(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 205009520 U
(45)授权公告日 2016.02.03

(21)申请号 201520624043.7

(22)申请日 2015.08.19

(73)专利权人 厦门建霖工业有限公司
地址 361000 福建省厦门市集美区天凤路69号

(72)发明人 陈毅平 王全平

(74)专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100
代理人 蔡学俊

(51)Int.Cl.
B29C 45/38(2006.01)
B29C 37/02(2006.01)

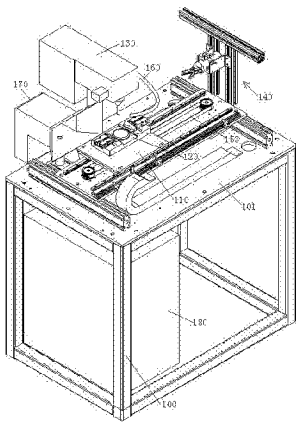
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

注塑成型产品自动剪、钻、铣一体装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种注塑成型产品自动剪、钻、铣一体装置，应用于塑胶成型生产，包括机架，所述机架的台面上设置有可横向移动的料件载料台，所述料件载料台上设置有料件夹具，所述机架的后侧设置有位于料件载料台上方的自动台钻，机架的一侧还设置有用于料件剪切的自动剪切机构。该装置不仅结构紧凑，方便用于注塑成型产品的剪浇口、钻孔或铣浇口等复杂操作，而且节省人力。



CN 205009520 U

1. 一种注塑成型产品自动剪、钻、铣一体装置，包括机架，其特征在于，所述机架的台面上设置有可横向移动的料件载料台，所述料件载料台上设置有料件夹具，所述机架的后侧设置有位于料件载料台上方的自动台钻，机架的一侧还设置有用于料件剪切的自动剪切机构。

2. 根据权利要求 1 所述的注塑成型产品自动剪、钻、铣一体装置，其特征在于，所述料件载料台包括设置于机架台面两侧部的纵向支撑板，两纵向支撑板之间架设有上侧面具有横向导轨的可调节横板，所述横向导轨上设置有与其相配合且由驱动机构驱动的台板，所述料件夹具与台板可拆连接。

3. 根据权利要求 2 所述的注塑成型产品自动剪、钻、铣一体装置，其特征在于，所述驱动机构包括设置于机架台面下侧的立式伺服电机，所述立式电机经减速器驱动设置于可调节横板与台板之间的卧式传动带，所述卧式传动带的一侧边与台板固定连接以驱动台板横向移动。

4. 根据权利要求 1、2 或 3 所述的注塑成型产品自动剪、钻、铣一体装置，其特征在于，所述料件夹具包括料件载料台上的座板，所述座板的两侧部分别设置有卧式驱动气缸，所述卧式驱动气缸的伸缩杆端部设置有用于夹紧料件的夹块，所述座板中部设置有用于与料件底部相配合的凸部。

5. 根据权利要求 1、2 或 3 所述的注塑成型产品自动剪、钻、铣一体装置，其特征在于，所述自动台钻的一侧设置有用于吹除料件料屑的吹气管，自动台钻的另一侧设有用于承接料屑的料屑收集机构，所述料屑收集机构的接料口呈喇叭状且朝向料件载料台。

6. 根据权利要求 1、2 或 3 所述的注塑成型产品自动剪、钻、铣一体装置，其特征在于，所述自动剪切机构包括设置于与机架一侧的支撑架，所述支撑架上设置有经固定板与支撑架实现可调节连接的卧式气动剪，所述卧式气动剪的工作端朝向料件载料台一侧。

7. 根据权利要求 1 所述的注塑成型产品自动剪、钻、铣一体装置，其特征在于，所述机架下部还设置有配电箱。

注塑成型产品自动剪、钻、铣一体装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种注塑成型产品自动剪、钻、铣一体装置，应用于塑胶成型生产。

背景技术

[0002] 注塑生产过程中，注塑成型的产品上通常还有毛刺、浇口废料等，而现行业内注塑成型后的产品的毛刺、浇口等主要通过人工先将浇口剪掉去除，再通过下一工序进行钻、铣等后工序的操作，不仅严重浪费人力，而且人工生产品质无法得到很好的持续保证。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种注塑成型产品自动剪、钻、铣一体装置，该装置不仅结构紧凑，方便用于注塑成型产品的剪浇口、钻孔或铣浇口等复杂操作，而且节省人力。

[0004] 本实用新型的技术方案在于：一种注塑成型产品自动剪、钻、铣一体装置，包括机架，所述机架的台面上设置有可横向移动的料件载料台，所述料件载料台上设置有料件夹具，所述机架的后侧设置有位于料件载料台上方的自动台钻，机架的一侧还设置有用于料件剪切的自动剪切机构。

[0005] 进一步地，所述料件载料台包括设置于机架台面两侧部的纵向支撑板，两纵向支撑板之间架设有上侧面具有横向导轨的可调节横板，所述横向导轨上设置有与其相配合且由驱动机构驱动的台板，所述料件夹具与台板可拆连接。

[0006] 进一步地，所述驱动机构包括设置于机架台面下侧的立式伺服电机，所述立式电机经减速器驱动设置于可调节横板与台板之间的卧式传动带，所述卧式传动带的一侧边与台板固定连接以驱动台板横向移动。

[0007] 进一步地，所述料件夹具包括料件载料台上的座板，所述座板的两侧部分别设置有卧式驱动气缸，所述卧式驱动气缸的伸缩杆端部设置有用于夹紧料件的夹块，所述座板中部设置有用于与料件底部相配合的凸部。

[0008] 进一步地，所述自动台钻的一侧设置有用于吹除料件料屑的吹气管，自动台钻的另一侧设有用于承接料屑的料屑收集机构，所述料屑收集机构的接料口呈喇叭状且朝向料件载料台。

[0009] 进一步地，所述自动剪切机构包括设置于与机架一侧的支撑架，所述支撑架上设置有经固定板与支撑架实现可调节连接的卧式气动剪，所述卧式气动剪的工作端朝向料件载料台一侧。

[0010] 进一步地，所述机架下部还设置有配电箱。

[0011] 与现有技术相比较，本实用新型具有以下优点：该装置不仅结构紧凑，方便用于注塑成型产品的剪浇口、钻孔或铣浇口等复杂操作，而且该装置的投入可减少人力投入，节约人力，减少产品的成本；同时该装置可保证产品品质稳定性，有利于产品在市场中的竞争力。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图 2 为本实用新型的去除机架后的结构示意图；

[0014] 图 3 为本实用新型的去除机架后的结构示意图二；

[0015] 图 4 为本实用新型的图 2 的 A 区放大图；

[0016] 图中：100- 机架 101- 台面 110- 料件载料台 111- 纵向支撑板 112- 横向导轨 113- 可调节横板 114- 台板 120- 料件夹具 121- 座板 122- 卧式驱动气缸 123- 夹块 124- 凸部 130- 自动台钻 140- 自动剪切机构 141- 支撑架 142- 固定板 143- 卧式气动剪 151- 立式伺服电机 152- 减速器 153- 卧式传动带 154- 主动轮 155- 从动轮 160- 吹气管 170- 料屑收集机构 171- 接料口 180- 配电箱。

具体实施方式

[0017] 为让本实用新型的上述特征和优点能更明显易懂，下文特举实施例，并配合附图，作详细说明如下，但本实用新型并不限于此。

[0018] 参考图 1 至图 4

[0019] 一种注塑成型产品自动剪、钻、铣一体装置，包括机架 100，所述机架的台面 101 上设置有可横向移动的料件载料台 110，以便装载料件横向移动到所需工位。所述料件载料台上设置有料件夹具 120，以便实现料件的夹紧定位。所述机架的后侧设置有位于料件载料台上方的自动台钻 130，所述自动台钻的工作臂悬于料件载料台上方，以便通过自动台钻完成钻孔或铣浇口的工序。所述机架的一侧还设置有用于剪切料件浇口的自动剪切机构 140，以便通过自动剪切机构完成料件的剪浇口工序。

[0020] 本实施例中，所述料件载料台包括设置于机架台面两侧部的纵向支撑板 111，两纵向支撑板之间架设有上侧面具有两相平行的横向导轨 112 的可调节横板 113，纵向支撑板上设置有纵向安装槽道，以便可调节横板可根据工作需求进行纵向方位的调整。所述横向导轨上设置有与其相配合且由驱动机构驱动的台板 114，从而实现料件的横向移动。所述料件夹具与台板可拆连接，以便根据料件的不同进行更换相应的料件夹具。

[0021] 本实施例中，所述驱动机构包括设置于机架台面下侧的立式伺服电机 151，所述立式电机经减速器 152 驱动设置于可调节横板一侧且位于两相平行的横向导轨之间的主动轮 154，可调节横板另一侧位于两相平行的横向导轨之间设置有从动轮 155，主动轮和从动轮之间绕置有位于可调节横板与台板之间的卧式传动带 153，以便准确定位。所述卧式传动带为传动齿带。所述卧式传动带的一侧边与台板固定连接以带动台板横向移动。

[0022] 本实施例中，所述料件夹具包括料件载料台上的座板 121，所述座板的两侧部分别设置有伸缩杆相向的卧式驱动气缸 122，所述卧式驱动气缸的伸缩杆端部设置有用于夹紧料件的夹块 123，所述夹块内侧面设置有弧形凹面，以便两夹块相配合将料件夹紧，所述座板中部设置有用于与料件底部相配合的凸部 124，以便与夹块相配合实现料件的准确定位。料件夹具还可以采用其他形式，并不局限于该种料件夹具的结构。

[0023] 本实施例中，所述自动台钻的一侧设置有开口朝向另一侧用于吹除钻、铣过程中料件产生的料屑的吹气管 160，自动台钻的另一侧设有用于承接料屑的料屑收集机构 170，

以保持工作台的整洁。所述料屑收集机构的接料口 171 呈喇叭状且朝向料件载料台，以便更好的将料屑收集。

[0024] 本实施例中，所述自动剪切机构包括设置于与机架一侧的支撑架 141，所述支撑架的两竖向支撑杆上分别设置有安装槽，所述支撑架上设置有经固定板 142 与支撑架实现可调节连接的卧式气动剪 143，通过固定板安装的不同位置实现自动剪切机构的高度调节，所述卧式气动剪的工作端朝向料件载料台一侧，以便将送入该工位的料件上的浇口剪除。

[0025] 本实施例中，所述机架下部还设置有配电箱 180，以便为上述各机构提供稳定的电源。

[0026] 该装置的工作原理：

[0027] 1. 通过机械手或机器人从注塑机内将料件取出，并将料件放在料件载台上，通过夹具夹紧；

[0028] 2. 立式伺服电机接到信号后将料件载台和产品一起送入到自动剪切机构位置，气动剪自动将产品的浇口剪除；

[0029] 3. 立式伺服电机接收到下一信号后再将料件载台和产品送到自动台钻下方指定位置，自动台钻下行到一定位置（可控制）进行钻孔或铣浇口；同时，自动台钻旁侧吹气管将钻、铣产生的料屑吹入自动台钻另一侧的料屑收集机构；

[0030] 4. 自动台钻工作完成后，驱动机构将产品移出自动台钻，由机械手或机器人将加工好的成品走，完成一个周期的作业。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，凡依本实用新型申请专利范围所做的均等变化与修饰，皆应属本实用新型的涵盖范围。

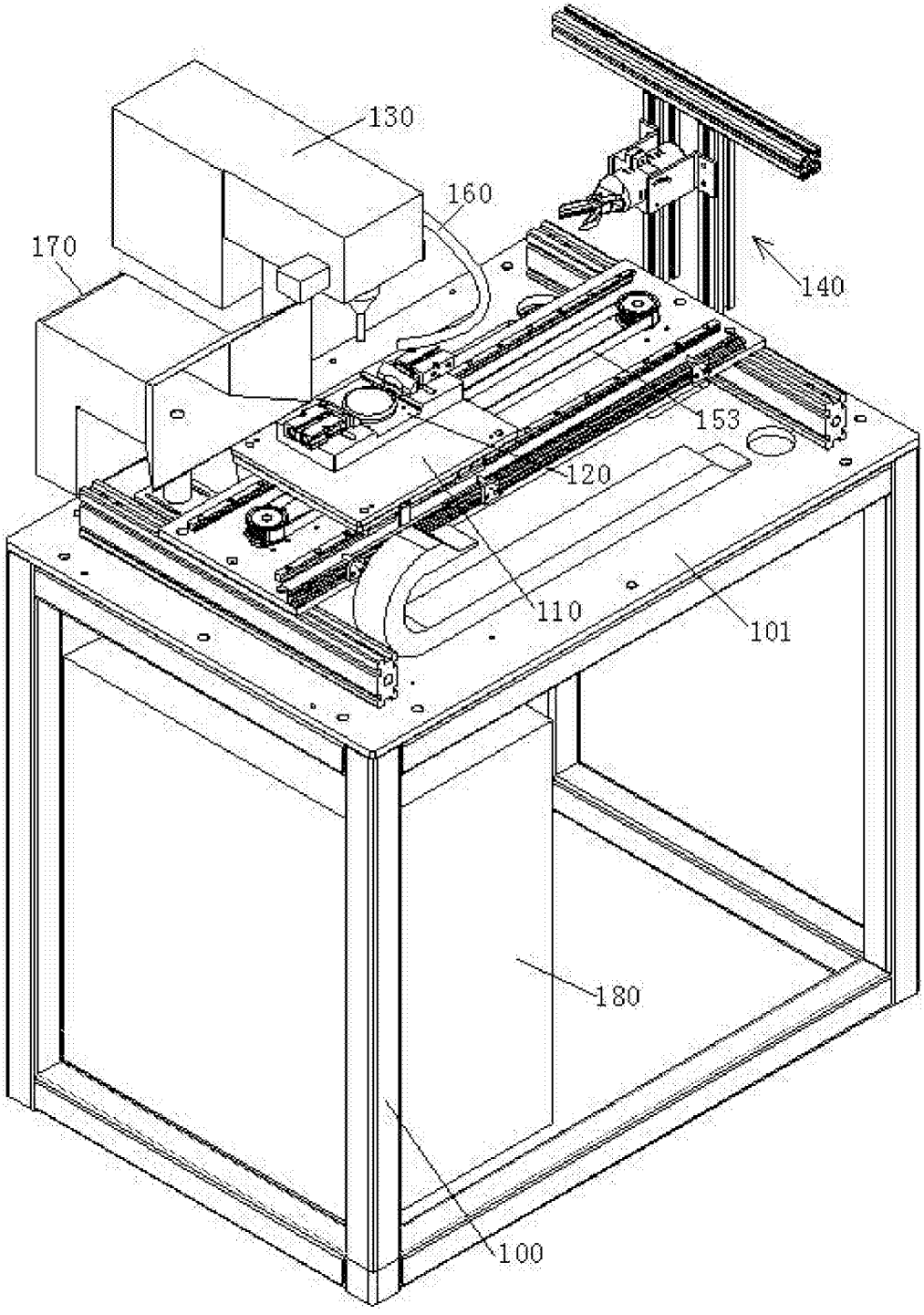


图 1

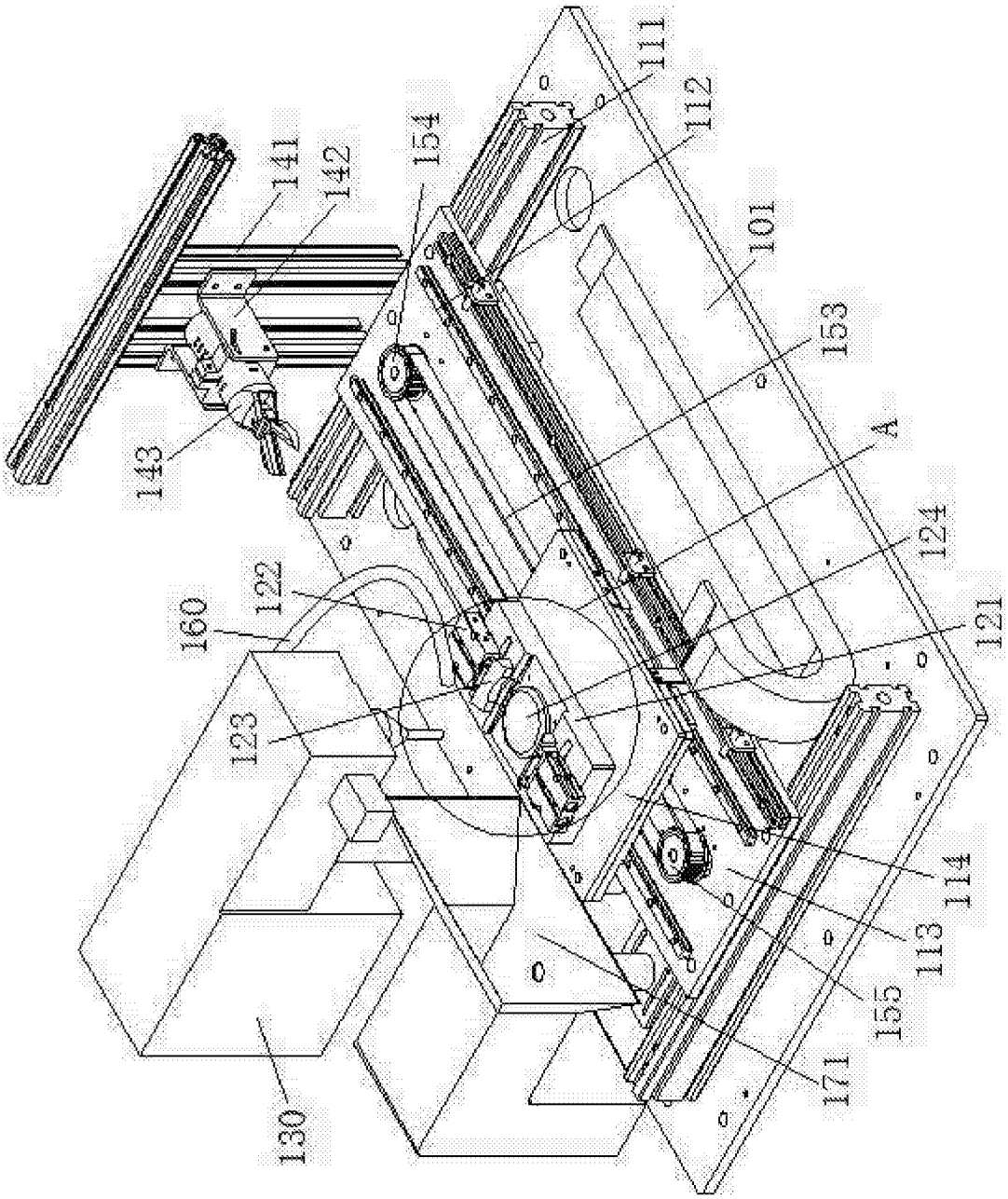

111
112
154
141
142
101
153
143
A
124
122
160
121
123
114
113
155
171
130

图 2

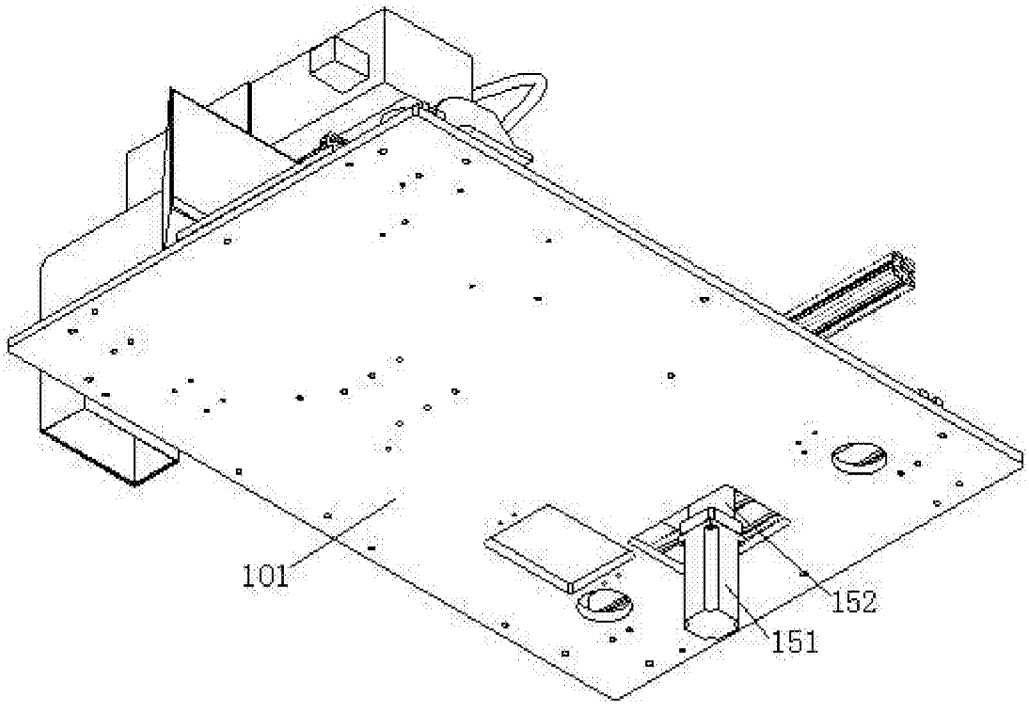


图 3

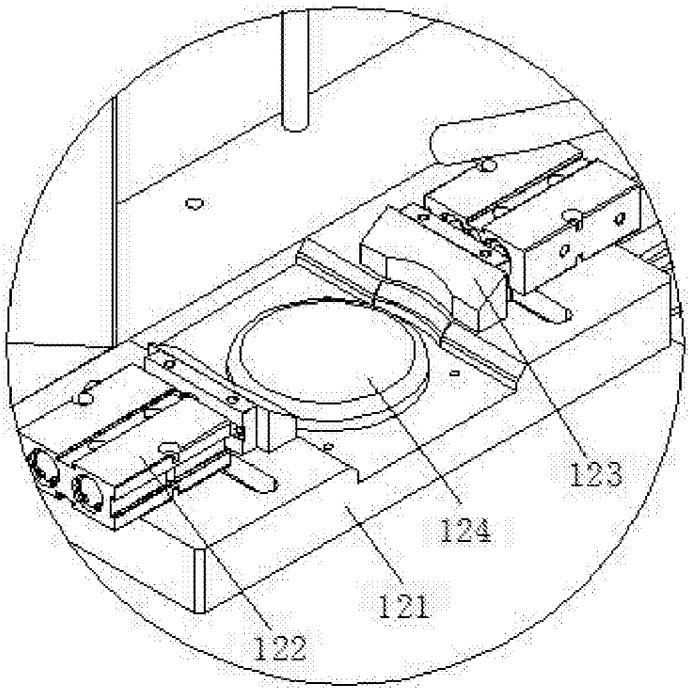


图 4