(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216271824 U
(45)授权公告日 2022.04.12

(21)申请号 202122759393.2

(22)申请日 2021.11.11

(73)专利权人 马鞍山成聚电子科技有限公司
地址 243000 安徽省马鞍山市慈湖高新区霍里山大道北段1669号2栋马鞍山成聚电子科技有限公司

(72)发明人 刘成龙 陈潇平 程徽杰

(51)Int.Cl.
B65G 47/82(2006.01)

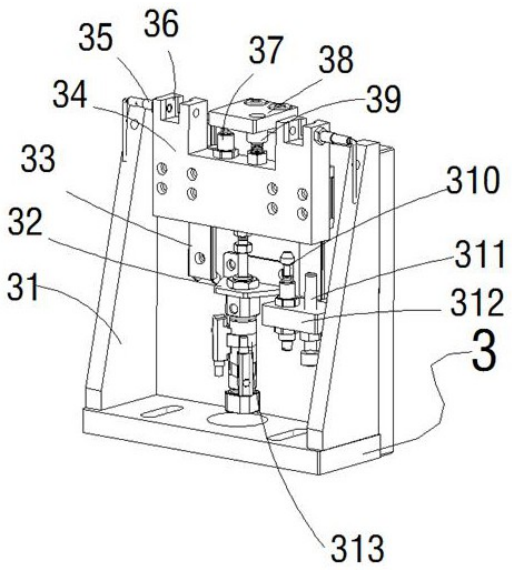
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种石英晶振自动推料机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种石英晶振自动推料机构，包括推料固定底座、推料移动座、推料气缸；所述推料固定底座通过底部条形螺栓孔和插片加工平台固定连接，所述推料固定底座固定连接有推料轨道，所述推料轨道和推料移动座滑动配合连接，所述推料移动座上方设置有两个推料分槽，所述推料分槽两侧设置有推料气动夹具，所述推料移动座的下方安装有推料气缸，所述推料气缸和推料气缸固定座连接，所述推料气缸固定座和推料固定底座通过螺栓固定连接。推料移动座可以挡住振动给料机的送料轨道上的晶振片引脚，推料移动座下移，推料分槽和送料轨道对接，晶振片引脚被推入下移推料分槽；推料移动座上移待插片机构的插片抓手抓取，方便抓手抓取。



CN 216271824 U

1.一种石英晶振自动推料机构,其特征在于,包括推料固定底座、推料移动座、推料气缸;所述推料固定底座通过底部条形螺栓孔和插片加工平台固定连接,所述推料固定底座固定连接有推料轨道,所述推料轨道和推料移动座滑动配合连接,所述推料移动座上方设置有两个推料分槽,所述推料分槽两侧设置有推料气动夹具,所述推料移动座的下方安装有推料气缸,所述推料气缸和推料气缸固定座连接,所述推料气缸固定座和推料固定底座通过螺栓固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种石英晶振自动推料机构,其特征在于,所述推料气动夹具包括锁紧部、伸缩管、复位弹簧、气管接头、进气管;所述锁紧部采用软体橡胶制成安装在伸缩管顶部,伸缩管内部套装有气管接头,所述气管接头和伸缩管之间安装有复位弹簧,所述气管接头和进气管通过螺纹固定连接,所述进气管和主气管道相通。

3.根据权利要求1所述的一种石英晶振自动推料机构,其特征在于,所述推料固定底座的侧面固定安装有推料下限位块,所述推料下限位块上安装有推料下限位传感器和推料下限位调整装置。

4.根据权利要求1所述的一种石英晶振自动推料机构,其特征在于,所述推料固定底座的顶部安装有推料上限位块,所述推料上限位块上安装有推料上限位块、推料上限位调整装置。

5.根据权利要求4所述的一种石英晶振自动推料机构,其特征在于,推料上限位调整装置包括调整螺杆和锁定螺母,所述调整螺杆和限位块通过螺纹连接,所述调整螺杆上安装有锁定螺母。

一种石英晶振自动推料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石英晶振加工设备领域,尤其涉及一种石英晶振自动推料机构。

背景技术

[0002] 石英晶振在封装之前,需要将其引脚端插入压封铁片的固定孔位,起到定位作用,方便后续的封装工序。

[0003] 目前绝大多数工厂采用人工插片的方法,工作效率低,劳动强度大,为克服人工作业效率低的问题,现有技术如CN201821659846.6公开的一种石英晶振自动插片设备,里面公开了输片管实现自动给料,然而其给料精度低,给料位置无法精确控制,容易导致插片作业误差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种石英晶振自动推料机构。

[0005] 为达到以上目的,本实用新型采用的技术方案为:一种石英晶振自动推料机构,包括推料固定底座、推料移动座、推料气缸;所述推料固定底座通过底部条形螺栓孔和插片加工平台固定连接,所述推料固定底座固定连接有推料轨道,所述推料轨道和推料移动座滑动配合连接,所述推料移动座上方设置有两个推料分槽,所述推料分槽两侧设置有推料气动夹具,所述推料移动座的下方安装有推料气缸,所述推料气缸和推料气缸固定座连接,所述推料气缸固定座和推料固定底座通过螺栓固定连接。

[0006] 优选的,所述推料气动夹具包括锁紧部、伸缩管、复位弹簧、气管接头、进气管;所述锁紧部采用软体橡胶制成安装在伸缩管顶部,伸缩管内部套装有气管接头,所述气管接头和伸缩管之间安装有复位弹簧,所述气管接头和进气管通过螺纹固定连接,所述进气管和主气管道相通。

[0007] 优选的,所述推料固定底座的侧面固定安装有推料下限位块,所述推料下限位块上安装有推料下限位传感器和推料下限位调整装置。

[0008] 优选的,所述推料固定底座的顶部安装有推料上限位块,所述推料上限位块上安装有推料上限位块、推料上限位调整装置。

[0009] 优选的,推料上限位调整装置包括调整螺杆和锁定螺母,所述调整螺杆和限位块通过螺纹连接,所述调整螺杆上安装有锁定螺母。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:推料移动座可以挡住振动给料机的送料轨道上的晶振片引脚,推料移动座下移,推料分槽和送料轨道对接,晶振片引脚被推入下移推料分槽;推料移动座上移待插片机构的插片抓手抓取,方便抓手抓取。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的俯视图；

[0013] 图3为本实用新型的主视图；

[0014] 图4为本实用新型的推料气动夹具的结构示意图；

[0015] 图5为本实用新型的推料气动夹具的内部结构示意图；

[0016] 图6为本实用新型的具体使用的结构示意图；

[0017] 图7为图3的局部放大图。

[0018] 图中：插片加工平台1、振动给料机2、推料机构3、取料机构4；推料固定底座31、推料气缸固定座32、推料轨道33、推料移动座34、推料气动夹具35、推料分槽36、推料上限位传感器37、推料上限位块38、推料上限位调整装置39、推料下限位传感器310、推料下限位调整装置311、推料下限位块312、推料气缸313；

[0019] 锁紧部351、伸缩管352、复位弹簧353、气管接头354、进气管355。

具体实施方式

[0020] 以下描述用于揭露本实用新型以使本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例，本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0021] 如图1-3、6所示，所述推料机构3包括推料固定底座31、推料移动座34、推料气缸313；所述推料固定底座31通过底部条形螺栓孔和插片加工平台1固定连接，所述推料固定底座31固定连接有推料轨道33，所述推料轨道33和推料移动座34滑动配合连接，所述推料移动座34上方设置有两个推料分槽36，所述推料分槽36两侧设置有推料气动夹具35，所述推料移动座34的下方安装有推料气缸313，所述推料气缸313和推料气缸固定座32连接，所述推料气缸固定座32和推料固定底座31通过螺栓固定连接，所述推料固定底座31的侧面固定安装有推料下限位块312，所述推料下限位块312上安装有推料下限位传感器310和推料下限位调整装置31；所述所推料固定底座31的顶部安装有推料上限位块38，所述推料上限位块38上安装有推料上限位传感器37、推料上限位调整装置39。推料移动座34用于挡住振动给料机2的送料轨道上的晶振片引脚，推料移动座34下移，推料分槽36和送料轨道对接，晶振片引脚被推入下移推料分槽36；推料移动座34上移待插片机构4的插片抓手412抓取。推料上限位调整装置包括调整螺杆3111和锁定螺母3112，所述调整螺杆3111和限位块通过螺纹连接，所述调整螺杆3111上安装有锁定螺母3112。

[0022] 如图4-5所述推料气动夹具35包括锁紧部351、伸缩管352、复位弹簧353、气管接头335、进气管355；所述锁紧部351采用软体橡胶制成安装在伸缩管352顶部，伸缩管352内部套装有气管接头335，所述气管接头335和伸缩管352之间安装有复位弹簧353，所述气管接头335和进气管355通过螺纹固定连接，所述进气管355和底座锁紧主气管道52相通。复位弹簧353用于作业完毕后，进气管355泄压，复位弹簧353将伸缩管352复位，可以取料机构4的作业机械手取走。

[0023] 工作原理：石英晶振引脚放置在振动给料机2内，振动给料机2将石英晶振引脚整理传送到送料轨道上，推料机构3的推料移动座34上下往复运动将石英晶振引脚依次取出，放置在推料移动座34的推料分槽36上，插片机构4的插片抓手412抓取石英晶振引脚并移动到中间位置，实现自动给料作业。

[0024] 本行业的技术人员应该了解，本实用新型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本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型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实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

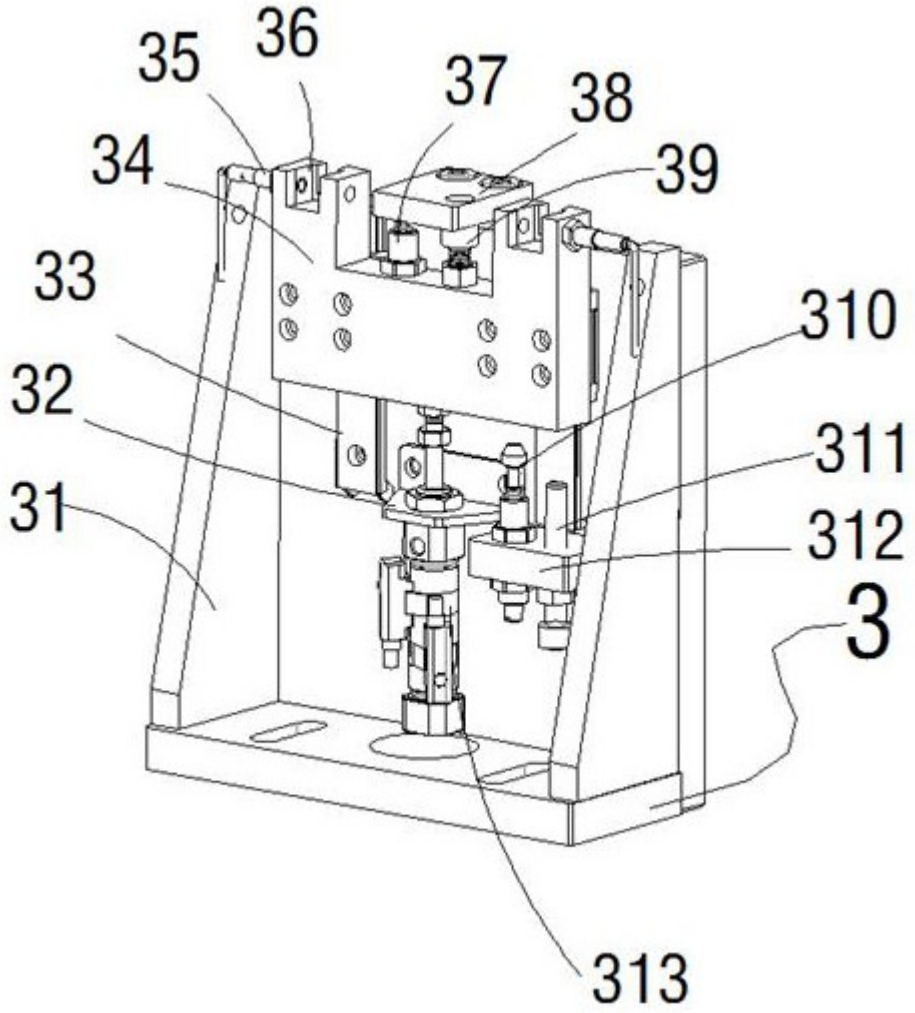


图1

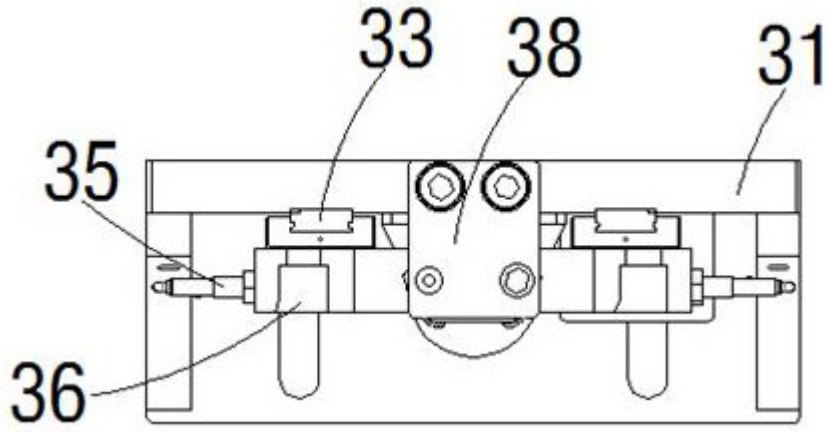


图2

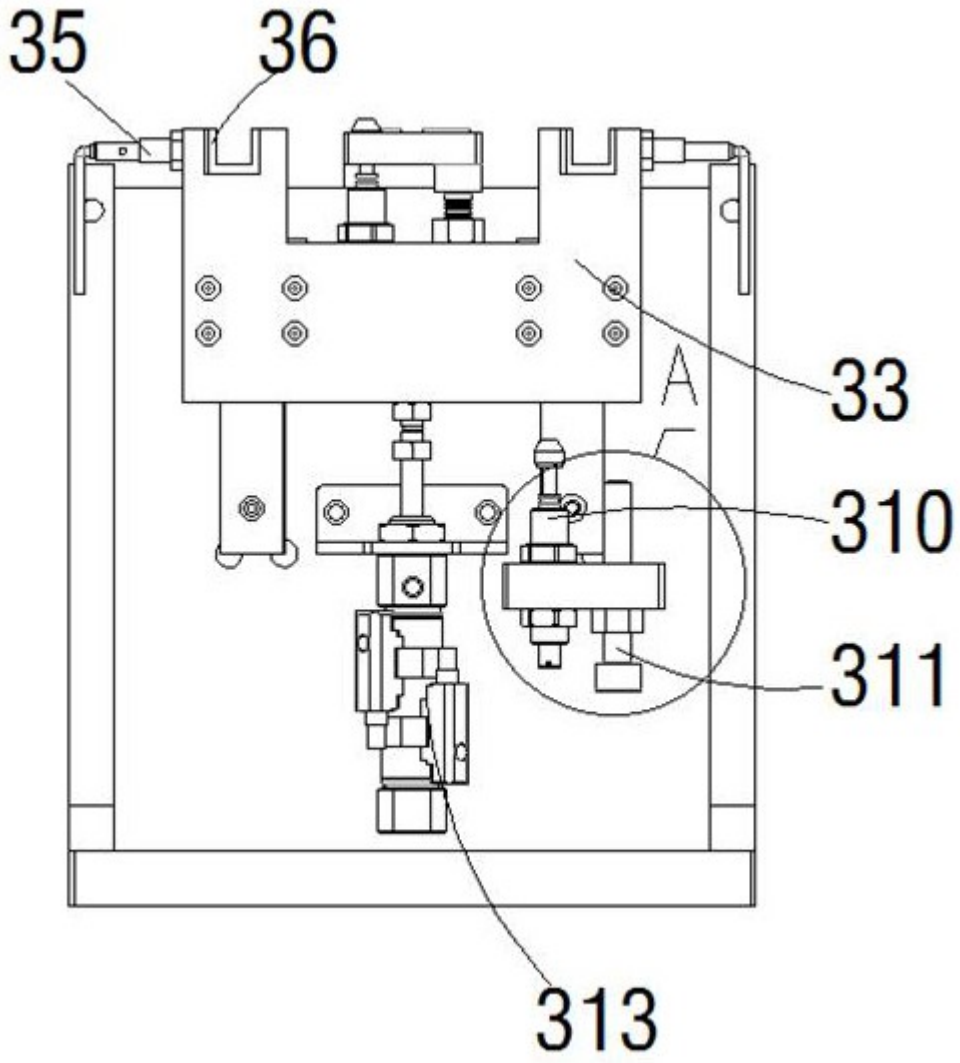


图3

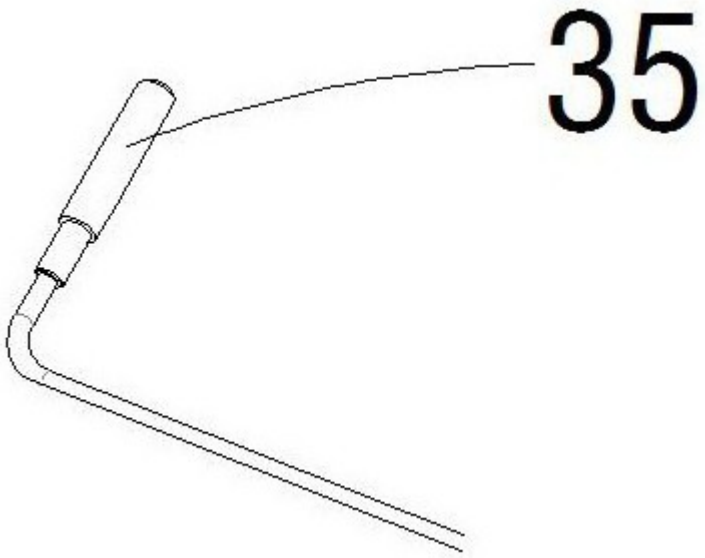


图4

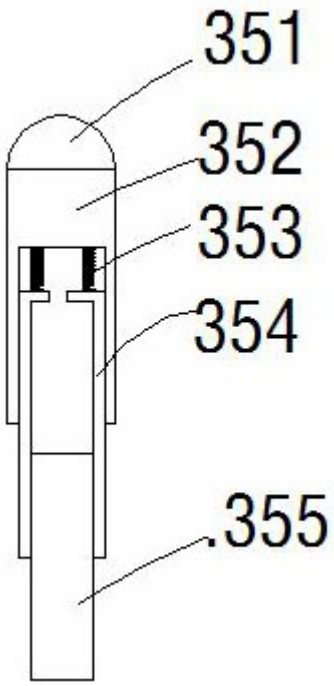


图5

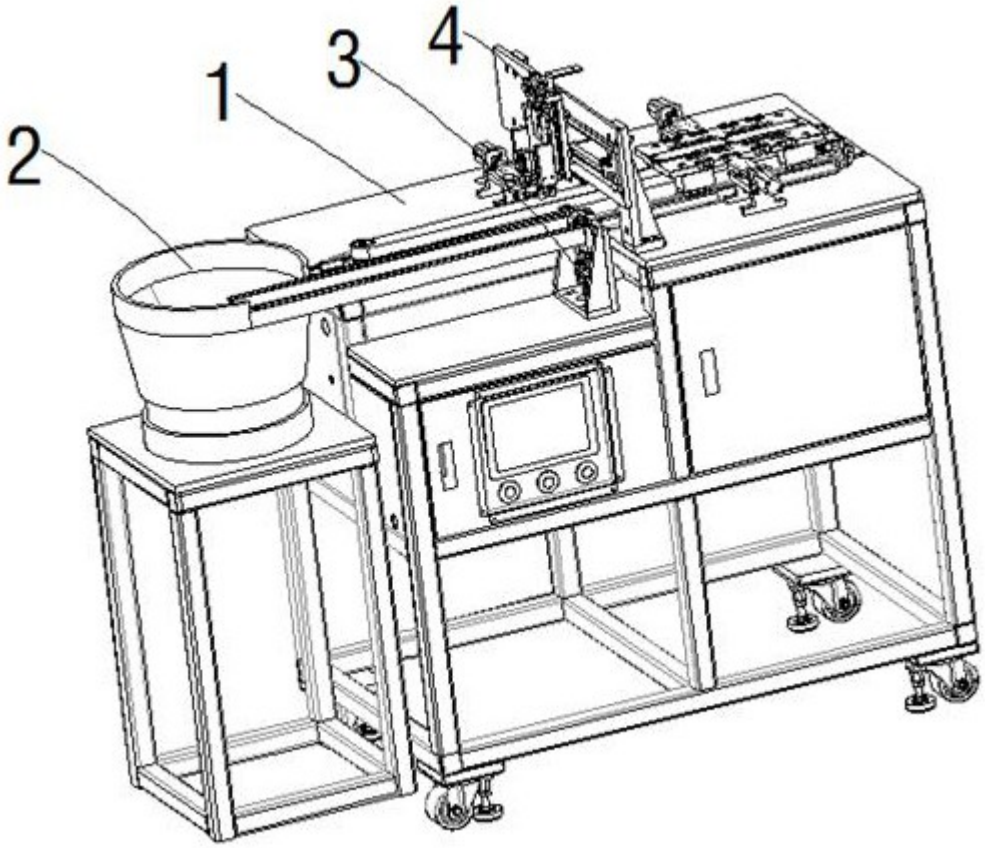


图6

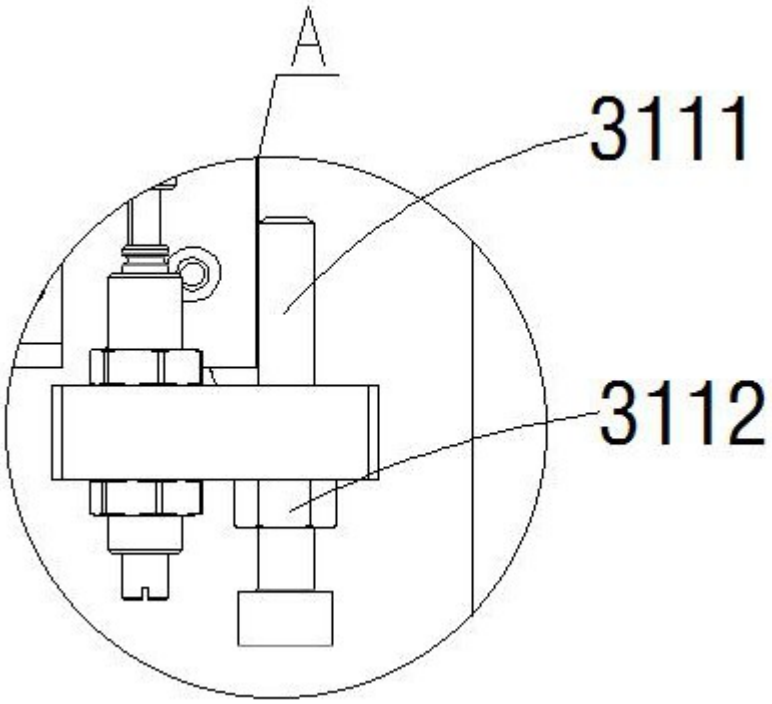


图7