



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219357980 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 18

(21) 申请号 202320591363.1

(22) 申请日 2023.03.23

(73) 专利权人 上海恒团工业设备有限公司

地址 201799 上海市青浦区重固镇赵重公
路2777弄8号423室

(72) 发明人 徐伟

(74) 专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务
所(普通合伙) 31297

专利代理师 王琦玲

(51) Int. Cl.

B23B 31/10 (2006.01)

B23B 31/103 (2006.01)

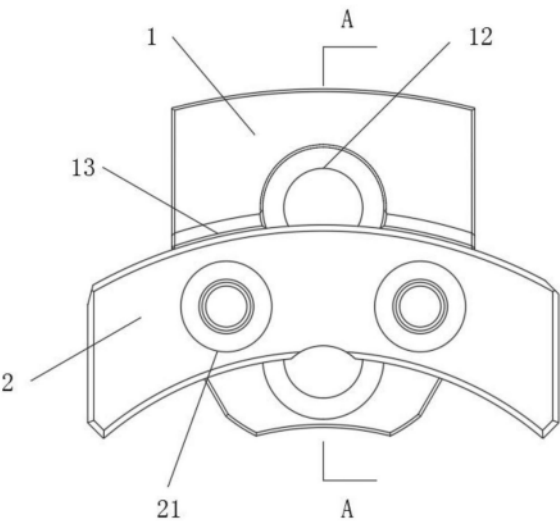
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种子母爪

(57) 摘要

本实用新型提供一种子母爪,包括母爪本体和子爪本体;所述母爪本体的底部设置有定位面,所述母爪本体的顶部前侧开设有凹槽,所述凹槽在母爪本体的前端形成与母爪本体顶面垂直的定心面和与母爪本体顶面平行的支承面;所述子爪本体支撑于支承面上,且子爪本体的后端面与定心面贴合,所述子爪本体上自上而下穿设有螺栓,所述螺栓下端向下穿出子爪本体的内部与母爪本体螺纹配合。本实用新型结构中,将卡爪分为母爪本体和子爪本体两部分,子爪本体作为主要夹持组件可以在母爪本体上快速定位并安装,以此为基础,可以通过更换子爪本体来适应卡爪磨损维护以及不同形状工件的夹持,降低了卡爪维护的成本。



1. 一种子母爪,其特征在于:包括母爪本体(1)和子爪本体(2);

所述母爪本体(1)的底部设置有定位面(11),所述母爪本体(1)的顶部前侧开设有凹槽,所述凹槽在母爪本体(1)的前端形成与母爪本体(1)顶面垂直的定心面(13)和与母爪本体(1)顶面平行的支承面(14);

所述子爪本体(2)支撑于支承面(14)上,且子爪本体(2)的后端面与定心面(13)贴合,所述子爪本体(2)上自上而下穿设有螺栓,所述螺栓下端向下穿出子爪本体(2)的内部与母爪本体(1)螺纹配合。

2. 根据权利要求1所述的一种子母爪,其特征在于:所述定位面(11)上设置有与母爪本体(1)一体连接的定位块。

3. 根据权利要求2所述的一种子母爪,其特征在于:所述母爪本体(1)上开设有自上而下贯穿母爪本体(1)的第一栓接孔(12),所述第一栓接孔(12)的轴心与定位块的轴心不在同一条轴线上。

4. 根据权利要求1所述的一种子母爪,其特征在于:所述定心面(13)为弧面,所述定心面(13)自身左右对称,且定心面(13)的中间的弧度与两侧的弧度不同。

5. 根据权利要求1所述的一种子母爪,其特征在于:所述子爪本体(2)上开设有自上而下贯穿子爪本体(2)的与螺栓配合的第二栓接孔(21)。

6. 根据权利要求1所述的一种子母爪,其特征在于:所述母爪本体(1)上开设有与贯穿子爪本体(2)的螺栓配合的内螺纹槽。

一种子母爪

技术领域

[0001] 本实用新型属于卡爪技术领域,特别涉及一种子母爪。

背景技术

[0002] 卡爪在机械结构中,卡盘里用于卡住、夹持工件的零件,或把工件夹紧和定位的机床附件,大都以三百六十度均匀分布,使若干均布的卡爪同时向中心靠近或退出完成工作。

[0003] 现有的卡爪为单一固定的零件,无法兼容多种工件,并且卡爪磨损之后需要卡爪的整体更换,存在维护成本高,造成浪费大的问题。

[0004] 如何设计一种子母爪,如何降低卡爪维护成本,成为急需解决的问题。

实用新型内容

[0005] 鉴于以上所述现有技术的缺点,本实用新型的目的在于提供一种子母爪,用于解决现有技术中卡爪维护需要整体置换造成成本较高的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供一种子母爪,包括母爪本体和子爪本体;

[0007] 所述母爪本体的底部设置有定位面,所述母爪本体的顶部前侧开设有凹槽,所述凹槽在母爪本体的前端形成与母爪本体顶面垂直的定心面和与母爪本体顶面平行的支承面;

[0008] 所述子爪本体支撑于支承面上,且子爪本体的后端面与定心面贴合,所述子爪本体上自上而下穿设有螺栓,所述螺栓下端向下穿出子爪本体的内部与母爪本体螺纹配合。

[0009] 通过采用这种技术方案:将卡爪分为母爪本体和子爪本体两部分,其中子爪本体通过螺栓连接在母爪本体上用于夹持和配合工件,可以直接更换子爪本体来解决卡爪磨损的问题,也可以直接更换子爪本体来适应不同形状工件的夹持,降低了卡爪维护的成本;在母爪本体上开设凹槽提供子爪本体的安装空间,并设置定心面进行子爪本体在母爪本体上的快速定位,降低了子爪本体在母爪本体上的定位安装难度。

[0010] 于本实用新型的一实施例中,所述定位面上设置有与母爪本体一体连接的定位块;

[0011] 通过采用这种技术方案:通过设置定位块确保母爪本体可以与相应安装位置配合完成快速定位,增加母爪本体连接的效率和位置准确度。

[0012] 于本实用新型的一实施例中,所述母爪本体上开设有自上而下贯穿母爪本体的第一栓接孔,所述第一栓接孔的轴心与定位块的轴心不在同一条轴线上;

[0013] 通过采用这种技术方案:在进行母爪本体与卡盘连接时,可以通过在第一栓接孔的内部穿设螺栓与卡盘配合实现母爪本体在卡盘上的固定;第一栓接孔和定位块轴心不在同一轴线上可以确保穿过第一栓接孔的螺栓能够与定位块配合实现母爪本体的位置固定,避免出现母爪本体受力转动的问题。

[0014] 于本实用新型的一实施例中,所述定心面为弧面,所述定心面自身左右对称,且定心面的中间的弧度与两侧的弧度不同;

[0015] 通过采用这种技术方案:通过将定心面中间弧度设置为与两侧弧度不同,在子爪本体与定心面贴合时,能够通过施加力实现子爪本体在定心面上的快速居中,从而实现子爪本体在母爪本体上的快速定位,间接增加了子爪本体的安装效率。

[0016] 于本实用新型的一实施例中,所述子爪本体上开设有自上而下贯穿子爪本体的与螺栓配合的第二栓接孔;

[0017] 通过采用这种技术方案:通过第二栓接孔提供螺栓的穿接位置,确保子爪本体能够穿设螺栓与母爪本体配合完成连接固定。

[0018] 于本实用新型的一实施例中,所述母爪本体上开设有与贯穿子爪本体的螺栓配合的内螺纹槽;

[0019] 通过采用这种技术方案:确保贯穿子爪本体的螺栓能够与母爪本体上的内螺纹槽配合完成子爪本体在母爪本体上的连接固定。

[0020] 有益效果

[0021] 本实用新型结构中,将卡爪分为母爪本体和子爪本体两部分,子爪本体作为主要夹持组件可以在母爪本体上快速定位并安装,以此为基础,可以通过更换子爪本体来适应卡爪磨损维护以及不同形状工件的夹持,降低了卡爪维护的成本;推广应用具有良好的经济效益和社会效益。

附图说明

[0022] 图1是本实用新型的立体图。

[0023] 图2是本实用新型的俯视图。

[0024] 图3是图2中A-A向剖视图。

[0025] 图中:1.母爪本体;11.定位面;12.第一栓接孔;13.定心面;14.支承面;2.子爪本体;21.第二栓接孔。

具体实施方式

[0026] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效。

[0027] 请参阅图1至图3。须知,本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0028] 如图1-3所示,本实用新型提供一种子母爪,包括母爪本体1和子爪本体2;母爪本体1的底部设置有定位面11,母爪本体1的顶部前侧开设有凹槽,凹槽在母爪本体1的前端形成与母爪本体1顶面垂直的定心面13和与母爪本体1顶面平行的支承面14;子爪本体2支撑于支承面14上,且子爪本体2的后端面与定心面13贴合,子爪本体2上自上而下穿设有螺栓,

螺栓下端向下穿出子爪本体2的内部与母爪本体1螺纹配合；将卡爪分为母爪本体1和子爪本体2两部分，其中子爪本体2通过螺栓连接在母爪本体1上用于夹持和配合工件，可以直接更换子爪本体2来解决卡爪磨损的问题，也可以直接更换子爪本体2来适应不同形状工件的夹持，降低了卡爪维护的成本。

[0029] 进一步的，定心面13为弧面，定心面13自身左右对称，且定心面13的中间的弧度与两侧的弧度不同，通过将定心面13中间弧度设置为与两侧弧度不同，在子爪本体2与定心面13贴合时，能够通过施加力实现子爪本体2在定心面13上的快速居中，从而实现子爪本体2在母爪本体1上的快速定位，间接增加了子爪本体2的安装效率。

[0030] 该子母爪可以安装在卡盘上做卡爪使用，具体实施时，将母爪本体1的定位面11与卡盘上卡爪安装位置进行定位，再通过螺栓穿过母爪本体1上的第一栓接孔12与卡爪安装位置螺纹配合完成母爪本体1在卡盘上的连接；随后根据待夹取工件的外形选择适合的子爪本体2，然后将子爪本体2放置在母爪本体1的凹槽内，并通过与母爪本体1上定心面13的配合完成子爪本体2在母爪本体1上的定位，最后通过螺栓穿过子爪本体2上的第二栓接孔21与母爪本体螺纹配合完成子爪本体2在母爪本体1上的连接固定，之后可以通过卡盘带动母爪本体1和子爪本体2移动进行工件的夹持定位。

[0031] 综上所述，本实用新型提供一种子母爪，将卡爪分为母爪本体1和子爪本体2两部分，子爪本体2作为主要夹持组件可以在母爪本体1上快速定位并安装，以此为基础，可以通过更换子爪本体2来适应卡爪磨损维护以及不同形状工件的夹持，降低了卡爪维护的成本；推广应用具有良好的经济效益和社会效益。所以，本实用新型有效克服了现有技术中的种种缺点而具高度产业利用价值。

[0032] 上述实施例仅例示性说明本实用新型的原理及其功效，而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下，对上述实施例进行修饰或改变。因此，举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变，仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

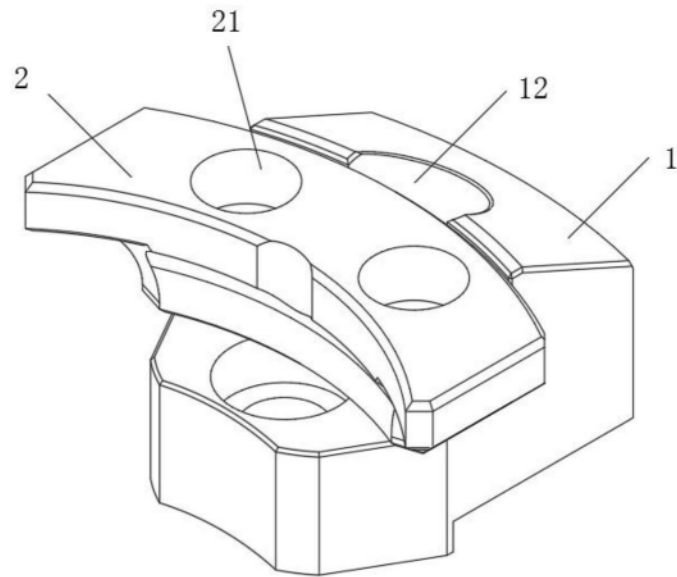


图1

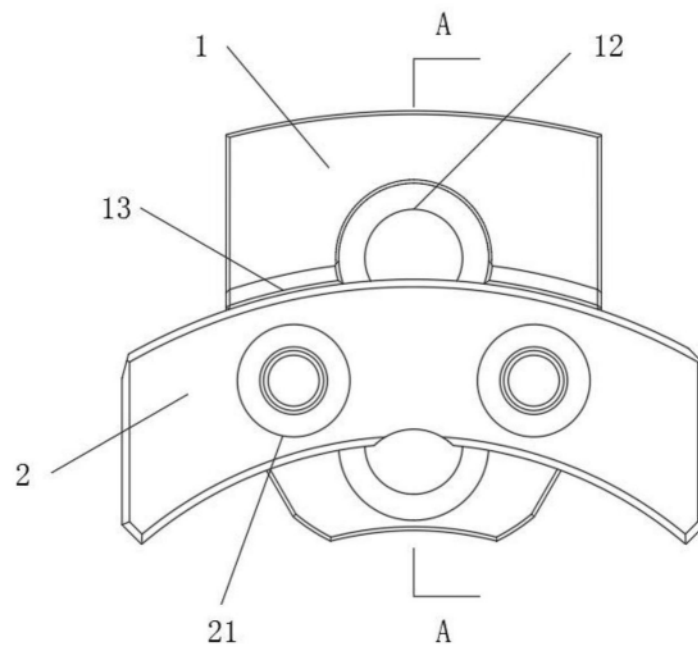


图2

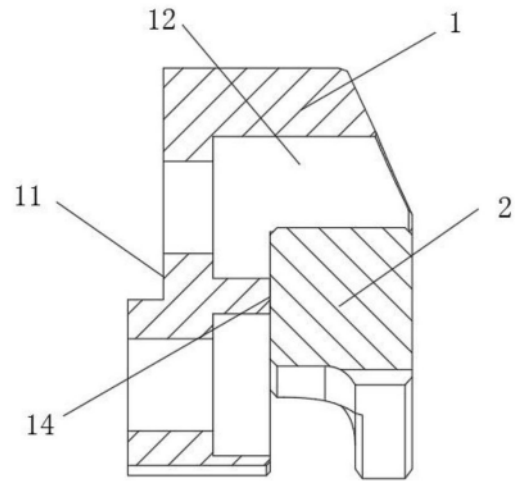


图3