(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 215090890 U
(45)授权公告日 2021.12.10

(21)申请号 202022895153.0
(22)申请日 2020.12.03
(73)专利权人 盛瑞传动股份有限公司
地址 261205 山东省潍坊市高新技术产业开发区盛瑞街518号
(72)发明人 翟文斌 邱瑞军 孙伟 杨文娟 刘晶 徐朋
(74)专利代理机构 北京中索知识产权代理有限公司 11640
代理人 周国勇
(51)Int.Cl.
B23C 3/00(2006.01)
B23C 9/00(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 7/06(2006.01)
B23Q 15/26(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

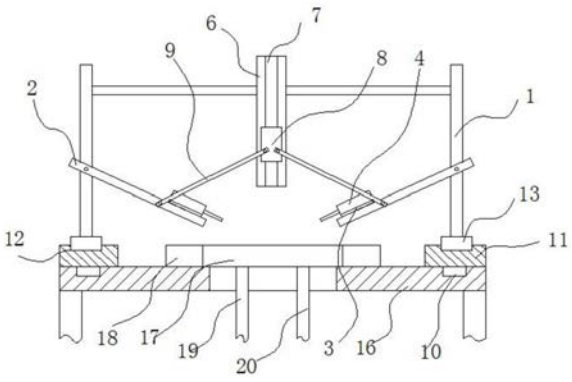
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种飞轮斜孔加工装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种飞轮斜孔加工装置，包括机架，所述机架上固定安装有工件夹具，所述机架上还设有位于工件夹具两侧的支撑架，所述支撑架上分别铰接有安装座，所述安装座上设有导向槽，所述导向槽内活动安装有移动座，所述移动座上设有加工工作头，所述移动座和所述安装座之间设有进给驱动机构，两所述安装座之间设有角度同步调节机构，所述机架上设有上料工位，所述上料工位设置有飞轮盘上料推动装置；通过角度同步调节机构可以同步调节两所述安装座的角度，从而适应不同斜孔加工，而且由于设置有两所述移动座，移动座上设有加工工作头，可以同时完成两斜孔加工，有效提高了加工效率。



CN 215090890 U

1.一种飞轮斜孔加工装置，其特征在于，包括机架，所述机架上固定安装有工件夹具，所述机架上还设有位于工件夹具两侧的支撑架，所述支撑架上分别铰接有安装座，所述安装座上设有导向槽，所述导向槽内活动安装有移动座，所述移动座上设有加工工作头，所述移动座和所述安装座之间设有进给驱动机构，两所述安装座之间设有角度同步调节机构，所述机架上设有上料工位，所述上料工位设置有飞轮盘上料推动装置。

2.如权利要求1所述的飞轮斜孔加工装置，其特征在于，所述角度同步调节机构包括位于两所述支撑架中间的竖向延伸的导向架，所述导向架和所述支撑架固定连接，所述导向架上安装有竖向延伸的导轨，所述导轨上活动安装有导向块，所述导向块和两所述安装座之间分别铰接有连杆，所述导向块和所述导轨之间设有移动限位机构。

3.如权利要求2所述的飞轮斜孔加工装置，其特征在于，所述机架上设有位于所述工件夹具外的环形导向槽，所述环形导向槽内活动安装有至少两个导向滑块，所述导向滑块之间固定安装有套在所述工件夹具外的环形体，所述支撑架固定安装在所述环形体上，所述导向滑块和所述环形导向槽之间设有滑块限位机构。

4.如权利要求3所述的飞轮斜孔加工装置，其特征在于，所述环形体上设有相互平行的导向槽，所述导向槽内分别活动安装有导向块，所述支撑架与所述导向槽一一对应，所述支撑架固定安装在相应的所述导向槽的所述导向块上，所述导向块和所述导向槽之间设有导向块限位机构。

5.如权利要求2所述的飞轮斜孔加工装置，其特征在于，所述工件夹具包括位于工件四周的夹紧缸和位于所述夹紧缸之间的定位板，所述定位板的上表面为定位面，所述定位面上设有两定位销。

6.如权利要求5所述的飞轮斜孔加工装置，其特征在于，所述机架上还设有位于各个所述夹紧缸之间的辅助落料装置。

7.如权利要求6所述的飞轮斜孔加工装置，其特征在于，所述辅助落料装置包括开设在所述定位板上的通孔，所述机架上设有位于所述通孔下方的支撑电缸，所述支撑电缸的上端设有位于所述通孔内的支撑盘。

一种飞轮斜孔加工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种飞轮斜孔加工装置。

背景技术

[0002] 现有技术中在进行飞轮上斜孔铣制时，自动化程度较低，而且多采用分别加工的方式进行飞轮上两斜孔的加工，影响了加工的效率和精度，而且不同型号飞轮斜孔的位置会有所不同，现有技术中只能在不同的加工设备上进行加工，设备通用性差。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种能有效提高斜孔加工效率，而且有效保证加工精度的飞轮斜孔加工装置。

[0004] 为解决上述技术问题，本发明的技术方案是：一种飞轮斜孔加工装置，包括机架，所述机架上固定安装有工件夹具，所述机架上还设有位于工件夹具两侧的支撑架，所述支撑架上分别铰接有安装座，所述安装座上设有导向槽，所述导向槽内活动安装有移动座，所述移动座上设有加工工作头，所述移动座和所述安装座之间设有进给驱动机构，两所述安装座之间设有角度同步调节机构，所述机架上设有上料工位，所述上料工位设置有飞轮盘上料推动装置。

[0005] 作为优选的技术方案，所述角度同步调节机构包括位于两所述支撑架中间的竖向延伸的导向架，所述导向架和所述支撑架固定连接，所述导向架上安装有竖向延伸的导轨，所述导轨上活动安装有导向块，所述导向块和两所述安装座之间分别铰接有连杆，所述导向块和所述导轨之间设有移动限位机构。

[0006] 作为优选的技术方案，所述机架上设有位于所述工件夹具外的环形导向槽，所述环形导向槽内活动安装有至少两个导向滑块，所述导向滑块之间固定安装有套在所述工件夹具外的环形体，所述支撑架固定安装在所述环形体上，所述导向滑块和所述环形导向槽之间设有滑块限位机构。

[0007] 作为优选的技术方案，所述环形体上设有相互平行的导向槽，所述导向槽内分别活动安装有导向块，所述支撑架与所述导向槽一一对应，所述支撑架固定安装在相应的所述导向槽的所述导向块上，所述导向块和所述导向槽之间设有导向块限位机构。

[0008] 作为优选的技术方案，所述工件夹具包括位于所述工件四周的夹紧缸和位于所述夹紧缸之间的定位板，所述定位板的上表面为定位面，所述定位面上设有两定位销。

[0009] 作为优选的技术方案，所述机架上还设有位于各个所述夹紧缸之间的辅助落料装置。

[0010] 作为优选的技术方案，所述辅助落料装置包括开设在所述定位板上的通孔，所述机架上设有位于所述通孔下方的支撑电缸，所述支撑电缸的上端设有位于所述通孔内的支撑盘。

[0011] 由于采用了上述技术方案，一种飞轮斜孔加工装置，包括机架，所述机架上固定安

装有工件夹具，所述机架上还设有位于工件夹具两侧的支撑架，所述支撑架上分别铰接有安装座，所述安装座上设有导向槽，所述导向槽内活动安装有移动座，所述移动座上设有加工工作头，所述移动座和所述安装座之间设有进给驱动机构，两所述安装座之间设有角度同步调节机构，所述机架上设有上料工位，所述上料工位设置有飞轮盘上料推动装置；通过角度同步调节机构可以同步调节两所述安装座的角度，从而适应不同斜孔加工，而且由于设置有两所述移动座，移动座上设有加工工作头，可以同时完成两斜孔加工，有效提高了加工效率。

附图说明

[0012] 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简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅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性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1是本发明实施例的结构示意图；

[0014] 图2是本发明实施例中环形体的俯视图。

具体实施方式

[0015] 如图1和图2所示，一种飞轮斜孔加工装置，包括机架16，所述机架上固定安装有工件夹具，所述机架上还设有位于工件夹具两侧的支撑架1，所述支撑架1上分别铰接有安装座2，所述安装座2上设有导向槽，所述导向槽内活动安装有移动座3，所述移动座上设有加工工作头4，所述移动座和所述安装座之间设有进给驱动机构，两所述安装座2之间设有角度同步调节机构，所述机架上设有上料工位5，所述上料工位设置有飞轮盘上料推动装置。通过角度同步调节机构可以同步调节两所述安装座的角度，从而适应不同斜孔加工，而且由于设置有两所述移动座3，移动座上设有加工工作头4，可以同时完成两斜孔加工，有效提高了加工效率。所述上料推动装置包括电缸，所述电缸的活塞杆上固定安装有推动板。所述进给驱动机构采用丝杠丝母机构。

[0016] 所述角度同步调节机构包括位于两所述支撑架中间的竖向延伸的导向架6，所述导向架和所述支撑架固定连接，所述导向架上安装有竖向延伸的导轨7，所述导轨上活动安装有导向块8，所述导向块和两所述安装座之间分别铰接有连杆9，所述导向块8和所述导轨7之间设有移动限位机构。所述移动限位机构可以采用丝杠丝母机构。

[0017] 所述机架上设有位于所述工件夹具外的环形导向槽，所述环形导向槽内活动安装有至少两个导向滑块10，所述导向滑块之间固定安装有套在所述工件夹具外的环形体11，所述支撑架固定安装在所述环形体11上，所述导向滑块10 和所述环形导向槽之间设有滑块限位机构。所述滑块限位机构包括设在所述环形体上的螺纹孔，所述螺纹孔内旋合有顶紧螺栓，所述顶紧螺栓顶紧在所述环形导向槽内。

[0018] 所述环形体上设有相互平行的导向槽12，所述导向槽内分别活动安装有导向块13，所述支撑架与所述导向槽一一对应，所述支撑架1固定安装在相应的所述导向槽的所述导向块上，所述导向块和所述导向槽之间设有导向块限位机构。所述导向块限位机构包括设在所述支撑架上的螺纹孔，所述螺纹孔内旋合有顶紧螺栓，所述顶紧螺栓顶紧在所述导

向槽内。

[0019] 所述工件夹具包括位于所述工件四周的夹紧缸14和位于所述夹紧缸之间的定位板15，所述定位板的上表面为定位面，所述定位面上设有两定位销。所述夹紧缸固定安装在所述机架上。

[0020] 所述机架上还设有位于各个所述夹紧缸之间的辅助落料装置。

[0021] 所述辅助落料装置包括开设在所述定位板18上的通孔，所述机架上设有位于所述通孔下方的支撑电缸，所述支撑电缸的上端设有位于所述通孔内的支撑盘17。支撑电缸活塞杆19固定安装在所述支撑盘的下表面，所述支撑盘上还固定安装有导向柱20。

[0022] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征及本发明的优点。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。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

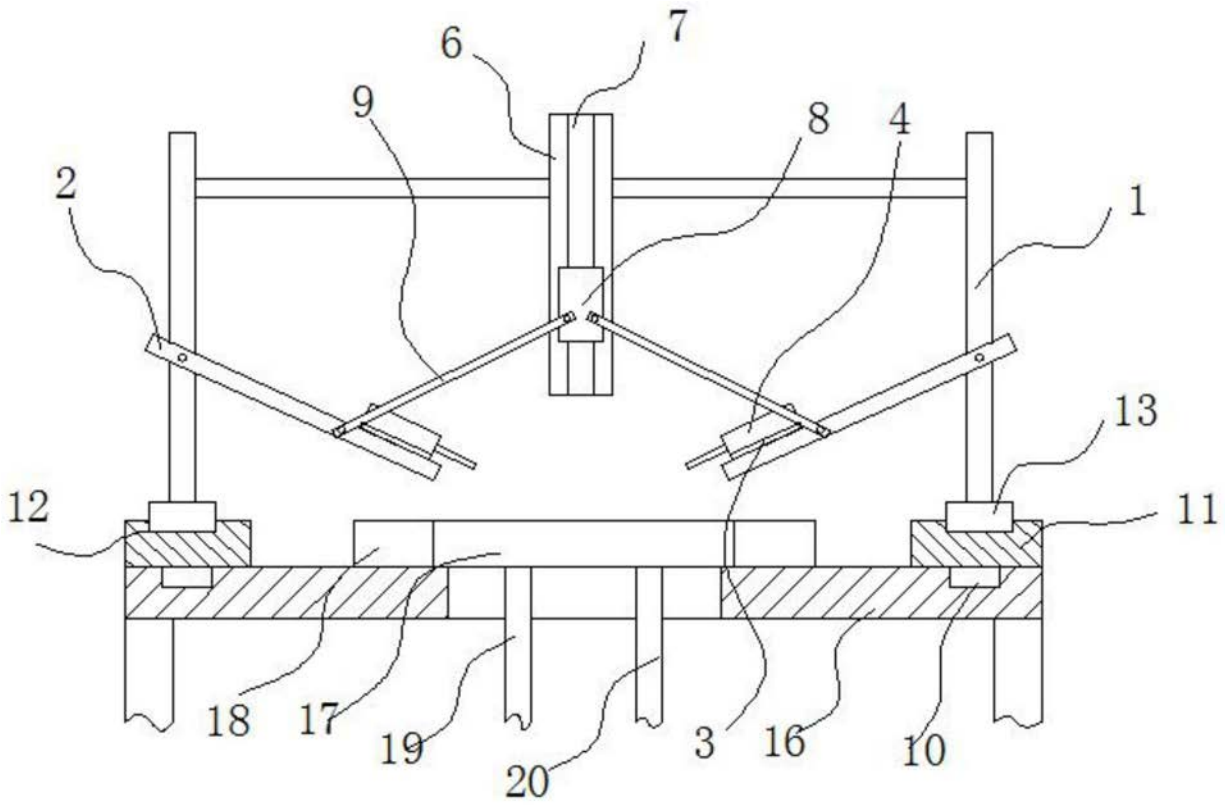


图1

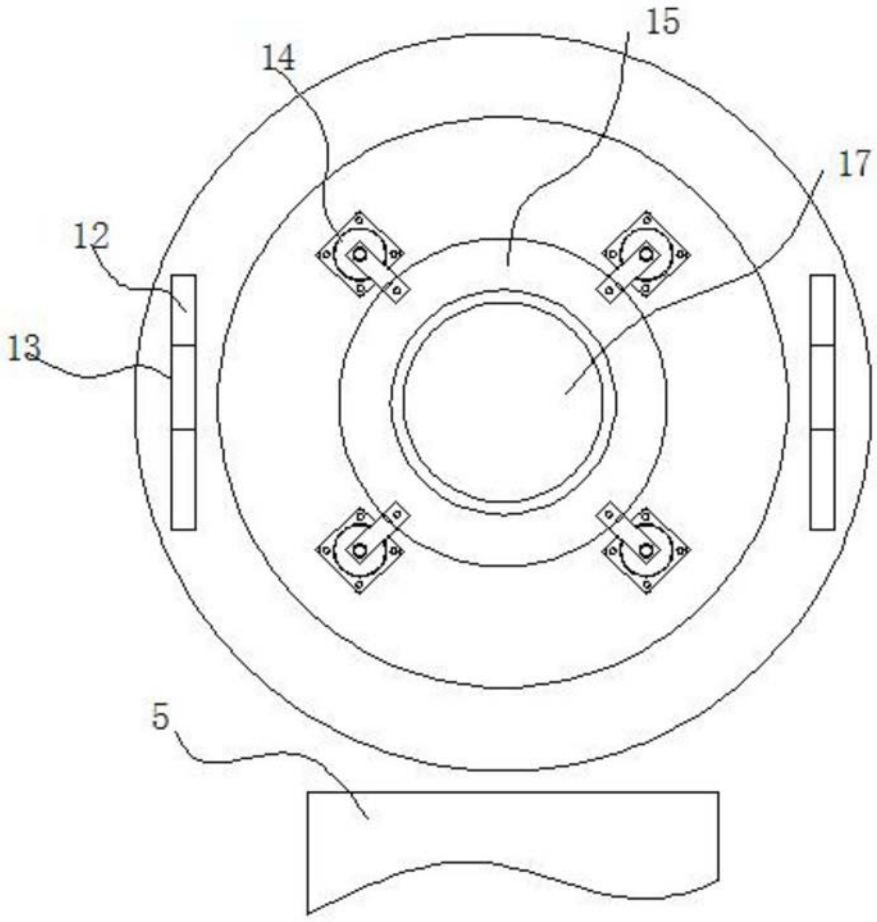


图2