310)的长度均小于丝杆(40)的长度。

3. 根据权利要求1所述的自动粘合设备,其特征在于,所述托盘(46)包括固定在升降块(41)上的固定板(460)以及相对固定板(460)垂直的托举板(461),所述托举板(461)包括截

面呈圆形的托举部以及与固定在固定板(460)上的连接部(462),所述托举部的外径大小小于三根滑杆(310)所围成的圆的直径大小,所述连接部(462)的宽度大小小于升降口(311)的宽度大小。

4.根据权利要求1所述的自动粘合设备,其特征在于,所述料仓(31)的正上方设有约束块(39),所述升降座(4)的顶端固定有连接块(47),所述约束块(39)通过连接块(47)固定在升降座(4)的顶端,三根所述滑杆(310)固定在约束块(39)的底面上,所述约束块(39)上开设有分别与两个料仓(31)相对且与两个相应的料仓(31)直径大小相同的置料口(390)。

5.根据权利要求1所述的一种自动粘合设备,其特征在于,所述粘胶台(10)上开设有两个距离与两个所述气动夹爪一(61)之间的距离相等的出胶口(100),所述粘胶台(10)内开设有与两个出胶口(100)连通的内腔(101),所述放置台(1)上设有储胶桶(12),所述储胶桶(12)与内腔(101)之间通过流体管(102)连通。

6.根据权利要求1所述的一种自动粘合设备,其特征在于,所述固化台(11)上开设有两个距离与两个所述料仓(31)之间的距离相等的固化槽(110),所述固化台(11)上位于两个固化槽(110)之间设有相对固化台(11)表面凸出的限位部(113),所述限位部(113)朝向两个固化槽(110)的两侧分别向内开设有呈圆弧形的限位槽(114),所述固化台(11)上靠近两端的位置分别开设有推进槽(115),所述推进槽(115)上设有朝向固化槽(110)的推进气缸(116),推块一(117)固定在推进气缸(116)的活塞杆上,当推进气缸(116)伸展时所述推块一(117)抵靠在限位槽(114)的侧壁上,所述限位部(113)上设有气动夹爪二(118),所述气动夹爪二(118)上的两个夹爪能远离或靠近固化槽(110),所述气动夹爪二(118)上的两个夹爪上分别固定有推块二(119),两个所述固化槽(110)内均设有UV固化灯(111),两个所述UV固化灯(111)均朝向对应的固化槽(110)的槽口设置。

## 一种自动粘合设备

### 技术领域

[0001] 本发明属于作业运输技术领域,涉及一种自动粘合设备。

### 背景技术

[0002] 目前工厂流水线生产需要粘合的设备通常需要人工将其中一个部件粘合在另一个部件上,如果需要粘合的部件没有定位结构的话,由于人工的不确定性,通常会导致需要粘合的部件无法进行标准化生产,这样会使得产品质量良莠不齐,因此市场上出现了能自动化生产产品的流水线。

[0003] 例如在中国专利文献【授权公告号:CN205165111U】中的一种在线点胶的智能摆臂组装设备,包括摆臂机械手、循环线、点胶机、取装饰件摆臂机械手、载带机、外壳饰件自动上料组装装置,取产品摆臂机械手从流水线上取产品至点胶机的治具上,循环线的治具上的产品随循环线一起运动,取装饰件摆臂机械手从载带机上取装饰件安装于循环线的治具上的产品上使之与胶水粘合,外壳饰件自动上料组装装置安装外壳饰件于循环线的治具上的产品上使之与胶水粘合。

[0004] 上述结构中每个部件的每道工序都通过单独的装置进行加工,这样虽然能够随着流水线的行进而进行生产,但由于每个装置只做一个动作后即进入下道工序由下一个装置进行加工,这对于装置的生产力具有极大的生产冗余,增加了不必要的生产成本以及占用了极大的空间。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种自动粘合设备,本发明解决的技术问题是如何最大效率的利用生产装置对产品进行生产。

[0006] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:

[0007] 一种自动粘合设备,包括放置台、上料机构、吸取机构、粘合机构、抓取机构以及振动盘,所述吸取机构、粘合机构和抓取结构均位于放置台上,其特征在于,所述粘合机构位于吸取机构与抓取机构之间,所述上料机构位于吸取机构的一侧,所述振动盘位于抓取机构的一侧,所述上料机构包括底座、设置在所述底座上且相对底座移动的滑板、设置在滑板上的若干个料仓以及与对应的料仓相对设置的升降装置,每个所述料仓均由两根及以上的滑杆圆周排列组成,所述料仓相对升降装置的一侧具有升降口,所述升降装置能伸入升降口并沿着滑杆的长度方向移动,所述粘合机构包括粘胶台和固化台,所述吸取机构能将产品从料仓的顶端吸取到固化台,所述抓取机构能将产品从振动盘的出料端抓取到粘胶台。

[0008] 工作原理:一方面,先将升降装置移动到料仓的底部,再将原料中的底料加入料仓后,升降装置会沿着升降口移动,从而带动底料向料仓的上方移动,位于置料口的超声波传感器会一直检测与底料之间的距离,底料在到达超声波传感器设定好数值的距离后,超声波传感器会传输信号到总控制器,总控制器会控制吸取结构会吸取底料至固化台上后等待命令;另一方面,将原料中的主料加入到振动盘,本发明中的振动盘为市面上常规的振动

盘,对其结构及其工作原理不再阐述,振动盘将主料带到出料口后,位于出料口的检测传感器会检测到主料并传输信号到总控制器,总控制器会控制抓取结构抓取主料到粘胶台对主料进行粘胶,粘胶完毕后抓取结构会继续将主料放置到固化台进行固化,此时吸取结构会吸取固化后的原料并带到输送带上作进一步的烘干,然后吸取结构又重新回到料仓吸取底料进行下一轮的生产;吸取结构在作吸取底料的同时,抓取结构也同时在进行对主料进行抓取,因此这两个结构组合形成的间隔较短,可快速的进行生产,从而实现了最大效率的利用生产装置的生产性能,具有生产线自动化、智能化、提升生产效率的优点。

[0009] 在上述的自动粘合设备中,所述底座上位于滑板的两端分别设有轮座,两个所述轮座上均转动连接有转轴,两根所述转轴上均固定有同步轮一,两个所述同步轮一之间套设有同步带一,所述滑板的底部固定在同步带一上,所述底座上设有两条平行的滑轨一,所述滑板的底部与两条滑轨一相对的位置分别设有若干块滑块一,所述滑板通过若干块滑块一沿着滑轨一移动,所述底座上位于轮座的外侧端设有移动伺服电机,所述移动伺服电机的电机轴上固定有同步轮二,靠近移动伺服电机的所述转轴相对轮座凸出并同样固定有同步轮二,两个所述同步轮二之间套设有同步带二。同步带一套设在同步轮一和同步轮二上,并通过移动伺服电机带动移动,滑板通过固定在滑板底部的滑块固定在同步带一上,从而实现沿着滑轨来回移动,这样在其中一个料仓上完料后即可移动到空旷处进行加料,并将另一个满料的料仓移动到吸取结构的吸取处,从而实现上料结构的不间断供料。

[0010] 在上述的自动粘合设备中,所述升降装置包括升降座、固定在升降座两端的丝杆以及螺纹连接在丝杆上的升降块,所述升降块朝向升降座的一侧固定有滑块二,所述升降座通过滑块二滑动连接在滑轨二上,所述升降座的底部固定有升降伺服电机,所述丝杆的底端通过联轴器固定在升降伺服电机的电机轴上,所述升降块朝向料仓的一侧设有托盘,所述托盘能伸入升降口内沿着滑杆的长度方向进行移动。利用升降伺服电机控制丝杆转动上升能精确的控制托盘上升高度,有利于提高吸取结构取料的精确性。

[0011] 在上述的自动粘合设备中,所述滑板上设有若干块基板,每个所述料仓均由三根长度相同的滑杆竖直插设在基板上组成,每块所述基板上设有两个料仓,所述升降块上设有两个托盘且分别插入对应的升降口能沿着滑杆移动,三根所述滑杆的长度均小于丝杆的长度。通过三个滑杆组成的料仓既有利于节省制造成本,又可以能清楚的看到料仓内原料的数量,滑杆的长度小于丝杆的长度能使托盘将料仓内全部的底料顶出料仓外;在基板上设置同时两个料仓能使吸取结构能同时吸取两块底料,提高生产效率。

[0012] 在上述的自动粘合设备中,所述托盘包括固定在升降块上的固定板以及相对固定板垂直的托举板,所述托举板包括截面呈圆形的托举部以及与固定在固定板上的连接部,所述托举部的外径大小小于三根滑杆所围成的圆的直径大小,所述连接部的宽度大小小于升降口的宽度大小。上述结构能防止托举板和连接部在上下来回移动中与滑杆产生摩擦。

[0013] 在上述的自动粘合设备中,所述料仓的正上方设有约束块,所述升降座的顶端固定有连接块,所述约束块通过连接块固定在升降座的顶端,三根所述滑杆固定在约束块的底面上,所述约束块上开设有分别与两个料仓相对且与两个相应的料仓直径大小相同的置料口。连接块能固定住约束块,而约束块能将单个料仓上的三根滑杆的顶部固定在一起,从而防止三根滑杆摆动。

[0014] 在上述的自动粘合设备中,所述放置台上靠近升降座的一端固定有摆臂机械手

一,所述固化台固定在放置台上靠近摆臂机械手一的一端,所述吸取结构位于摆臂机械手一的第四轴上,所述吸取结构包括安装板一、两个固定在安装板一上的吸盘以及两个分别与对应的吸盘相对设置且竖直固定在安装板一上的套筒,两个所述吸盘之间的距离与两个料仓之间的距离相等。摆臂机械手一的第四轴既能轴向旋转又能上下移动,从而快速的将底料通过吸盘吸取到固化台上,具有自由度高的优点,在主料粘合在底料上后套筒能准确的定位住主料上的限位部,防止主料在吸取过程中产生方向偏移。

[0015] 在上述的自动粘合设备中,所述放置台上靠近振动盘的一端固定有摆臂机械手二,所述粘胶台固定在放置台上靠近摆臂机械手二的一端,所述抓取结构位于摆臂机械手二的第四轴上,所述抓取结构包括安装板二、两个竖直固定在安装板二上的气动夹爪一,所述振动盘上设有两条出料通道,两个所述气动夹爪一之间的距离与两条出料通道之间的距离相等,两个所述料仓之间的距离与两条所述出料通道之间的距离相等。气动夹爪一能自由的适应不同长度的主料并进行夹取,摆臂机械手二的第四轴既能轴向旋转又能上下移动,从而能快速的将主料通过气动夹爪一从振动盘上抓取上来,具有自由度高的优点。

[0016] 在上述的自动粘合设备中,所述粘胶台上开设有两个距离与两个所述气动夹爪一之间的距离相等的出胶口,所述粘胶台内开设与两个出胶口连通的腔,所述放置台上设有储胶桶,所述储胶桶与腔之间通过流体管连通。储胶筒能为粘胶台一直提供胶水,气动夹爪一在抓取产品后可进入出胶口后进行粘胶。

[0017] 所述固化台上开设有两个距离与两个所述料仓之间的距离相等的固化槽,所述固化台上位于两个固化槽之间设有相对固化台表面凸出的限位部,所述限位部朝向两个固化槽的两侧分别向内开设有呈圆弧形的限位槽,所述固化台上靠近两端的位置分别开设有推进槽,所述推进槽上设有朝向固化槽的推进气缸,推块一固定在推进气缸的活塞杆上,当推进气缸伸展时所述推块一抵靠在限位槽的侧壁上,所述限位部上设有气动夹爪二,所述气动夹爪二上的两个夹爪能远离或靠近固化槽,所述气动夹爪二上的两个夹爪上分别设有推块二,两个所述固化槽内均设有UV固化灯,两个所述UV固化灯均朝向对应的固化槽的槽口设置。固化台上的UV固化灯发出的特定波长能将胶水快速的凝固,限位部上的限位槽能配合推块一限制住底料放置在固化台上的位置,使得底料与UV固化灯所在的固化槽对齐,当底料因摆臂机械手一精度问题而放置在限位部上时,推块二能通过气动夹爪二的运动将底料推离限位部并推进动限位槽内。

[0018] 在上述的自动粘合设备中,所述放置台上位于摆臂机械手一的一端固定有垫高块,所述摆臂机械手一的高度高于摆臂机械手二的高度。上述结构能使料仓放更多的原料,减少更换料仓的次数;还能拉开摆臂机械手一和摆臂机械手二的高度差,防止其在转动时发生相撞。

[0019] 与现有技术相比,本自动粘合设备具有能最大效率的利用生产装置对产品进行生产的优点。

## 附图说明

[0020] 图1是本自动粘合设备的立体结构示意图。

[0021] 图2是本自动粘合设备中上料机构的立体结构示意图。

[0022] 图3是本自动粘合设备中上料机构的正视剖视结构示意图。

[0023] 图4是本自动粘合设备中固化台的立体结构示意图。

[0024] 图5是本自动粘合设备中固化台的俯视结构示意图。

[0025] 图6是本自动粘合设备中粘胶台的立体结构示意图。

[0026] 图7是本自动粘合设备中粘胶台的正视剖视结构示意图。

[0027] 图8是本自动粘合设备中吸取机构的立体结构示意图。

[0028] 图9是本自动粘合设备中夹取机构的立体结构示意图。

[0029] 图中,1、放置台;10、粘胶台;100、出胶口;101、内腔;102、流体管;11、固化台;110、固化槽;111、UV固化灯;113、限位部;114、限位槽;115、推进槽;116、推进气缸;117、推块一;118、气动夹爪二;119、推块二;12、储胶桶;13、垫高块;2、振动盘;20、出料通道;21、出料口;3、底座;30、滑板;31、料仓;310、滑杆;311、升降口;32、轮座;320、转轴;321、同步轮一;33、同步带一;34、滑轨一;35、滑块一;36、移动伺服电机;360、同步轮二;37、同步带二;38、基板;39、约束块;390、置料口;4、升降座;40、丝杆;41、升降块;43、滑轨二;44、升降伺服电机;45、联轴器;46、托盘;460、固定板;461、托举板;462、连接部;47、连接块;5、摆臂机械手一;50、安装板一;51、吸盘;52、套筒;6、摆臂机械手二;60、安装板二;61、气动夹爪一;7、超声波传感器;8、检测传感器;9、输送带。

### 具体实施方式

[0030] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0031] 如图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7、图8和图9所示,自动粘合设备包括放置台1、上料机构、吸取机构、粘合机构、抓取机构以及振动盘2,所述吸取机构、粘合机构和抓取结构均位于放置台1上,所述粘合机构位于吸取机构与抓取机构之间,所述上料机构位于吸取机构的一侧,所述振动盘2位于抓取机构的一侧。

[0032] 所述上料机构包括底座3、设置在所述底座3上且相对底座3移动的滑板30、设置在滑板30上的若干个料仓31以及与对应的料仓31相对设置的升降装置,所述升降装置包括升降座4、固定在升降座4两端的丝杆40以及螺纹连接在丝杆40上的升降块41,所述升降块41朝向升降座4的一侧固定有滑块二42,所述滑块二42滑动连接在滑轨二43上,所述升降座4的底部固定有升降伺服电机44,所述丝杆40的底端通过联轴器45固定在升降伺服电机44的电机轴上。

[0033] 所述料仓31相对升降装置的一侧具有升降口311,所述升降装置能伸入升降口311并沿着滑杆310的长度方向移动,所述升降块41朝向料仓31的一侧设有托盘46,所述托盘46能伸入升降口311内沿着滑杆310的长度方向进行移动,所述托盘46包括固定在升降块41上的固定板460以及相对固定板460垂直的托举板461,所述托举板461包括截面呈圆形的托举部以及与固定在固定板460上的连接部462,所述托举部的外径大小小于三根滑杆310所围成的圆的直径大小,所述连接部462的宽度大小小于升降口311的宽度大小,所述料仓31的正上方设有约束块39,所述升降座4的顶端固定有连接块47,所述约束块39通过连接块47固定在升降座4的顶端,三根所述滑杆310固定在约束块39的底面上,所述约束块39上开设有分别与两个料仓31相对且与两个相应的料仓31直径大小相同的置料口390。

[0034] 每个所述料仓31均由两根及以上的滑杆310圆周排列组成,所述滑板30上设有若

干块基板38,每个所述料仓31均由三根长度相同的滑杆310竖直插设在基板38上组成,每块所述基板38上设有两个上述料仓31,所述升降块41上设有两个托盘46且分别插入对应的升降口311能沿着滑杆310移动,三根所述滑杆310的长度均小于丝杆40的长度。

[0035] 所述底座3上位于滑板30的两端分别设有轮座32,两个所述轮座32上均转动连接有转轴320,两根所述转轴320上均固定有同步轮一321,两个所述同步轮一321之间套设有同步带一33,所述滑板30的底部固定在同步带一33上,所述底座3上设有两条平行的滑轨一34,所述滑板30的底部与两条滑轨一34相对的位置分别设有若干块滑块一35,所述滑板30通过若干块滑块一35沿着滑轨一34移动,所述底座3上位于轮座32的外侧端设有移动伺服电机36,所述移动伺服电机36的电机轴上固定有同步轮二360,靠近移动伺服电机36的所述转轴320相对轮座32凸出并同样固定有同步轮二360,两个所述同步轮二360之间套设有同步带二37。

[0036] 所述粘合机构包括粘胶台10和固化台11,所述粘胶台10上开设有两个距离与两个所述气动夹爪一61之间的距离相等的出胶口100,所述粘胶台10内开设与两个出胶口100连通的内腔101,所述放置台1上设有储胶桶12,所述储胶桶12与内腔101之间通过流体管102连通。

[0037] 所述固化台11上开设有两个距离与两个所述料仓31之间的距离相等的固化槽110,所述固化台11上位于两个固化槽110之间设有相对固化台11表面凸出的限位部113,所述限位部113朝向两个固化槽110的两侧分别向内开设有呈圆弧形的限位槽114,所述固化台11上靠近两端的位置分别开设有推进槽115,所述推进槽115上设有朝向固化槽110的推进气缸116,所述推块一117固定在推进气缸116的活塞杆上,当推进气缸116伸展时所述推块一117抵靠在限位槽114的侧壁上。

[0038] 所述限位部113上设有气动夹爪二118,所述气动夹爪二118上的两个夹爪能远离或靠近固化槽110,所述气动夹爪二118上的两个夹爪上分别固定有推块二119,两个所述固化槽110内均设有UV固化灯111,两个所述UV固化灯111均朝向对应的固化槽110的槽口设置。

[0039] 所述吸取结构能将产品从料仓31的顶端吸取到固化台11,所述放置台1上靠近升降座4的一端固定有摆臂机械手一5,所述固化台11固定在放置台1上靠近摆臂机械手一5的一端,所述吸取结构位于摆臂机械手一5的第四轴上,所述吸取结构包括安装板一50、两个固定在安装板一50上的吸盘51以及两个分别与对应的吸盘51相对设置且竖直固定在安装板一50上的套筒52,两个所述吸盘51之间的距离与两个料仓31之间的距离相等。

[0040] 所述抓取机构能将产品从振动盘2的出料端抓取到粘胶台10,所述放置台1上靠近振动盘2的一端固定有摆臂机械手二6,所述粘胶台10固定在放置台1上靠近摆臂机械手二6的一端,所述抓取结构位于摆臂机械手二6的第四轴上,所述抓取结构包括安装板二60、两个竖直固定在安装板二60上的气动夹爪一61,所述振动盘2上设有两条出料通道20,两个所述气动夹爪一61之间的距离与两条出料通道20之间的距离相等,所述放置台1上位于摆臂机械手一5的一端固定有垫高块13,所述摆臂机械手一5的高度高于摆臂机械手二6的高度。

[0041] 一方面,先将升降装置移动到料仓31的底部,再将原料中的底料加入料仓31后,升降装置会沿着升降口311移动,从而带动底料向料仓31的上方移动,位于置料口390的超声波传感器7会一直检测与底料之间的距离,底料在到达超声波传感器7设定好数值的距离

后,超声波传感器7会传输信号到总控制器,总控制器会控制吸取结构会吸取底料至固化台11上后等待命令;另一方面,将原料中的主料加入到振动盘2,本发明中的振动盘2为市面上常规的振动盘2,对其结构及其工作原理不再阐述,振动盘2将主料带到出料口21后,位于出料口21的检测传感器8会检测到主料并传输信号到总控制器,总控制器会控制抓取结构抓取主料到粘胶台10对主料进行粘胶,粘胶完毕后抓取结构会继续将主料放置到固化台11进行固化,此时吸取结构会吸取固化后的原料并带到输送带9上作进一步的烘干,然后吸取结构又重新回到料仓31吸取底料进行下一轮的生产;吸取结构在作吸取底料的同时,抓取结构也同时在进行对主料进行抓取,因此这两个结构组合形成的间隔较短,可快速的进行生产,从而实现了最大效率的利用生产装置的生产性能,具有生产线自动化、智能化、提升生产效率的优点。

[0042] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

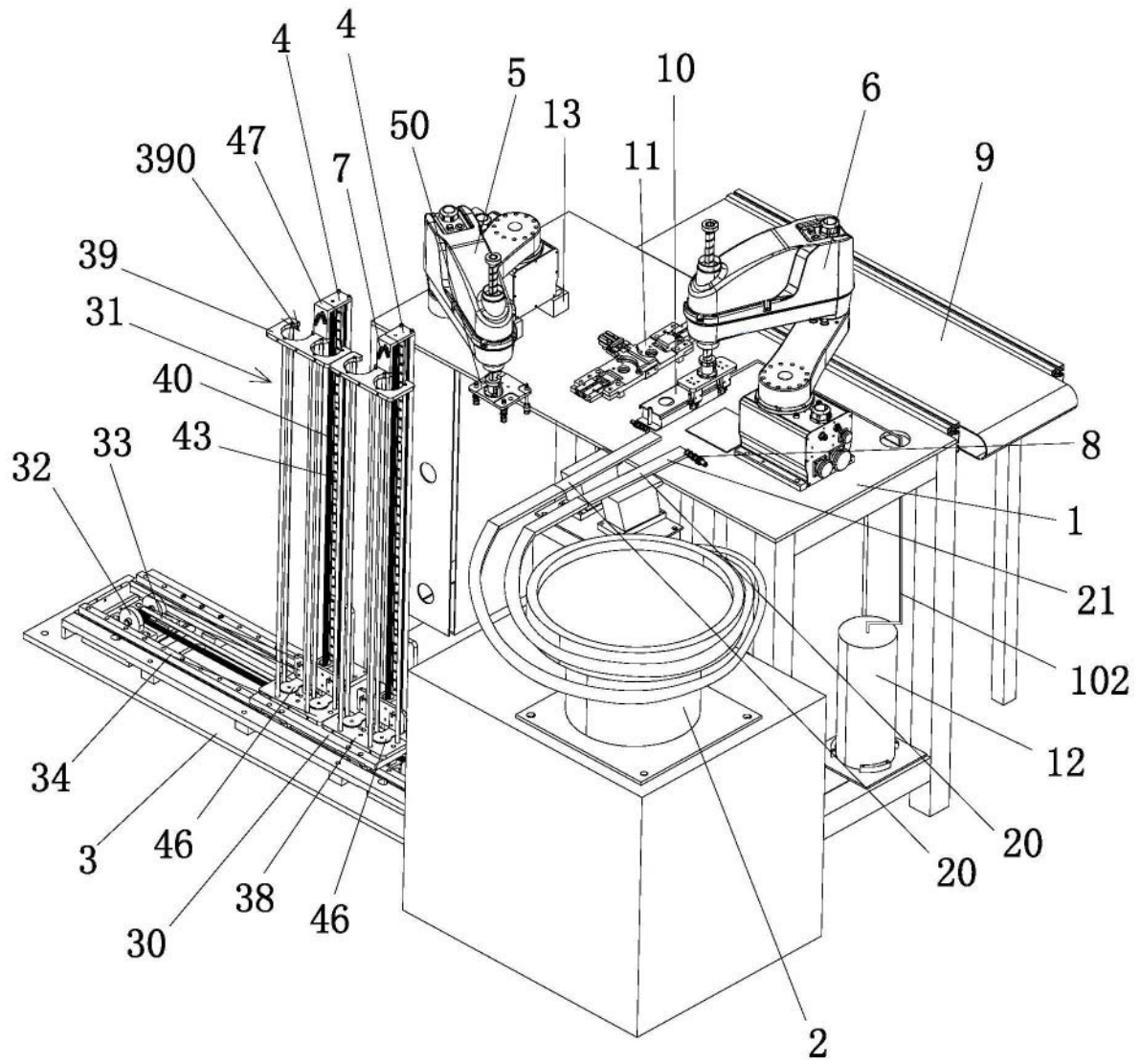


图1



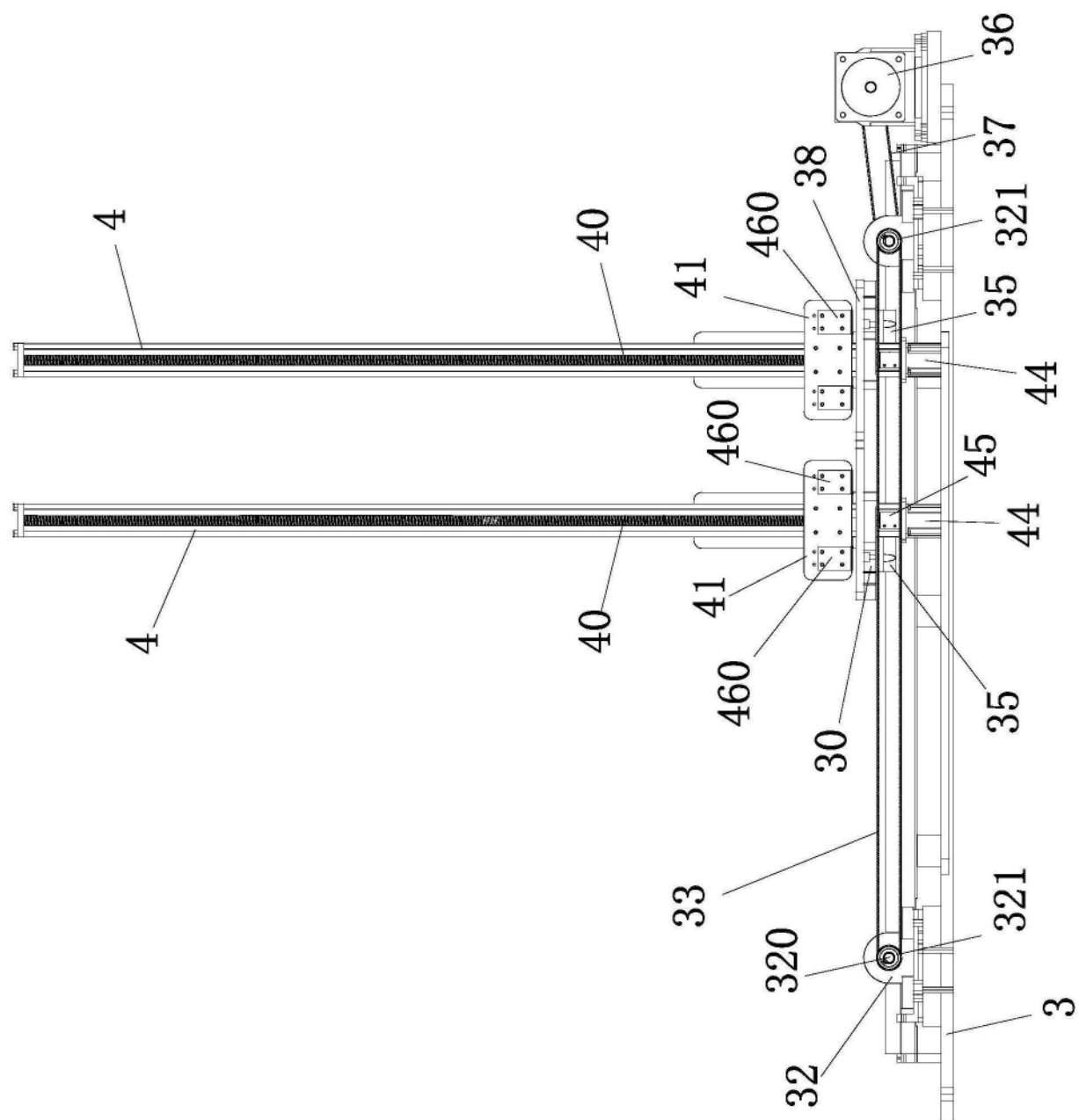


图3

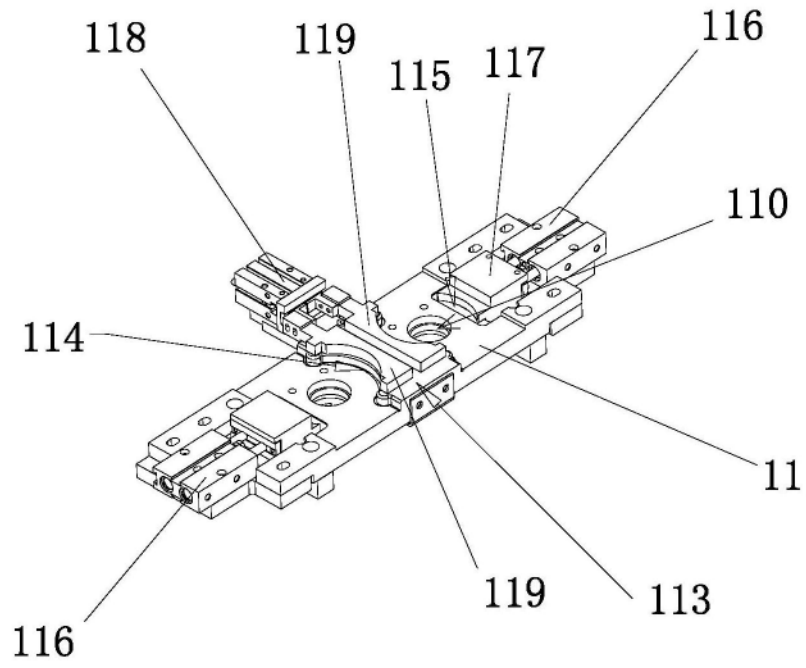


图4

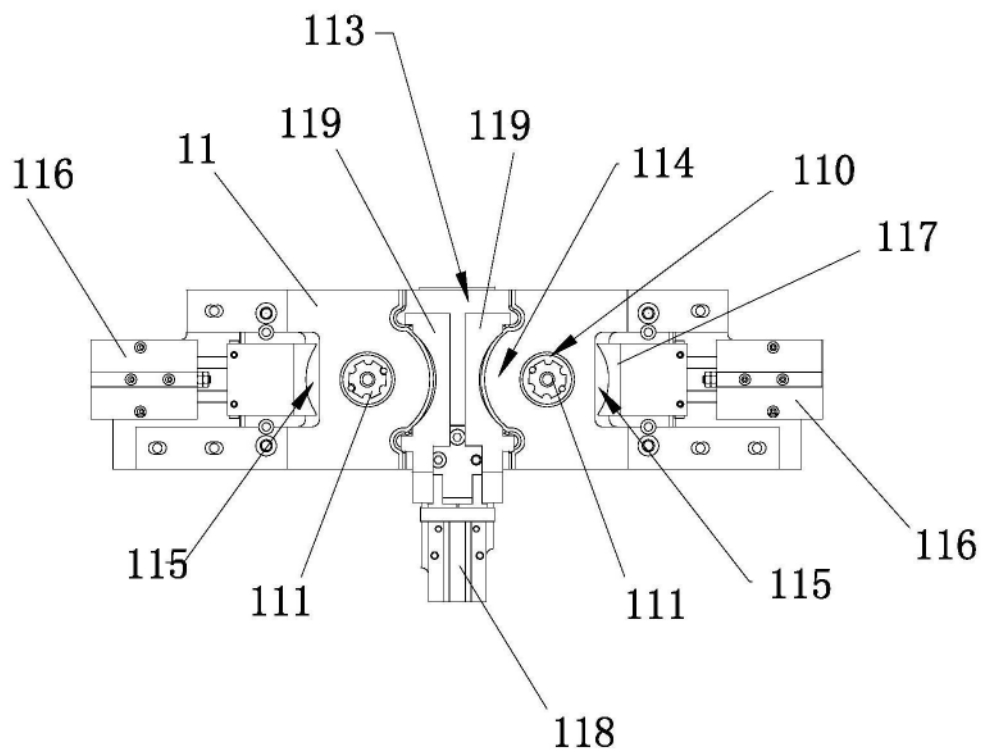


图5

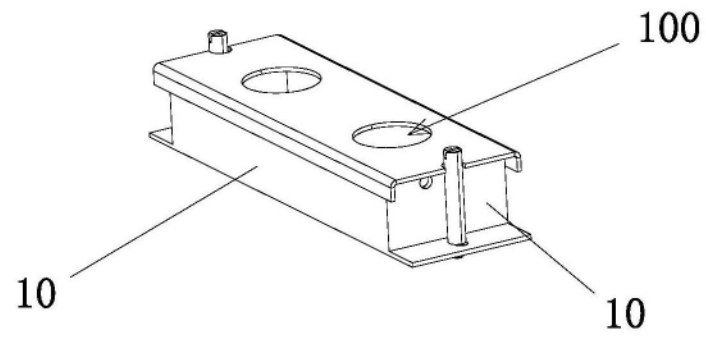


图6

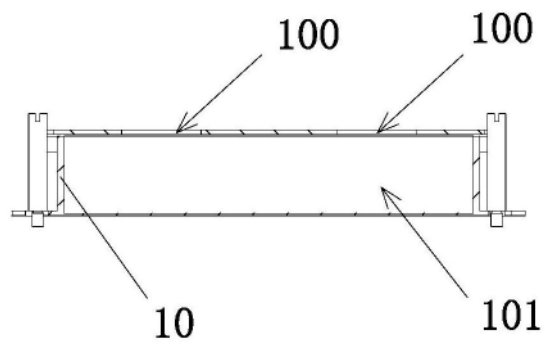


图7

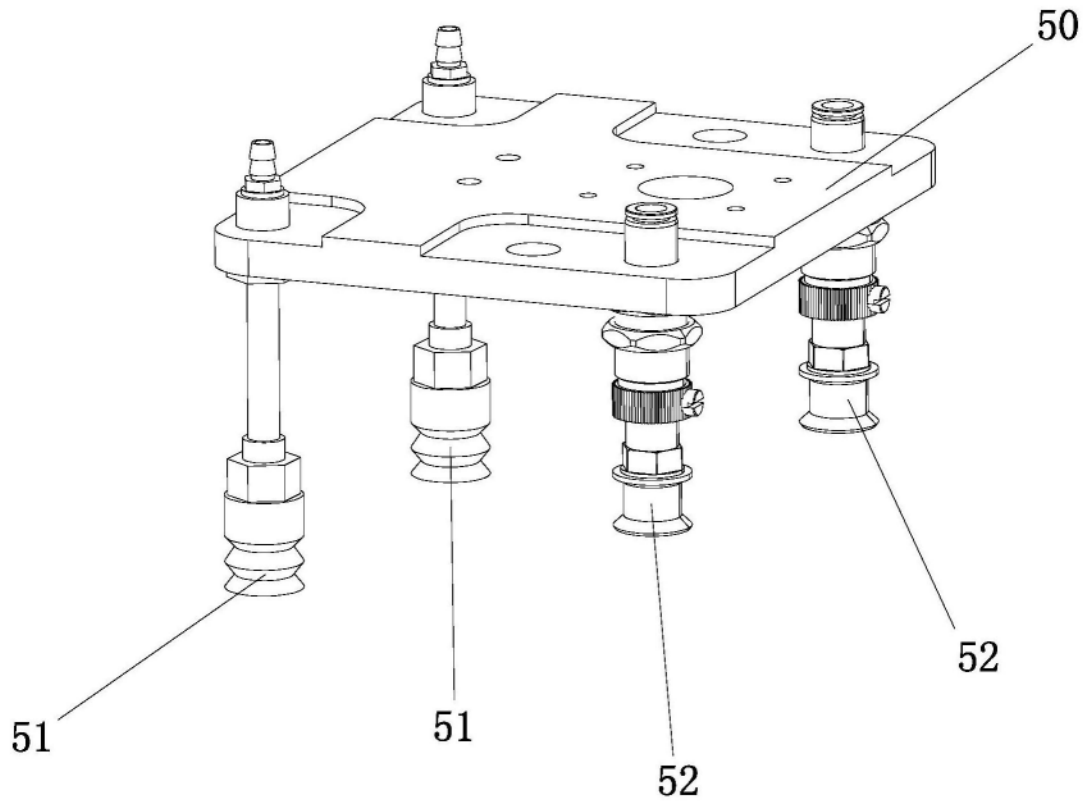


图8

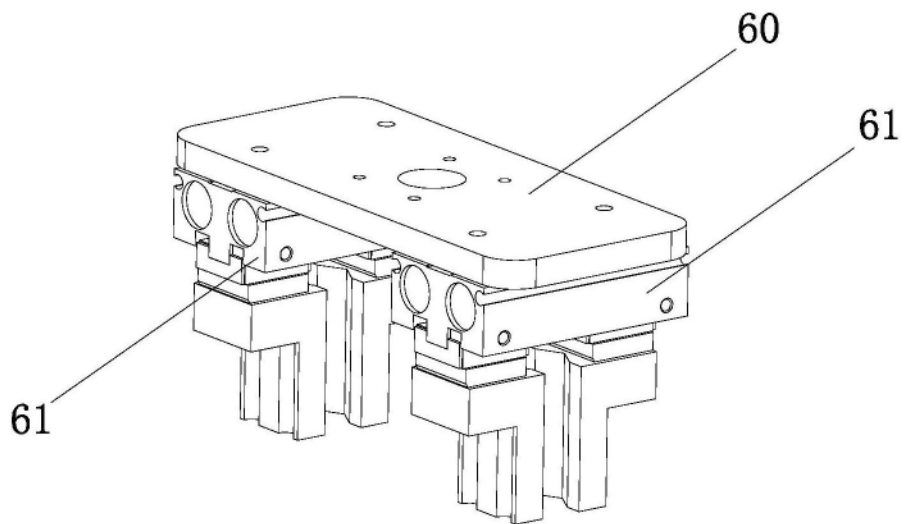


图9