(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 204588085 U
(45)授权公告日 2015.08.26

(21)申请号 201520236694.9

(22)申请日 2015.04.17

(73)专利权人 佛山市艾乐博机器人科技有限公司
地址 528247 广东省佛山市南海区大沥镇盐步河西陆边工业区09号之一厂房

(72)发明人 农百乐 潘扬树

(74)专利代理机构 深圳市盈方知识产权事务所（普通合伙） 44303
代理人 周才淇 朱晓江

(51)Int.Cl.
B65G 47/90(2006.01)

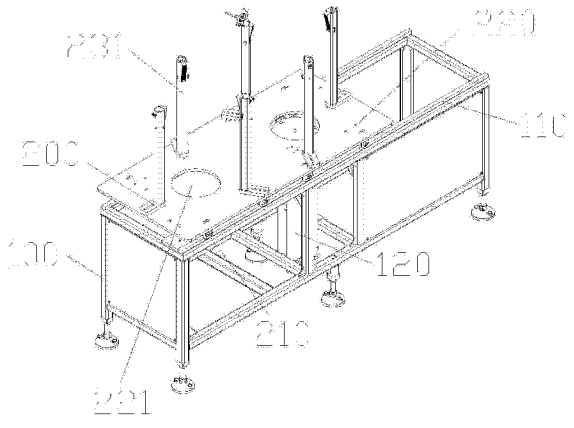
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种上料台

(57)摘要

本实用新型公开了一种上料台通过设置举升机构带动料件上升，再利用分料器从上面压紧五金料件，使五金料件的中间部分凸起，使机械手快速准确抓取单片料件：本上料台结构简单，操作方便，避免机械手每次抓取多片料件的情况出现，保证了料件后续的加工顺利进行，大大提高了料件的生产效率。



CN 204588085 U

1. 一种上料台，其特征在于，包括底架和滑动架，所述底架的上端面两侧分别设置有滑动导轨，所述滑动架的底部设置有滑轮，滑轮滑动设置在两滑动导轨上；底架内设置有沿垂直方向升降的举升机构；所述滑动架包括上料工位，上料工位上设置有承载料件的承料板和设置在承料板上把料件分成单张的分料器，承料板上设置有贯穿整块承料板的通孔，所述通孔的尺寸与举升机构的横截面大小配合，举升机构穿过通孔实现升降；所述滑动架和举升机构都与动力装置连接，动力装置带动滑动架沿滑动导轨前后滑动，动力装置带动举升机构沿垂直方向上下升降：把成叠料件放置在承料板上，置于通孔上面，动力装置带动滑动架沿滑动导轨滑动，使通孔位于举升机构的正上方，动力装置带动举升机构沿垂直方向上升穿过通孔顶起料件继续上升直至料件碰到分料器被分料器顶住，料件的中间部分凸起。

2. 根据权利要求 1 所述的上料台，其特征在于，所述分料器包括不少于 3 个分料柱和分料块，分料柱设置在承料板上，料件放置在承料板上，置于通孔上面，分料柱均匀地分散在料件的周边上但不影响举升机构带动料件升降；分料柱的上端部设置有凹槽，分料块的一端铰接在凹槽内，分料块的另一端通过螺丝与凹槽底面连接，螺丝上套有弹簧，整个分料块成倾斜设置，分料块铰接在凹槽内的一端置于凹槽内，分料块另一端置于凹槽外，当料件在举升机构带动下上升至与倾斜分料块接触，举升机构停止上升，倾斜分料块压紧单片料件的边缘，料件在多个分料柱的共同作用下中间部分凸起，使机械手快速准确抓取单片料件。

3. 根据权利要求 2 所述的上料台，其特征在于，所述分料块与料件接触的一面设置有锯齿状结构。

4. 根据权利要求 1 所述的上料台，其特征在于，所述滑动架设置为双工位结构，所述滑动架包括两个上料工位，每个上料工位上均设置有承料板和分料器，两个承料板一体设置；举升机构设置在底架内，置于底架的中间：当成叠料件被放置在其中一个上料工位上的承料板时，动力装置带动滑动架沿滑动导轨滑动，使放置有料件的承料板的通孔位于举升机构的正上方，举升机构带动料件上升到达分料器使机械手抓取料件，而同时对另外一个没有放置料件的承料板进行上料；当放置有料件的承料板的料件全部被机械手抓取完毕后，动力装置带动滑动架沿滑动导轨滑动使放置有料件的上承料板到达举升机构上方进行机械手抓料，而另一承料板进行上料。

一种上料台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金加工自动化生产设备领域，尤其涉及的是一种上料台。

背景技术

[0002] 在五金料件生产加工过程中，需要将料件逐一上料到设备中进行加工，为了实现自动化，大部分设备会利用机械手对料件进行上料。但是，因为这些五金料件都是很薄的片料，机械手抓取时容易同时抓取多片料件，必须停机通过人工卸下料件再重新启动设备，不但费时费力，造成生产效率低下，影响五金料件的正常加工，不能满足使用要求。

[0003] 因此，现有技术还有待于改进和发展。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种上料台，旨在解决现有的机械手上料时容易同时抓取多片料件导致必须停机人工卸料后再重新启动设备，费时费力，生产效率低，影响正常加工的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案如下：

[0006] 一种上料台，其中，包括底架和滑动架，所述底架的上端面两侧分别设置有滑动导轨，所述滑动架的底部设置有滑轮，滑轮滑动设置在两滑动导轨上；底架内设置有沿垂直方向升降的举升机构；所述滑动架包括上料工位，上料工位上设置有承载料件的承料板和设置在承料板上把料件分成单张的分料器，承料板上设置有贯穿整块承料板的通孔，所述通孔的尺寸与举升机构的横截面大小配合，举升机构穿过通孔实现升降；所述滑动架和举升机构都与动力装置连接，动力装置带动滑动架沿滑动导轨前后滑动，动力装置带动举升机构沿垂直方向上下升降：把成叠料件放置在承料板上，置于通孔上面，动力装置带动滑动架沿滑动导轨滑动，使通孔位于举升机构的正上方，动力装置带动举升机构沿垂直方向上升穿过通孔顶起料件继续上升直至料件碰到分料器被分料器顶住，料件的中间部分凸起，使机械手快速准确抓取单片料件。

[0007] 所述的上料台，其中，所述分料器包括不少于 3 个分料柱和分料块，分料柱设置在承料板上，料件放置在承料板上，置于通孔上面，分料柱均匀地分散在料件的周边上但不影响举升机构带动料件升降；分料柱的上端部设置有凹槽，分料块的一端铰接在凹槽内，分料块的另一端通过螺丝与凹槽底面连接，螺丝上套有弹簧，整个分料块成倾斜设置，分料块铰接在凹槽内的一端置于凹槽内，分料块另一端置于凹槽外，当料件在举升机构带动下上升至与倾斜分料块接触，举升机构停止上升，倾斜分料块压紧单片料件的边缘，料件在多个分料柱的共同作用下中间部分凸起，使机械手快速准确抓取单片料件。

[0008] 所述的上料台，其中，所述分料块与料件接触的一面设置有锯齿状结构。

[0009] 所述的上料台，其中，所述滑动架设置为双工位结构，所述滑动架包括两个上料工位，每个上料工位上均设置有承料板和分料器，两个承料板一体设置；举升机构设置在底架内，置于底架的中间：当成叠料件被放置在其中一个上料工位上的承料板时，动力装置带动

滑动架沿滑动导轨滑动，使放置有料件的承料板的通孔位于举升机构的正上方，举升机构带动料件上升到达分料器使机械手抓取料件，而同时对另外一个没有放置料件的承料板进行上料；当放置有料件的承料板的料件全部被机械手抓取完毕后，动力装置带动滑动架沿滑动导轨滑动使放置有料件的上承料板到达举升机构上方进行机械手抓料，而另一承料板进行上料。

[0010] 本实用新型的有益效果：本实用新型通过提供一种上料台，设置举升机构带动料件上升，再利用分料器从上面压紧五金料件，使五金料件的中间部分凸起，使机械手快速准确抓取单片料件；本上料台结构简单，操作方便，避免机械手每次抓取多片料件的情况出现，保证了料件后续的加工顺利进行，大大提高了料件的生产效率。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型中上料台的结构示意图。

[0012] 图 2 是本实用新型中上料台的主视图。

[0013] 图 3 是本实用新型中分料柱和分料块的安装示意图。

具体实施方式

[0014] 为使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚、明确，以下参照附图并举实施例对本实用新型进一步详细说明。

[0015] 如图 1-3 所示，本上料台包括底架 100 和滑动架 200，所述底架 100 的上端面两侧分别设置有滑动导轨 110，所述滑动架 200 的底部设置有滑轮 210，滑轮 210 滑动设置在两滑动导轨 110 上；底架 100 内设置有可以沿垂直方向升降的举升机构 120；所述滑动架 200 包括上料工位，上料工位上设置有用于承载料件的承料板 220 和设置在承料板 220 上用于把料件分成单张的分料器，承料板 220 上设置有贯穿整块承料板 220 的通孔 221，所述通孔 221 的尺寸与举升机构 120 的横截面大小配合，举升机构 120 可以穿过通孔 221 实现升降；所述滑动架 200 和举升机构 120 都与动力装置连接，动力装置带动滑动架 200 沿滑动导轨 110 前后滑动，动力装置带动举升机构 120 沿垂直方向上下升降：把成叠料件放置在承料板 220 上，置于通孔 221 上面，动力装置带动滑动架 200 沿滑动导轨 110 滑动，使通孔 221 位于举升机构 120 的正上方，动力装置带动举升机构 120 沿垂直方向上升穿过通孔 221 顶起料件继续上升直至料件碰到分料器被分料器顶住，料件的中间部分凸起，使机械手快速准确抓取单片料件。

[0016] 所述分料器为各种可压紧料件边缘并与举升机构 120 共同作用使料件中间部分凸起的结构。优选地，所述分料器包括不少于 3 个的分料柱 231 和分料块 232，分料柱 231 设置在承料板 220 上，料件放置在承料板 220 上，置于通孔 221 上面，分料柱 231 均匀地分散在料件的周边上但不影响举升机构 120 带动料件升降；分料柱 231 的上端部设置有凹槽 233，分料块 232 的一端铰接在凹槽 233 内，分料块 232 的另一端通过螺丝 234 与凹槽 233 底面连接，螺丝 234 上套有弹簧 235，整个分料块 232 成倾斜设置，分料块 232 铰接在凹槽 233 内的一端置于凹槽 233 内，分料块 232 另一端置于凹槽 233 内外，当料件在举升机构 120 带动下上升至与倾斜分料块 232 接触，举升机构 120 停止上升，倾斜分料块 232 压紧第一片料件的边缘，料件在多个分料柱 231 的共同作用下中间部分凸起，使机械手快速准确抓取单

片料件；举升机构 120 继续上升，倾斜分料块 232 压紧第二片料件的边缘，料件在多个分料柱 231 的共同作用下中间部分凸起，使机械手快速准确抓取单片料件 ..... 如此循环，直至全部料件被机械手抓取。

[0017] 为了使分料块 232 压紧料件时避免打滑使料件弹出，所述分料块 232 与料件接触的一面设置有锯齿状结构，利用锯齿状结构与料件之间的摩擦，压紧固定料件。

[0018] 根据需求，滑动架 200 可设置为单工位、双工位或多工位，双工位和多工位在运行过程中能实现不间断上料，单工位在料片用完后就要停下来再次上料。本实施例中，所述滑动架 200 设置为双工位结构，所述滑动架 200 包括两个上料工位，每个上料工位 220 上均设置有承料板 220 和分料器，两个承料板 220 一体设置，举升机构 120 设置在底架 100 内，置于底架 100 的中间：当成叠料件被放置在其中一个承料板 220 时，动力装置带动滑动架 200 沿滑动导轨 110 滑动，使放置有料件的承料板 220 的通孔 221 位于举升机构 120 的正上方，举升机构 120 带动料件上升到达分料器使机械手抓取料件，而同时对另外一个没有放置料件的承料板 220 进行上料；当放置有料件的承料板 220 的料件全部被机械手抓取完毕后，动力装置带动滑动架 200 沿滑动导轨 110 滑动，使放置有料件的承料板 220 的通孔 221 位于举升机构 120 的正上方，举升机构 120 带动料件上升到达分料器使机械手抓取料件，而同时对另外一个没有放置料件的承料板 220 进行上料 ..... 如此循环。

[0019] 本上料台通过设置举升机构带动料件上升，再利用分料器从上面压紧五金料件，使五金料件的中间部分凸起，使机械手快速准确抓取单片料件；本上料台结构简单，操作方便，避免机械手每次抓取多片料件的情况出现，保证了料件后续的加工顺利进行，大大提高了料件的生产效率。

[0020] 应当理解的是，本实用新型的应用不限于上述的举例，对本领域普通技术人员来说，可以根据上述说明加以改进或变换，所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

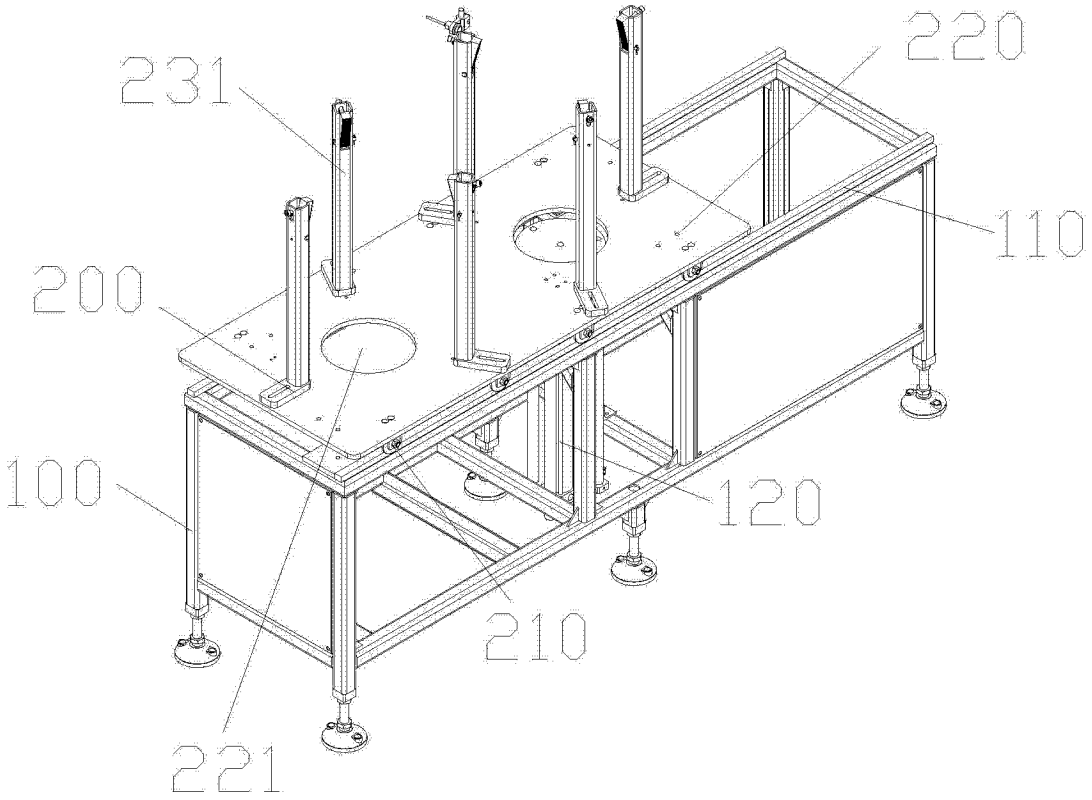


图 1

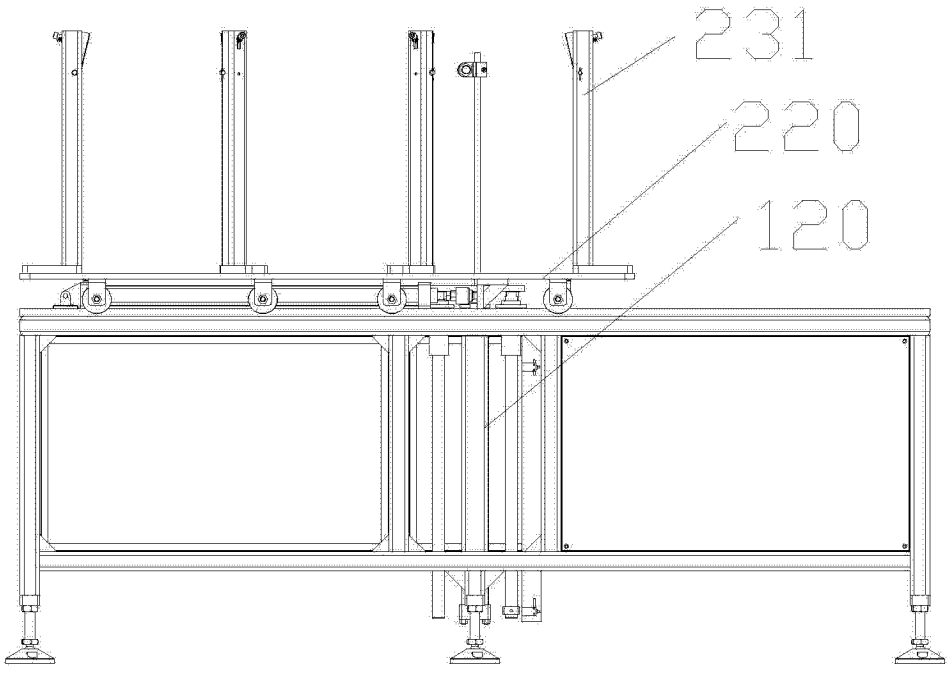


图 2

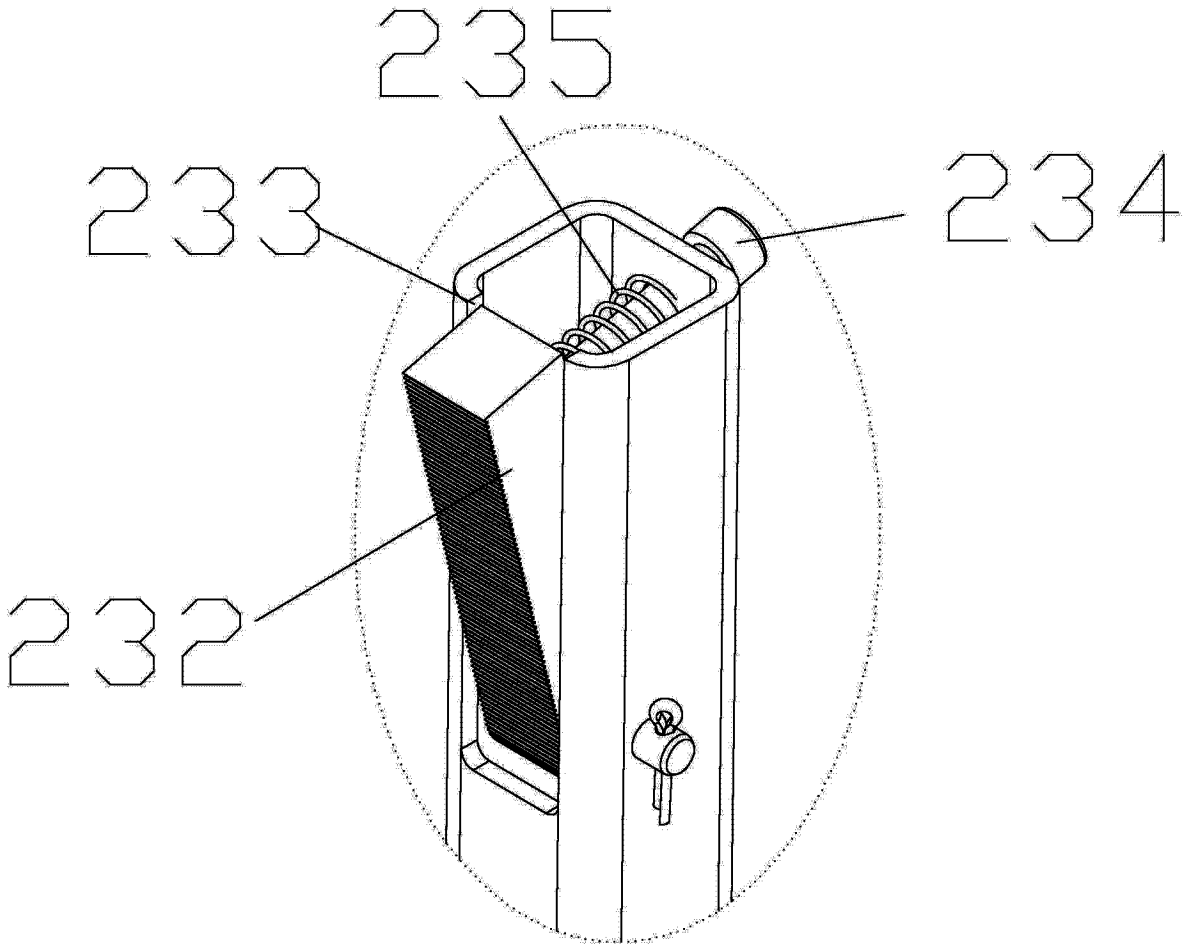


图 3