



(21) 申请号 202211502974.0

B65G 27/16 (2006.01)

(22) 申请日 2022.11.28

H01L 21/677 (2006.01)

H01L 21/56 (2006.01)

(71) 申请人 安徽众合半导体科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市经济技术开发区
青龙潭路3435号智能科技园(南区)
A栋二层

(72) 发明人 陈小飞 纵雷 代迎桃 陈军

(74) 专利代理机构 北京知联天下知识产权代理
事务所(普通合伙) 11594

专利代理师 张迎新

(51) Int.Cl.

B65G 47/90 (2006.01)

B65G 43/08 (2006.01)

B65G 47/24 (2006.01)

B65G 47/88 (2006.01)

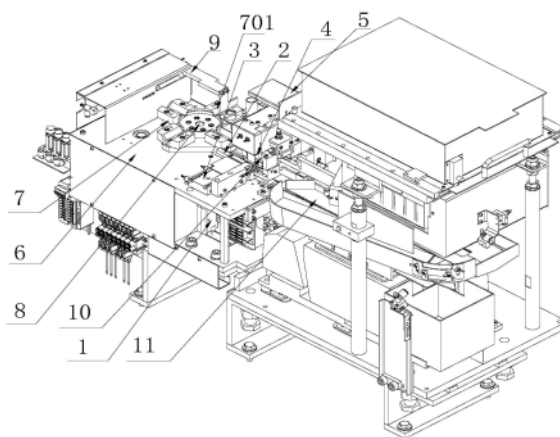
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

一种半导体胶料上料装置

(57) 摘要

本发明涉及半导体芯片封装技术领域,具体公开了一种半导体胶料上料装置,包括称重件、分料导轨、第一伸缩件、双伸缩夹爪、机械臂和机架,所述分料导轨连接在第一伸缩件的活动端,所述第一伸缩件的固定端连接在机架上,所述称重件连接在分料导轨一端的下方,所述双伸缩夹爪固定端均连接在机械臂的活动端上,所述机械臂的活动端设置在分料导轨的上方。该上料装置能够对胶料同时进行分料及称重操作,提高上料的质量及效率。



1. 一种半导体胶料上料装置,其特征在于,包括称重件(1)、分料导轨(2)、第一伸缩件(3)、双伸缩夹爪(4)、机械臂(5)和机架(6),所述分料导轨(2)连接在第一伸缩件(3)的活动端,所述第一伸缩件(3)的固定端连接在机架(6)上,所述称重件(1)连接在分料导轨(2)一端的下方,所述双伸缩夹爪(4)固定端均连接在机械臂(5)的活动端上,所述机械臂(5)的活动端设置在分料导轨(2)的上方。

2. 根据权利要求1所述的一种半导体胶料上料装置,其特征在于,还包括接料盘(7)、转动组件(8)和推料组件(9),所述接料盘(7)上设置有至少两个凹槽(701),所述接料盘(7)设置在分料导轨(2)的另一端外,所述接料盘(7)的输入端连接在转动组件(8)的转动端,所述转动组件(8)的固定端连接在机架(6)上,所述推料组件(9)连接在接料盘(7)的输出端上。

3. 根据权利要求2所述的一种半导体胶料上料装置,其特征在于,所述转动组件(8)包括电机(801)、主动盘(802)、从动盘(803)和至少两个滚轮(804),所述电机(801)固定在机架(6)上,所述主动盘(802)与电机(801)的转轴驱动连接,所述至少两个滚轮(804)对称安装在主动盘(802)上,所述从动盘(803)与接料盘(7)同轴连接,所述从动盘(803)上间隔设置有四个U型插槽(8031)和四个弧形插槽(8032),所述滚轮(804)与U型插槽(8031)啮合连接,所述弧形凸块(8021)与弧形插槽(8032)滑动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种半导体胶料上料装置,其特征在于,所述推料组件(9)包括第二伸缩件(901)、连接板(902)和推料板(903),所述推料板(903)连接在连接板(902)上,所述连接板(902)连接在第二伸缩件(901)的伸缩端,所述第二伸缩件(901)的固定端连接在机架(6)上。

5. 根据权利要求1所述的一种半导体胶料上料装置,其特征在于,所述上料装置还包括挡料开关(10)和振动盘(11),所述振动盘(11)连接在机架(6)上,所述挡料开关(10)连接在振动盘(11)的输出端与称重件(1)之间。

6. 根据权利要求5所述的一种半导体胶料上料装置,其特征在于,所述挡料开关(10)包括摆动组件(1001)和限位板(1002),所述摆动组件(1001)的固定端连接在机架(6)上,所述限位板(1002)的一端连接在摆动组件(1001)的转动端,所述限位板(1002)的另一端位于称重件(1)与振动盘(11)的输出端之间。

7. 根据权利要求1所述的一种半导体胶料上料装置,其特征在于,分料导轨(2)包括固定导轨(201)和活动导轨(202),所述固定导轨(201)连接在机架(6)上,所述活动导轨(202)连在第一伸缩件(3)上。

8. 根据权利要求1所述的一种半导体胶料上料装置,其特征在于,所述称重件(1)包括称重传感器(101)、固定爪(102)、活动爪(103)、第三伸缩件(104)和支架(105),所述称重传感器(101)通过支架(105)连接在机架(6)上,所述固定爪(102)连接在称重传感器(101)的称重端,所述活动爪(103)连接在第三伸缩件(104)上,所述第三伸缩件(104)连接在机架(6)上,所述活动爪(103)与固定爪(102)滑动连接。

9. 根据权利要求1-8任一所述的一种半导体胶料上料装置,其特征在于,所述伸缩夹爪(4)包括两个夹爪(401)和一个夹紧气缸(402),所述夹爪(401)连接在夹紧气缸(402)的活动端。

10. 根据权利要求9所述的一种半导体胶料上料装置,其特征在于,所述机械臂(5)包括直线模组(501)和安装台(502),所述安装台(502)连接在直线模组(501)的滑块上,所述双

伸缩夹爪(4)的固定端分别连接在安装台(502)的两侧。

一种半导体胶料上料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及半导体芯片封装技术领域,具体是一种半导体胶料上料装置。

背景技术

[0002] 芯片封装需要高精度的设备和无尘环境,为了提高上料效率及质量,现有大规模芯片封装过程中,半导体胶料上料都采用自动化上料装置,但现有胶料基本上都是大批量制作好的圆棒形的料,然后按规格投产到振动盘内,通过振动盘一分料后,再输送至上料装置上,而上料装置上基本上不设有对物料质量检测的装置,这样就不能逐个的区分胶料的重量,导致有些较小的胶料或较大的胶料也会随着上料装置输送到用来装胶料的套筒或模具上,继而被输送这封装模具内,造成封装后的芯片或厚或薄,质量参差不齐,有些上料装置装载了一些称重装置,但这些称重装置在称重时需要每一个胶料进行称重,增加的程序,会拖延胶料的上料时间,进而降低了整体上料效率,另现有上料装置结构复杂。如果只通过夹爪和投料气缸这种简单的结构推送,将夹爪上的料装入料筒内,则需要严格限定夹爪的横移路径,如其横移路径有偏差,将会使得圆棒料对不准料筒上的孔或者说胶料模具上的放料的胶料桶,投料精度差,而现有的夹爪和气缸均为通用件,所以不可能不用限位件而保持对准。

[0003] 如专利文献(中国专利公开号CN1074448802A)公开的《一种树脂整列机》,其主要通过过渡输送机构将圆棒树脂料从振动盘上输送到上料机构的第一夹板和第二夹板位置处,然后通过上料机构投放树脂料入套筒,实现对圆棒树脂料的上料操作。继而再通过平面直角坐标机器人实现投放树脂料和振动盘整形输出能够同时进行,树脂整列效率高。但其上料机构并不存在对胶料的检测组件,另外其将圆棒树脂通过第一夹板和第二夹板进行定位,需要通过第一手指气缸和第二手指气缸进行分料和限位,采用手指气缸对运动的物料进行限位,需要控制装置进行复杂的运算,需要通过一些检测装置,才能判断第一手指气缸什么时候是在投放树脂料时,此时其才会夹紧下一个待投放的树脂料,第二手指气缸是在不投放树脂料时,此时其才会夹紧树脂料,而且第一手指气缸和第二手指气缸分别带动的第一夹板和第二夹板,一个在前,一个在后,需要先后配合才能实现一个一个物料的上料,不能实现对两个待投物料同时进行投放或限位操作,这样投放效率低。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种半导体胶料上料装置,能够对胶料同时进行分料及称重操作,提高上料的质量及效率。

[0005] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0006] 一种半导体胶料上料装置,包括称重件、分料导轨、第一伸缩件、双伸缩夹爪、机械臂和机架,所述分料导轨连接在第一伸缩件的活动端,所述第一伸缩件的固定端连接在机架上,所述称重件连接在分料导轨一端的下方,所述双伸缩夹爪固定端均连接在机械臂的活动端上,所述机械臂的活动端设置在分料导轨的上方。

[0007] 进一步的方案中,还包括接料盘、转动组件和推料组件,所述接料盘上设置有至少两个凹槽,所述接料盘设置在分料导轨的另一端外,所述接料盘的输入端连接在转动组件的转动端,所述转动组件的固定端连接在机架上,所述推料组件连接在接料盘的输出端上。

[0008] 进一步的方案中,所述转动组件包括电机、主动盘、从动盘和至少两个滚轮,所述电机固定在机架上,所述主动盘与电机的转轴驱动连接,所述至少两个滚轮对称安装在主动盘上,所述从动盘与接料盘同轴连接,所述从动盘上间隔设置有四个U型插槽和四个弧形插槽,所述滚轮与U型插槽啮合连接,所述弧形凸块与弧形插槽滑动连接。

[0009] 进一步的方案中,所述推料组件包括第二伸缩件、连接板和推料板,所述推料板连接在连接板上,所述连接板连接在第二伸缩件的伸缩端,所述第二伸缩件的固定端连接在机架上。

[0010] 进一步的方案中,所述上料装置还包括挡料开关和振动盘,所述振动盘连接在机架上,所述挡料开关连接在振动盘的输出端与称重件之间。

[0011] 进一步的方案中,所述挡料开关包括摆动组件和限位板,所述摆动组件的固定端连接在机架上,所述限位板的一端连接在摆动组件的转动端,所述限位板的另一端位于称重件与振动盘的输出端之间。

[0012] 进一步的方案中,分料导轨包括固定导轨和活动导轨,所述固定导轨连接在机架上,所述活动导轨连在第一伸缩件上。

[0013] 进一步的方案中,所述称重件包括称重传感器、固定爪、活动爪、第三伸缩件和支架,所述称重传感器通过支架连接在机架上,所述固定爪连接在称重传感器的称重端,所述活动爪连接在第三伸缩件上,所述第三伸缩件连接在机架上,所述活动爪与固定爪滑动连接。

[0014] 进一步的方案中,所述伸缩夹爪包括两个夹爪和一个夹紧气缸,所述夹爪连接在夹紧气缸的活动端。

[0015] 进一步的方案中,所述机械臂包括直线模组和安装台,所述安装台连接在直线模组的滑块上,所述双伸缩夹爪的固定端分别连接在安装台的两侧。

[0016] 本发明的有益效果:

[0017] 1、本发明通过称重件、分料导轨、第一伸缩件、双伸缩夹爪、机械臂和机架可以实现对胶料进行同时分料及称重操作,实现胶料的高质量快速上料,相比于现有技术来说,双伸缩夹爪和机械臂的输送机构可以提高输送效率,称重件对胶料进行检测判断,来控制第一伸缩件带动分料导轨分料可以提高上料质量和效率。

[0018] 2、本发明通过接料盘、转动组件和推料组件及其连接关系的设置,可以提高胶料推至模具胶料桶的效率。接料盘及凹槽的结构设计,更便于对胶料限位,使得胶料在凹槽上时,是相对静止的状态,便于对胶料一一推送及检测。

[0019] 3、本发明通过挡料开关可对振动盘上输送轨道上的料进行输送方向的限位,抵消掉胶料的落料时的重力,便于双伸缩夹爪抓取,即便下一个胶料的到料位置不精确,也能在限位板和摆动组件的作用下回位,减少空抓的概率。

[0020] 4、本发明整体结构合理,配备一些常用电气检测件,可实现对胶料的自动上料,效率高,明显降低了劳动强度,节约了人力成本。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1是本发明实施例中一种半导体胶料上料装置的立体示意图;

[0023] 图2是发明实施例中一种半导体胶料上料装置正视示意图;

[0024] 图3是图2中A处放大示意图;

[0025] 图4是本发明实施例中称重件的连接示意图;

[0026] 图5是本发明实施例中分料导轨的连接示意图;

[0027] 图6是本发明实施例中振动盘的连接示意图。

[0028] 图中:1、称重件;101、称重传感器;102、固定爪;103、活动爪;104、第三伸缩件;105、支架;2、分料导轨;201、固定导轨;202、活动导轨;3、第一伸缩件;4、伸缩夹爪;401、夹爪;402、夹紧气缸;5、机械臂;501、直线模组;502、安装台;6、机架;7、接料盘;701、凹槽;8、转动组件;801、电机;802、主动盘;8021、弧形凸块;803、从动盘;8031、U型插槽;8032、弧形插槽;804、滚轮;9、推料组件;901、第二伸缩件;902、连接板;903、推料板;10、挡料开关;1001、摆动组件;1002、限位板;11、振动盘;12、吸尘罩。

具体实施方式

[0029] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0030] 如图1所示,一种半导体胶料上料装置,包括称重件1、分料导轨2、第一伸缩件3、双伸缩夹爪4、机械臂5和机架6,分料导轨2连接在第一伸缩件3的活动端,第一伸缩件3的固定端连接在机架6上,称重件1连接在分料导轨2一端的下方,双伸缩夹爪4固定端均连接在机械臂5的活动端上,机械臂5的活动端设置在分料导轨2的上方。

[0031] 其工作原理或实施方式为机械臂5通过双伸缩夹爪4的前端的夹爪从振动盘的输出轨道上或胶料的放置轨道上,然后夹取胶料至称重件1上称重,双伸缩夹爪4将胶料放开至称重件1后,控制机械臂5带动双伸缩夹爪4再移动到振动盘的输出轨道上或胶料的放置轨道,夹取第二块胶料至称重件1上称重,同时双伸缩夹爪4的后端夹爪带动第一个称重后的胶料至分料导轨2处,如果符合要求则可控制机械臂5带动双伸缩夹爪4的后端夹爪夹取到合格区,同时双伸缩夹爪4的前端夹爪带动第二块胶料至分料导轨2处,如果第二块胶料的重量达不到要求的话,则控制第一伸缩件3带动分料导轨2张开,使得不合格胶料分料至不合格区域,重复上述操作,就可将一个一个的胶料称重后进行分料和输送,使用上述结构,可同时对两个胶料进行称重和分料操作,提高了分料的效率。

[0032] 根据上述工作原理,还可提供一些优选的实施结构用于上述方案的实施,如图2所示,一种半导体胶料上料装置还包括接料盘7、转动组件8和推料组件9,接料盘7上设置有至少两个凹槽701,接料盘7设置在分料导轨2的另一端外,接料盘7的输入端连接在转动组件8

的转动端,转动组件8的固定端连接在机架6上,推料组件9连接在接料盘7的输出端上。参阅图1和图2所示,这样分至合格区的一个个胶料,就可一个一个进入到接料盘7上,接料盘7上的第一个凹槽701接到双伸缩夹爪4后端夹爪带过来的胶料后,在转动组件8的作用下,转动一定角度后,来到推料组件9的推料范围内,在推料组件9的推动作用,进入到模具其中的一个胶料桶内,当第一个凹槽701内的胶料被带到推料组件9的推料范围内的同时,第二个凹槽701同时接住第二个胶料,通过转动组件8转动一定角度后到达推料组件9的推料范围后,继续推走,同时第一个凹槽701又接住下一个待推送的胶料,如此就可循环进行推料,其中模具和胶料桶为现有用于胶料上料至热缩机的常用模具,与本申请主要解决问题无太大关联,这里就不做赘述,本领域技术人员可以根据需求进行制作,凹槽701的数量优选为四个,均布在接料盘7上,这样就可以匹配双伸缩夹爪4的抓取步骤,来实现四个凹槽701轮流接料,进行推送,转动组件8和推料组件9可根据接料的步骤,本领域技术人员可选用一些常规的气缸、电缸、电机件来设计,可以为多种结构,可根据上述具体步骤要求来设计。

[0033] 如图3所示,提供一种转动组件8优选的实施结构,其中,转动组件8包括电机801、主动盘802、从动盘803和至少两个滚轮804,电机801固定在机架6上,主动盘802与电机801的转轴驱动连接,双滚轮804对称安装在主动盘802下,主动盘802下设置有与双滚轮804轴连接线垂直的双弧形凸块8021,从动盘803与接料盘7同轴连接,从动盘803上间隔设置有四个U型插槽8031和四个弧形插槽8032,滚轮804与U型插槽8031啮合连接,弧形凸块8021与弧形插槽8032滑动连接。参阅图2和图3所示,这样当双伸缩夹爪4抓取合格物料至接料盘7上的第一个凹槽701内以后,电机801带动主动盘802上的双滚轮804转动,双滚轮804其中一个滚轮804与四个U型插槽8031其中的一个U型插槽8031啮合,带动从动盘803与接料盘7同轴旋转90度,第二个凹槽701接住从伸缩夹爪4处抓取过来的第二胶料,由于双伸缩夹爪4在将第二个胶料投到第二凹槽701后会从落料处再返回至振动盘的输出轨道上或胶料的放置轨道取料端进行取料,需要一个很长的行程,因此第一个胶料和第二个胶料放置间隔的时间要小于第二个胶料和第三个胶料放置的间隔时间。参阅图1-图3所示,第一滚轮804首先与第一个U型插槽8031啮合后,主动盘802转动90°,带动从动盘803转动90度,从动盘803带动接料盘7上的第二凹槽701匹配到第二胶料的落料点处后,脱离啮合,此过程中伸缩夹爪4将第二块物料从分料导轨2上夹取至第二凹槽701上方,放开夹爪后第二个胶料到第二凹槽701内,主动盘802继续转动180度,此过程中通过弧形凸块8021与弧形插槽8032滑动连接,来限制从动盘803和接料盘7过转动,且接料盘7不转动,第二个滚轮804开始与第二个U型插槽8031啮合,此过程中伸缩夹爪4已经在机械臂5的控制下至取料端进行取料第三个胶料,并将第三胶料称重后,输送至分料导轨2处,主动盘802继续转动90度,伸缩夹爪4带动胶料,此时第三个凹槽701转动至接料处,第二个滚轮804开始与第二个U型插槽8031啮合带动第三个凹槽701转动,同时伸缩夹爪4带动第三个物料至第三个凹槽701的上方,将第三个物料放在第三个凹槽701上,第二个物料运动至推料处,被推料组件9推出,主动盘重复上述转动动作,使得匹配双伸缩夹爪4间隔一次落一次料的需求,其中,通过弧形凸块8021与弧形插槽8032滑动连接,来限制从动盘803和接料盘7过转动。这里的滚轮804,还可以换成多个滚轮组成的滚轮串或空转的多个滚轮结构,使用方法类似,不一一赘述。

[0034] 如图3所示,提供一种推料组件9优选的实施结构,推料组件9包括第二伸缩件901、连接板902和推料板903,推料板903连接在连接板902上,连接板902连接在第二伸缩件901

的伸缩端,第二伸缩件901的固定端连接在机架6上。当位于推料位置上的凹槽701上有胶料时,第二伸缩件901带动推料板903沿着凹槽701的方向可将凹槽701内的胶料推出至模具的胶料桶。

[0035] 如6图所示,上料装置还包括挡料开关10和振动盘11,振动盘11连接在机架6上,挡料开关10连接在振动盘11的输出端与称重件1之间。挡料开关10用于限位振动盘11内的胶料,使得胶料能够根据双伸缩夹爪4的需求在输出端进行补充,防止在不需要胶料时,胶料还在一直输送掉料到机架上,不在上料位置处。其中振动盘11的整料分料技术已经为现有技术,与本申请的发明点没有太大关联,本领域技术人员可根据胶料的大小及输送要求,选择合适或稍加改进的振动盘即可,这里就不一一赘述了。挡料开关10的结构也可以为多种,比如通过一些驱动件驱动挡料板挡在振动盘11输送轨道的前端,驱动件在接收到驱动信号后,将振动盘11的输送轨道放开即可。

[0036] 如图4所示,提供一种挡料开关10优选的实施结构,挡料开关10包括摆动组件1001和限位板1002,摆动组件1001的固定端连接在机架6上,限位板1002的一端连接在摆动组件1001的转动端,限位板1002的另一端位于称重件1与振动盘11的输出端之间。摆动组件1001可以是转动气缸加一些限位结构带动转轴转动,转轴再带动限位板1002转动,限位板1002在摆动组件1001的带动下可以沿着胶料输送的方向转动小角度,从而让双伸缩夹爪4的夹爪通过,带夹爪通过后,在摆动组件1001的作用下,又带动限位板1002回到原位对下一个待夹胶料进行阻挡限位。

[0037] 如图5所示,分料导轨2包括固定导轨201和活动导轨202,固定导轨201连接在机架6上,活动导轨202连在第一伸缩件3上。通过第一伸缩件3带动活动导轨202与固定导轨201之间产生足够让废料掉落的间隙,让废料掉落至专门废料回收箱中。

[0038] 如图4所示,称重件1包括称重传感器101、固定爪102、活动爪103、第三伸缩件104和支架105,称重传感器101通过支架105连接在机架6上,固定爪102连接在称重传感器101的称重端,活动爪103连接在第三伸缩件104上,第三伸缩件104连接在机架6上,活动爪103与固定爪102滑动连接。该称重件的工作原理是,当胶料掉落至固定爪102上时,通过固定爪102上连接的称重传感器101称重,称重传感器101将检测的信号反馈给控制器,第三伸缩件104带动活动夹爪上升,将胶料顶起,待伸缩夹爪4夹取至分料导轨2上分料。

[0039] 如图4所示,伸缩夹爪4包括两个夹爪401和一个夹紧气缸402,夹爪401连接在夹紧气缸402的活动端。两个夹爪401在夹紧气缸402的驱动下可夹紧胶料或放开胶料。本领域人员应该能够想到此处完全还可以利用别的一些机械结构如通过两个气缸或两个液压缸来驱动两个夹爪对夹的结构等来实现上述伸缩夹爪4的功能。

[0040] 如图1所示,机械臂5包括直线模组501和安装台502,安装台502连接在直线模组501的滑块上,双伸缩夹爪4的固定端分别连接在安装台502的两侧。直线模组501的驱动件如电机可带动安装台502按要求在直线模组的轨道上滑动,直线模组501为机械领域常用零部件,安装台502的结构可根据伸缩夹爪4的结构和抓取要求来设计,这里就不一一赘述。

[0041] 如图1所示,可伸缩夹爪4上还安装有吸尘罩12,用于与吸风机连接。

[0042] 上述上料装置还包括控制器及一些位置传感器,用于检测胶料的到位信号及上述限位件的到位信号,来控制对应一些驱动件动作,而位置传感器和控制器上述使用方法,是本领域常用技术手段,本领域人员可以根据胶料的上料步骤,来合理布置在机架上,进行电

气件连接,伸缩件可以是气缸、液压缸等常用件,这里就不一一赘述。

[0043] 参阅图1至图6所示,使用时,直线模组501带动安装台502及安装台502前侧伸缩夹爪4的两个夹爪401移动至限位板1002后端挡住的开始第一个胶料位置处,在夹紧气缸402控制下夹取第一个胶料,限位板1002在摆动组件1001的作用下,打开振动盘11前端的输送轨道,直线模组501带动胶料至固定爪102上方,同时限位板1002在摆动组件1001的作用下复位至振动盘11输送轨道的前端处,继续对输送轨道上的第二个胶料进行限位,在夹紧气缸402控制下两个夹爪401松开,胶料掉落到固定爪102的料槽上,通过称重传感器101完成对第一个胶料的称重,并将称重信号反馈至控制器,第三伸缩件104带动活动爪103将固定爪102料槽内的胶料顶升至两个夹爪401的放料位置处,两个夹爪401在夹紧气缸402的作用下夹角第一个胶料至固定导轨201和活动导轨202之间,伸缩夹爪4继续在直线模组501的作用下至第二个胶料位置处,重复对第一个胶料称重步骤,使得第二胶料位于活动爪103上,如果称重传感器101称重的结果是不合格则第一伸缩件3带动活动导轨202与固定导轨201之间产生足够让废料掉落的间隙,让废料掉落,如果是合格的,则通过控制器控制第一伸缩件3不动作,同时控制双伸缩夹爪4的夹爪401一起夹起第一胶料和第二胶料,第一个胶料掉落到凹槽701,将第二胶料输送至原先第一胶料位于的位置处,此时伸缩夹爪4继续在直线模组501的作用下至第三个胶料位置处,重复上述对胶料的取料、称重操作,使得第三个胶料位于活动爪103上,控制第一滚轮804首先与第一个U型插槽8031啮合后,主动盘802转动90°,带动从动盘803转动90度,从动盘803带动接料盘7上的第二凹槽701匹配到第二胶料的落料点处后,脱离啮合,此过程中,如果第二个胶料合格,伸缩夹爪4将第二块物料从分料导轨2上夹取至第二凹槽701上方,同时将第三个胶料被前侧的两夹爪401夹至分料导轨2上,放开夹爪后第二个胶料到第二个凹槽701内,第三胶料到分料导轨2,第二伸缩件901带动推料板903沿着第一个胶料的落入凹槽701的方向,将第一个胶料推入到模具的胶料桶内,主动盘802继续转动180度,此过程中通过弧形凸块8021与弧形插槽8032滑动连接,来限制从动盘803和接料盘7转动,且接料盘7不转动,第二个滚轮804开始与第二个U型插槽8031啮合,过程中继续将第四个胶料取到活动爪103上,重述上述步骤,即可实现直线模组501一次行程,同时完成两个胶料分别输送至称重及分料位置,同时完成称重及分料操作,而且可对振动盘输送轨道上的胶料一直实现取料、称重、分料及推送,将合格的物料准确分出,提高了工作效率,及加工质量。

[0044] 通过上述原理、结构或实施方式,本领域人员能够合理的选择、连接及布置相关电气件在机架上合适位置,通过编程的方法,来实现上述上料装置自动分料、称重及输送。还可根据上述结构来合理得到其他的实施方式,这些合理的选择及实施方式,均应涵盖在本发明实施例范围内。

[0045] 需要说明的是,本申请中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例。在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”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。

[0046] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施

例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0047] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。

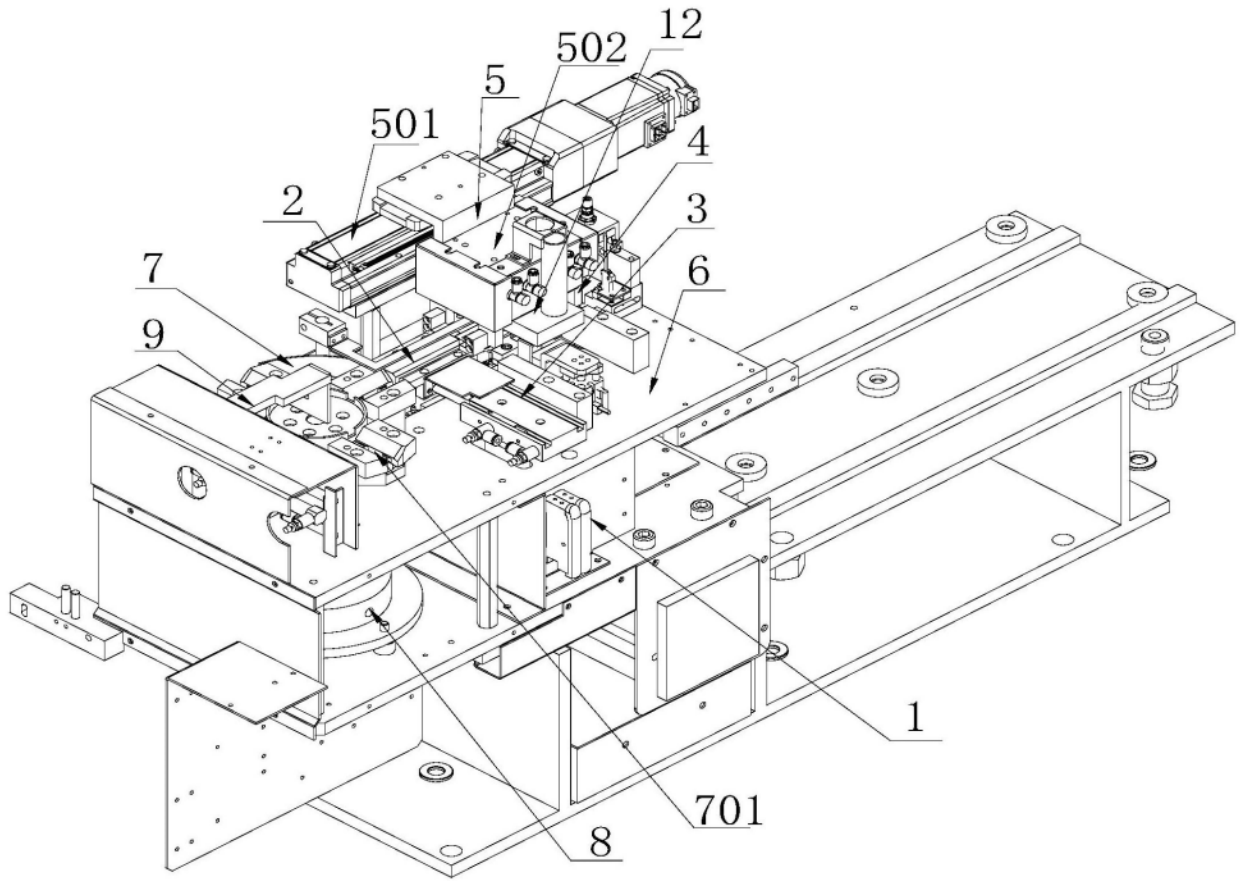


图1

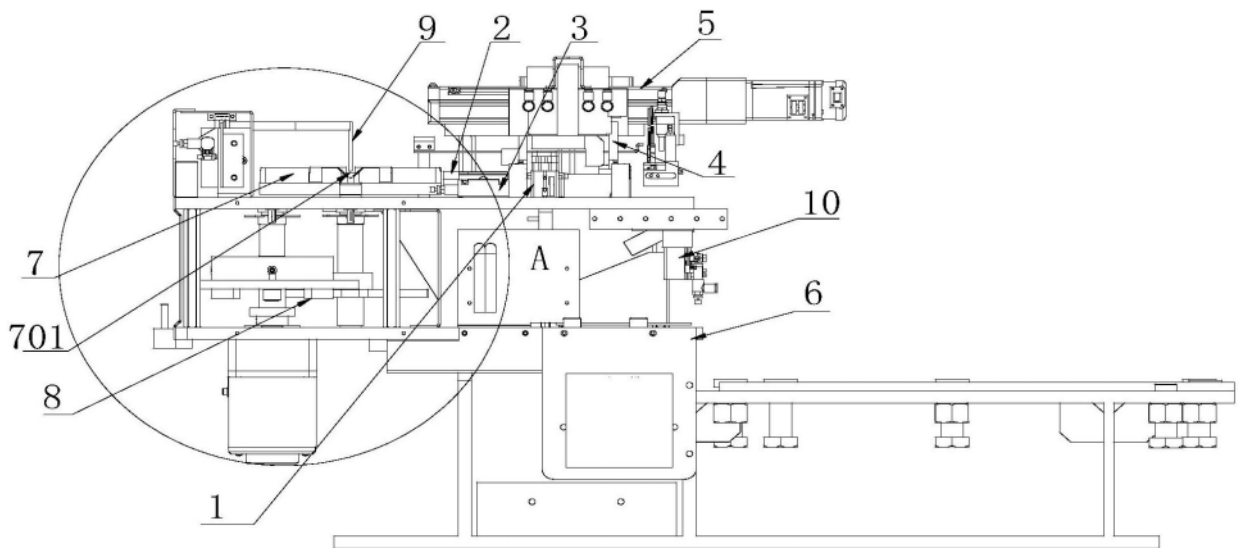


图2

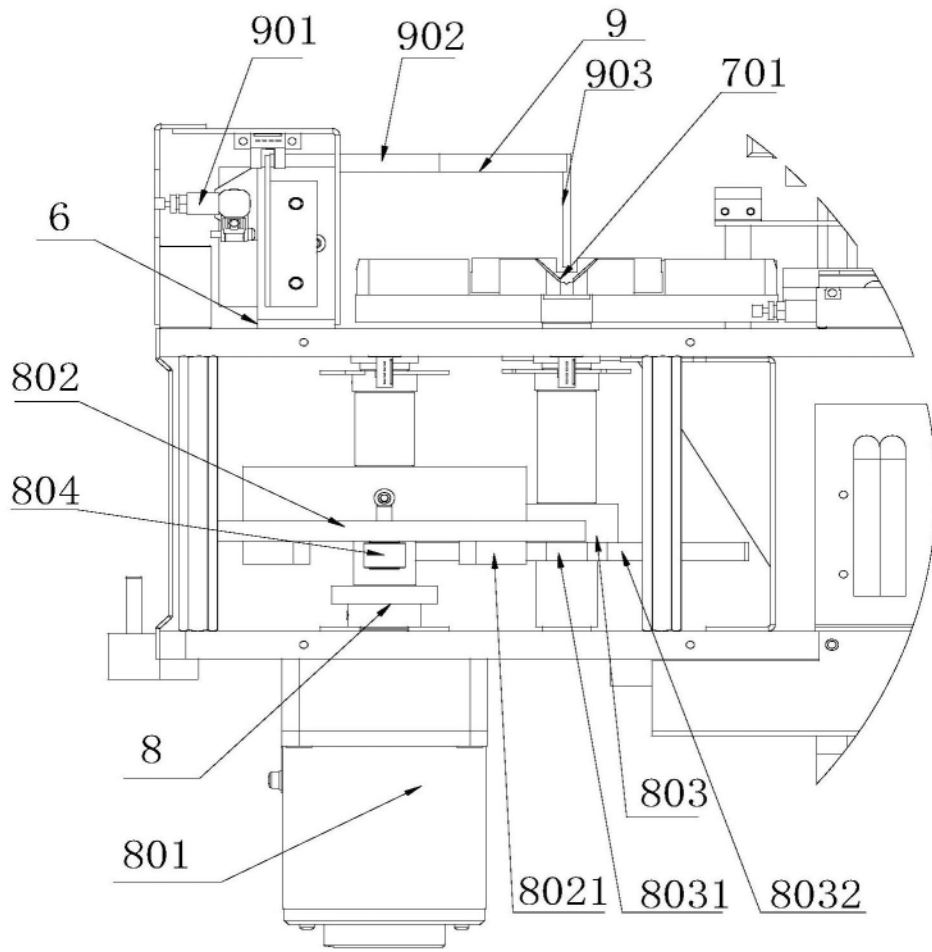


图3

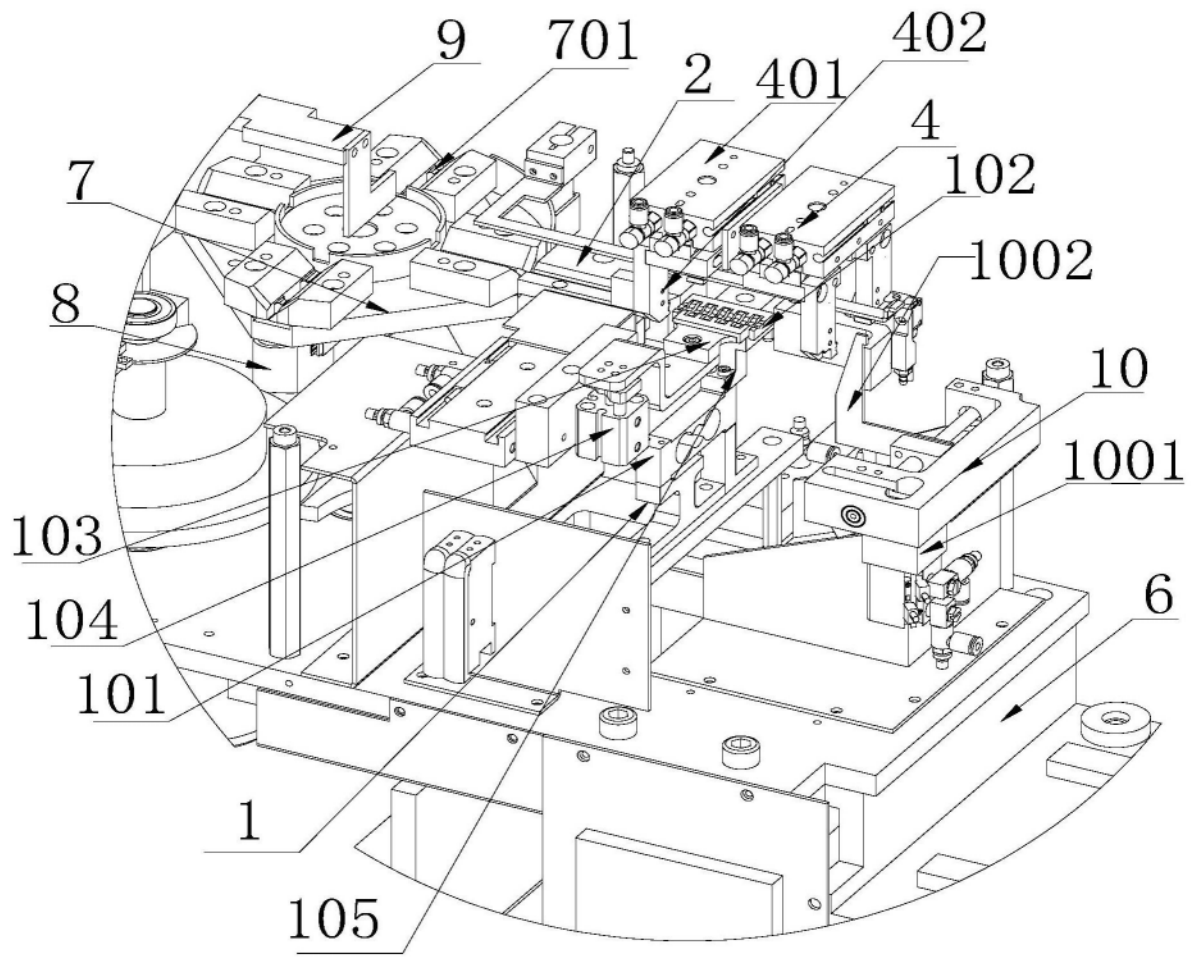


图4

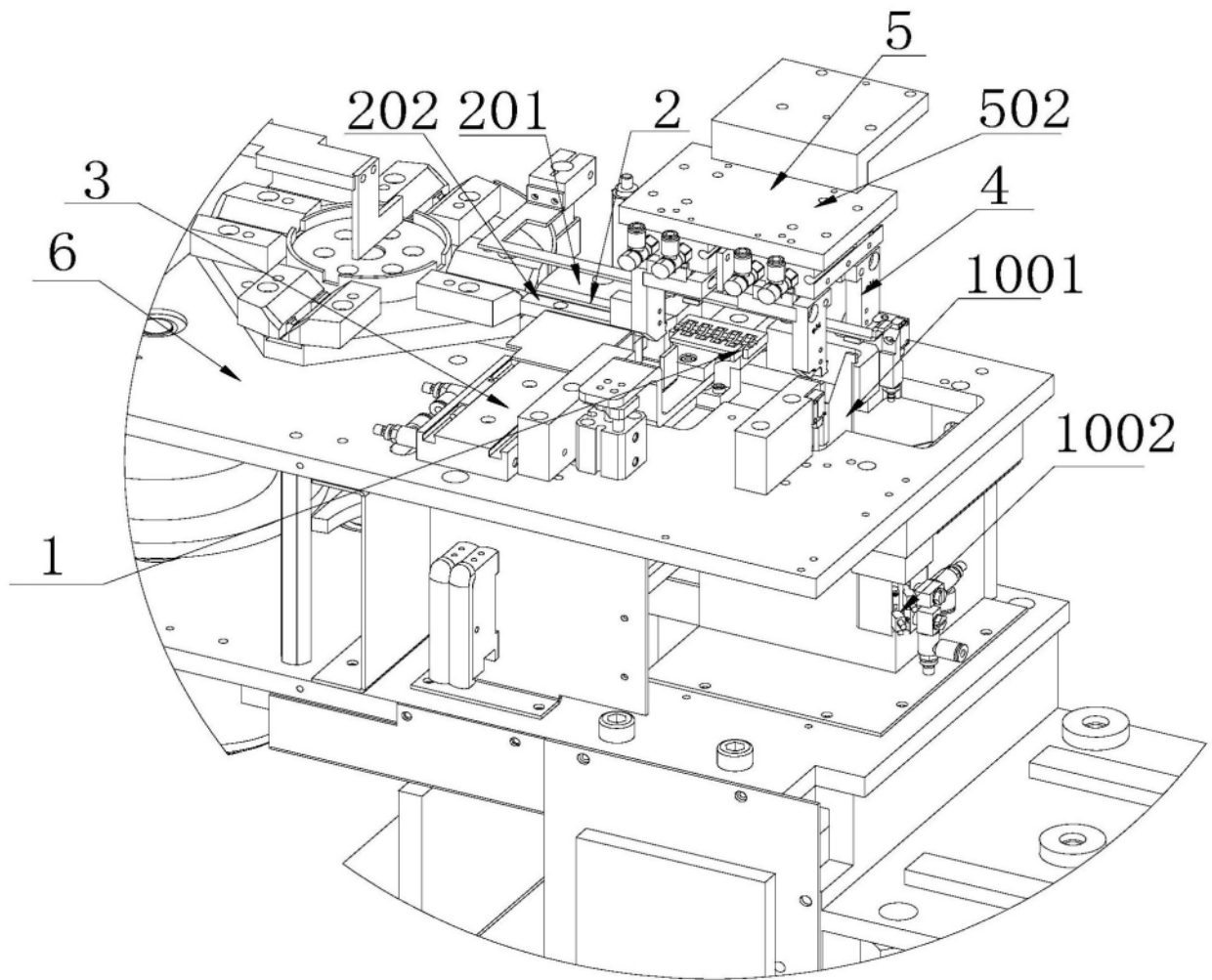


图5

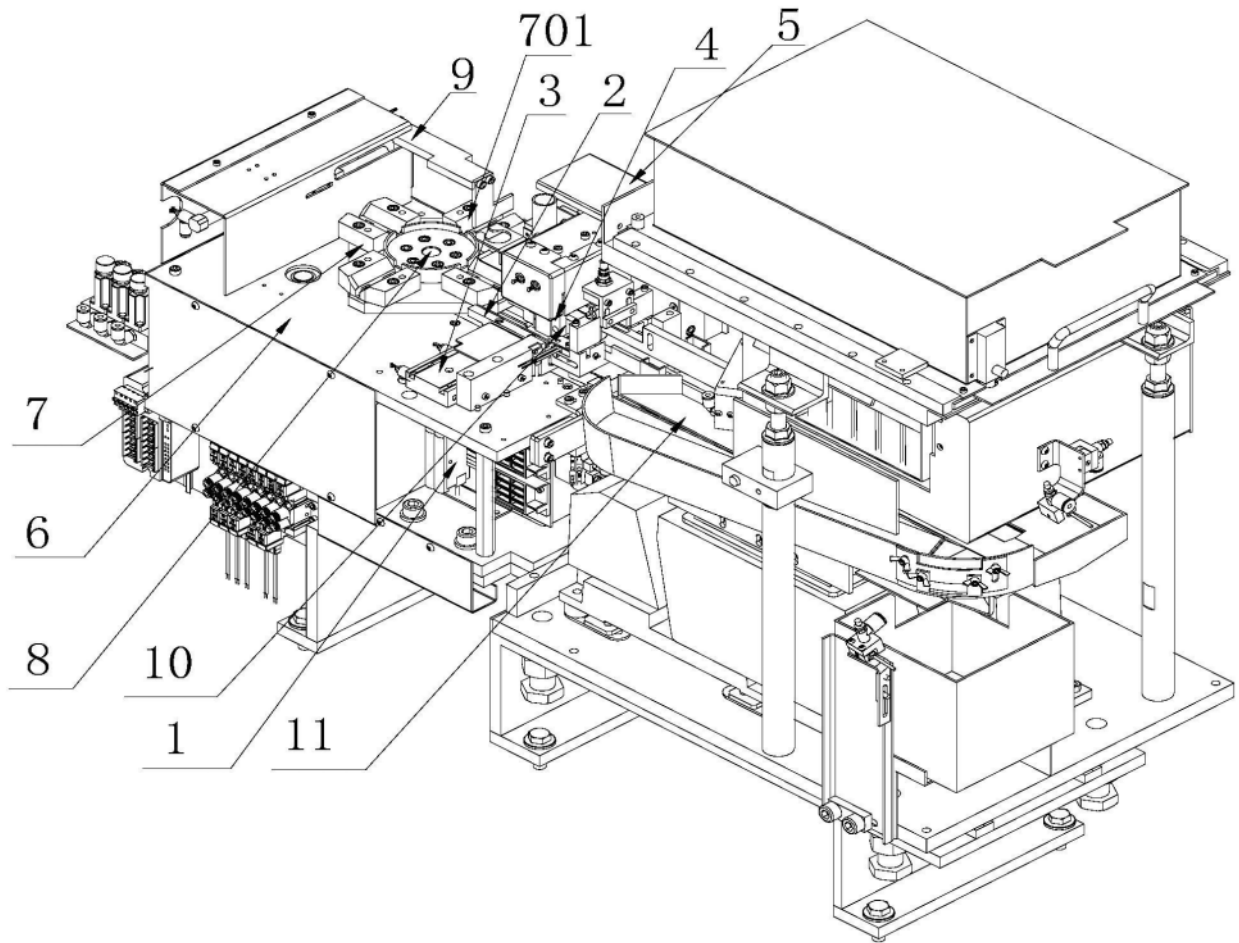


图6