(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 205552200 U
(45)授权公告日 2016.09.07

(21)申请号 201620201228.1

(22)申请日 2016.03.16

(73)专利权人 东莞市春草研磨科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市塘厦镇高丽三路2号2栋1楼

(72)发明人 黄大路 孟力 陈荣根 杨丽萍 吴三桂

(74)专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司 44218
代理人 易朝晖

(51)Int.Cl.
B24B 19/00(2006.01)
B24B 41/04(2006.01)
B24B 41/02(2006.01)
B24B 47/04(2006.01)

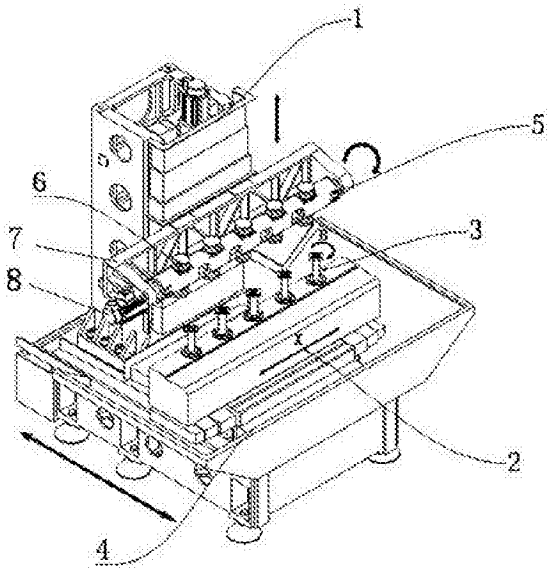
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

多工位联动打磨抛光设备

(57)摘要

本实用新型提供了多工位联动打磨抛光设备，包括上下、左右、前后移动单元、固定工作台和旋转打磨头装置单元，所述的旋转打磨头装置单元由上下移动单元带动上下移动，旋转打磨头装置单元上设有多个方形气动打磨头，方形气动打磨头包括砂纸固定盘、偏心轴轮、外护壳、飞轮和轴承，所述的砂纸固定盘与偏心轴轮相互固定，飞轮套于偏心轴轮中轴上，所述轴承位于偏心轴轮中轴外部。本新型设置了方形气动打磨头与固定架的转动结构，可以利用驱动气缸调节打磨头的方向，对不同产品表面进行打磨，而方形气动打磨头可在自转的过程中，实现方向转动以及上下、前后、左右的位移调整，达到在复杂曲面打磨，对产品外型五轴联动仿真打磨抛光。



CN 205552200 U

1.多工位联动打磨抛光设备，包括上下移动单元、左右移动单元、固定工作台以及前后移动单元，其特征在于：还包括旋转打磨头装置单元，所述的旋转打磨头装置单元固定于上下移动单元，由上下移动单元带动上下移动，旋转打磨头装置单元上设有多个方形气动打磨头，每个方形气动打磨头包括砂纸固定盘、偏心轴轮、外护壳、飞轮和轴承，所述的砂纸固定盘位于外护壳上方，且与偏心轴轮相互固定，所述的偏心轴轮、飞轮和轴承位于外护壳内，飞轮套于偏心轴轮中轴上，所述轴承位于偏心轴轮中轴外部，且固定于飞轮的上下两侧；所述的固定工作台固定于左右移动单元，相对于左右移动单元左右移动。

2.根据权利要求1所述的多工位联动打磨抛光设备，其特征在于：所述的固定工作台包括旋转轴、次摆线凸轮齿条、次摆线凸轮齿圈和主导固定板，所述的次摆线凸轮齿圈与次摆线凸轮齿条相互配合，沿次摆线凸轮齿条转动，所述的旋转轴与主导固定板相固定；所述的次摆线凸轮齿条与所述的左右移动单元相固定，使旋转轴、次摆线凸轮齿圈和主导固定板相对于左右移动单元左右移动。

3.根据权利要求1所述的多工位联动打磨抛光设备，其特征在于：所述的左右移动单元位于前后移动单元上方，由前后移动单元带动前后移动。

4.根据权利要求1所述的多工位联动打磨抛光设备，其特征在于：旋转打磨头装置单元还设有固定架，所述的方形气动打磨头固定于固定架上，且由驱动气缸带动自转。

多工位联动打磨抛光设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及抛光设备领域，特别涉及到一种气动打磨抛光设备。

背景技术

[0002] 目前，以金属合金材质为结构件的手机外壳应用十分广泛，而铝合金、锌合金等金属件一般采用压铸，CNC数控加工等工艺，工件的外观则易出现氧化层、CNC加工刀纹、毛边等缺陷。针对上述工艺问题及缺陷，后工序必须进行打磨抛光，以实现后工序表面处理优化。

[0003] 但是，目前使用人工打磨的成本高、质量不稳定，还有粉尘污染，对作业员的身体健康造成威胁，而金属粉末达到一定浓度后还存在爆炸的危险。

[0004] 而使用机械设备打磨抛光，目前的设备功能单一，只能对部分实现打磨，对复杂曲面不能适应，精度不高。

[0005] 以此，亟需一种新型打磨设备解决上述问题，以解决不同产品、复杂曲面打磨的要求。

实用新型内容

[0006] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种多工位联动气动打磨抛光设备，可便于对产品表面打磨时的精确控制以及适应复杂曲面，以实现不同打磨效果、无尘工作环境要求。

[0007] 通过以下技术方案实现上述目的：

[0008] 多工位联动打磨抛光设备，包括上下移动单元、左右移动单元、固定工作台以及前后移动单元，其还包括旋转打磨头装置单元，所述的旋转打磨头装置单元固定于上下移动单元，由上下移动单元带动上下移动，旋转打磨头装置单元上设有多个方形气动打磨头，每个方形气动打磨头包括砂纸固定盘、偏心轴轮、外护壳、飞轮和轴承，所述的砂纸固定盘位于外护壳上方，且与偏心轴轮相互固定，所述的偏心轴轮、飞轮和轴承位于外护壳内，飞轮套于偏心轴轮中轴上，所述轴承位于偏心轴轮中轴外部，且固定于飞轮的上下两侧；所述的固定工作台固定于左右移动单元，相对于左右移动单元左右移动。

[0009] 作为对上述多工位联动打磨抛光设备的进一步描述，所述的固定工作台包括旋转轴、次摆线凸轮齿条、次摆线凸轮齿圈和主导固定板，所述的次摆线凸轮齿圈与次摆线凸轮齿条相互配合，沿次摆线凸轮齿条转动，所述的旋转轴与主导固定板相固定；所述的次摆线凸轮齿条与所述的左右移动单元相固定，使旋转轴、次摆线凸轮齿圈和主导固定板相对于左右移动单元左右移动。

[0010] 作为对上述多工位联动打磨抛光设备的进一步描述，所述的左右移动单元位于前后移动单元上方，由前后移动单元带动前后移动。

[0011] 作为对上述多工位联动打磨抛光设备的进一步描述，旋转打磨头装置单元还设有固定架，所述的方形气动打磨头固定于固定架上，且由驱动气缸带动自转。

[0012] 本实用新型的有益效果是:采用前后上下左右多方向实时调整移动,同时,设置了方形气动打磨头与固定架的转动结构,可以利用驱动气缸调节打磨头的方向,从而对不同产品、不同表面进行打磨,实现对产品外型五轴联动仿真打磨抛光;而方形气动打磨头内采用偏心轴轮及飞轮的配合方式,再在上方设置砂纸固定盘固定砂纸,从而达到打磨头自转时即可打磨的目的,该方形气动打磨头固定于固定架上,可在自转的过程中,实现方向转动,以及上下、前后、左右的位移调整,从而达到在复杂曲面打磨的目的。

附图说明

[0013] 图1为整体的结构示意图;

[0014] 图2为方形气动打磨头的外部结构示意图;

[0015] 图3为方形气动打磨头的剖面结构示意图;

[0016] 图4为固定工作台拆解的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图对本实用新型进行进一步说明:

[0018] 以下实施例中所提到的方向用语,例如“上、下、左、右”仅是参考附图的方向,因此,使用的方向用语是用来说明并非用来限制本实用新型。

[0019] 如图1-4所示,多工位联动打磨抛光设备,包括上下移动单元1、左右移动单元2、固定工作台3以及前后移动单元4,其还包括旋转打磨头装置单元5,所述的旋转打磨头装置单元5固定于上下移动单元1,由上下移动单元1带动上下移动,旋转打磨头装置单元5上设有多个方形气动打磨头6,每个方形气动打磨头包括砂纸固定盘61、偏心轴轮62、外护壳63、飞轮64和轴承65,所述的砂纸固定盘61位于外护壳63上方,且与偏心轴轮62相互固定,所述的偏心轴轮62、飞轮64和轴承65位于外护壳63内,飞轮64套于偏心轴轮中轴上,所述轴承位于偏心轴轮中轴外部,且固定于飞轮64的上下两侧;所述的固定工作台3固定于左右移动单元2,相对于左右移动单元2左右移动。

[0020] 作为对上述多工位联动打磨抛光设备的进一步描述,所述的固定工作台3包括旋转轴31、次摆线凸轮齿条32、次摆线凸轮齿圈33和主导固定板34,所述的次摆线凸轮齿圈33与次摆线凸轮齿条32相互配合,沿次摆线凸轮齿条32转动,所述的旋转轴31与主导固定板34相固定;所述的次摆线凸轮齿条32与所述的左右移动单元2相固定,使旋转轴31、次摆线凸轮齿圈33和主导固定板34相对于左右移动单元2左右移动。

[0021] 作为对上述多工位联动打磨抛光设备的进一步描述,所述的左右移动单元2位于前后移动单元4上方,由前后移动单元4带动前后移动。

[0022] 作为对上述多工位联动打磨抛光设备的进一步描述,旋转打磨头装置单元5还设有固定架7,所述的方形气动打磨头固定于固定架7上,且由驱动气缸8带动整个旋转打磨头装置单元5相对固定架自转。

[0023] 以上所述并非对本新型的技术范围作任何限制,凡依据本实用新型技术实质对以上的实施例所作的任何修改、等同变化与修饰,均仍属于本新型的技术方案的范围内。

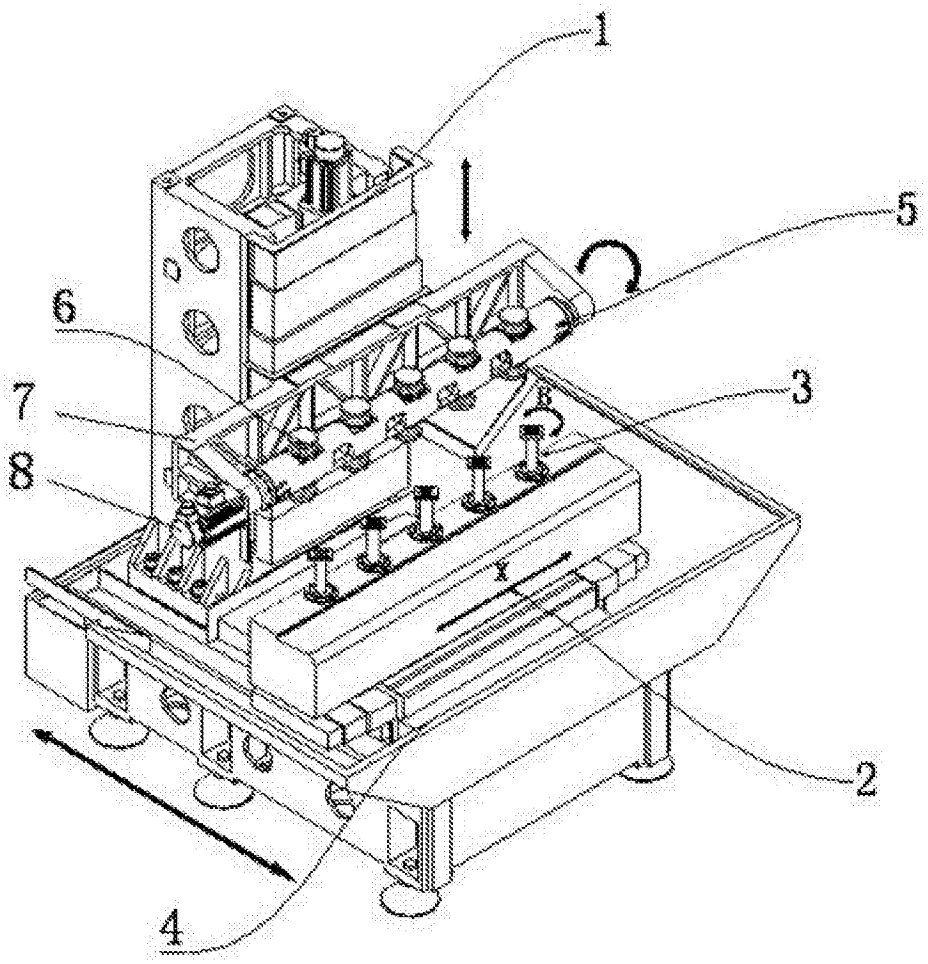


图1

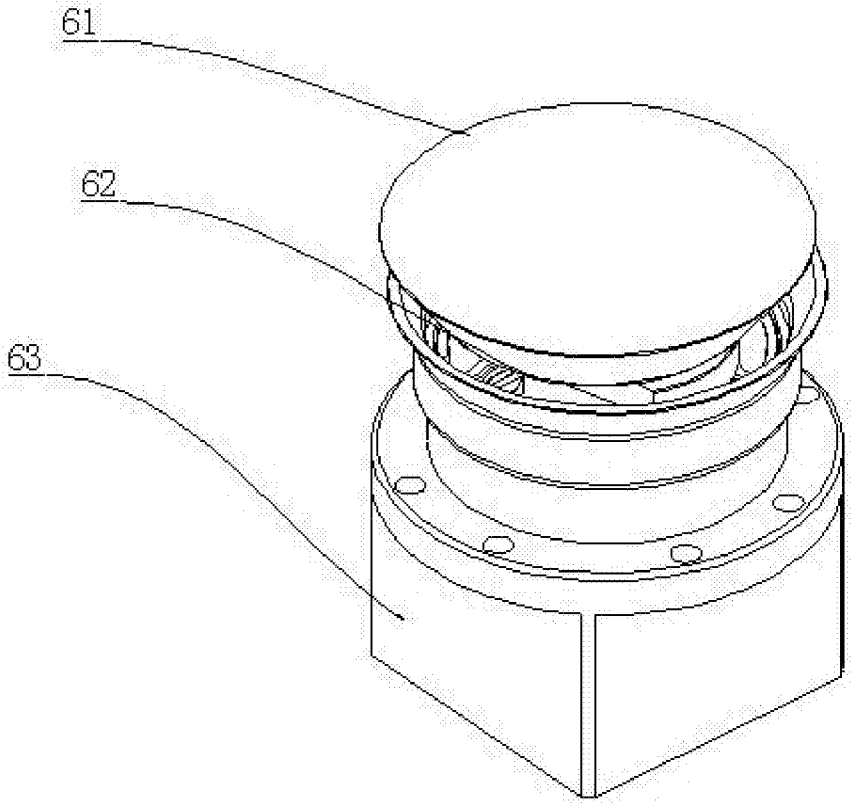


图2

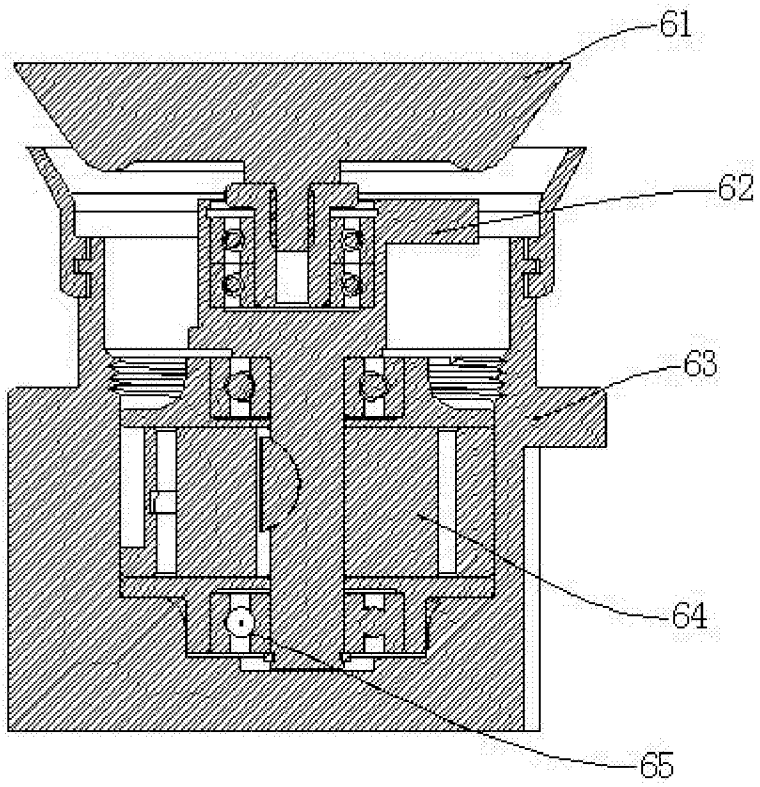


图3

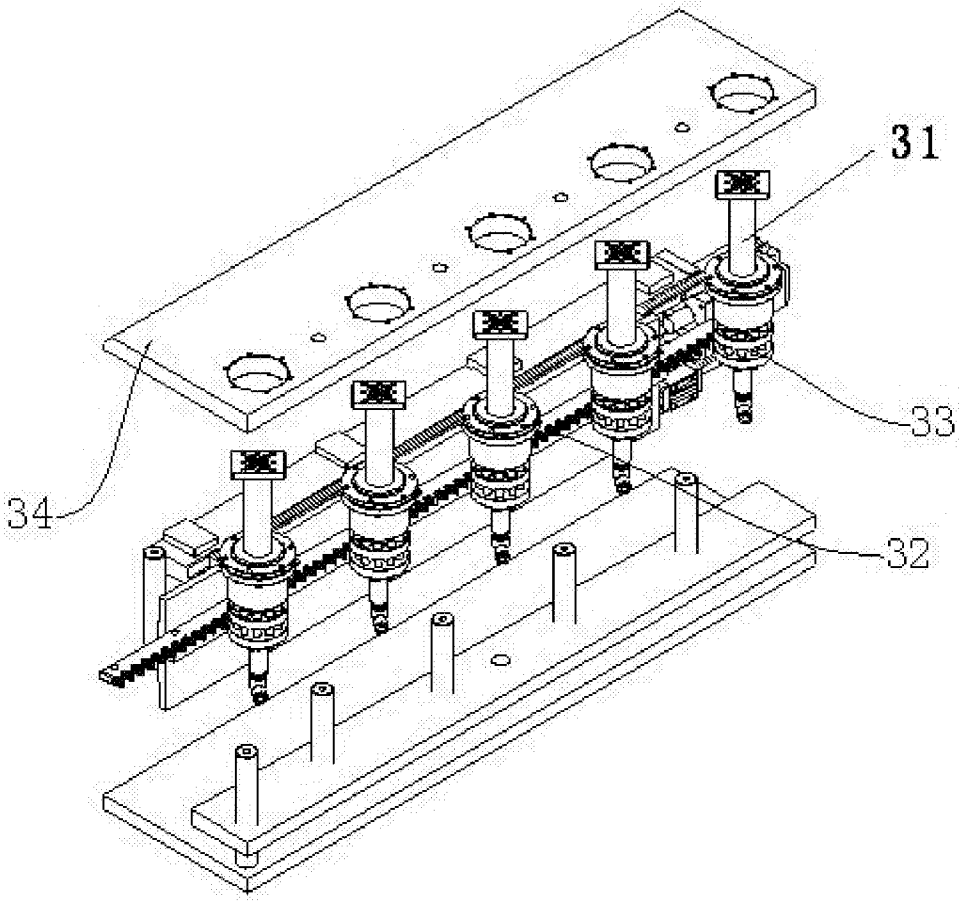


图4