(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219053617 U
(45)授权公告日 2023.05.23

(21)申请号 202222857655.3

(22)申请日 2022.10.30

(73)专利权人 苏州冠吉精密机械有限公司
地址 215101 江苏省苏州市吴中区木渎镇孙庄东路28号1幢103室

(72)发明人 徐晓燕 王永良

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)

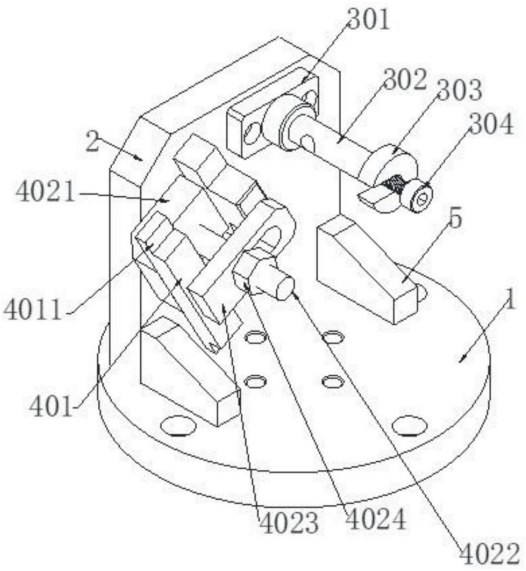
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种稳定铣加工固定装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种稳定铣加工固定装置，包括圆底座、侧支撑架、上定位固定机构、下定位固定机构及加强支撑柱，所述侧支撑架垂直固定在圆底座的一侧，所述下定位固定机构由限位块和固定装置组成，限位块长度方向的两端各设有一个方形槽，所述固定装置由方形底座、紧定销、压紧块和锁紧螺母组成，所述上定位固定机构由底座、定位销、压块及紧定螺栓组成，通过上定位固定机构对拔叉工件的顶部进行定位夹紧，通过下定位固定机构中的限位块上设置的两个方形槽对限位块的底部两脚进行限位定位，通过固定装置进行拔叉工件中间部位的固定，操作简单，三点固定夹紧，拔叉工件主装夹牢靠稳定，在切削力的影响下不会出现偏移及移动现象，保证加工精度。



CN 219053617 U

1.一种稳定铣加工固定装置,其特征在于:包括圆底座、侧支撑架、上定位固定机构、下定位固定机构及加强支撑柱,所述侧支撑架垂直固定在圆底座的一侧,所述加强支撑柱有两个分别固定在圆底座的两侧并且与侧支撑架贴合且位于侧支撑架的底部两侧,所述上定位固定机构设置在侧支撑架的上部的一侧,所述下定位固定机构设置在侧支撑架的下部且与上定位固定机构的位于侧支撑架的不同侧,所述下定位固定机构由限位块和固定装置组成,所述限位块为条形限位块,限位块长度方向的两端各设有一个方形槽,所述固定装置由方形底座、紧定销、压紧块和锁紧螺母组成,所述限位块固定在方形底座上,所述上定位固定机构由底座、定位销、压块及紧定螺栓组成。

2.根据权利要求1所述的一种稳定铣加工固定装置,其特征在于:所述方形底座的两端各设有凸起,限位块固定在远离上定位固定机构的凸起上,另一凸起用于支撑工件。

3.根据权利要求1所述的一种稳定铣加工固定装置,其特征在于:所述紧定销设置在方形底座的中间,所述紧定销的上部为螺纹结构,所述压紧块、锁紧螺母设置在紧定销的上部,且压紧块位于锁紧螺母的下方。

4.根据权利要求1所述的一种稳定铣加工固定装置,其特征在于:所述定位销设置在底座的中间,所述定位销下部为光滑圆轴结构,所述定位销的顶部为内螺纹结构,所述压块活动组装在定位销的上部,所述紧定螺栓螺旋组装在定位销上部的内螺纹结构中。

5.根据权利要求1所述的一种稳定铣加工固定装置,其特征在于:所述压块及压紧块的底部设有橡胶垫。

6.根据权利要求1所述的一种稳定铣加工固定装置,其特征在于:所述方形槽的内部设有橡胶垫。

一种稳定铣加工固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工的技术领域，特别涉及一种稳定铣加工固定装置。

背景技术

[0002] 机械制造过程中用来固定加工对象，使之占有正确的位置，以接受加工的装置，称为夹具。在机床上加工工件时，为使工件的表面能达到图纸规定的尺寸、几何形状以及与其他表面的相互位置精度等技术要求，加工前必须将工件定位夹紧。夹具通常由定位元件、夹紧装置、连接元件以及夹具底座等组成。

[0003] 铣床夹具是夹具中的重要部分，主要用于加工零件上的平面、凹槽、花键及各种成型面，是最常用的夹具之一。铣削加工时，断续切削，切削力较大，振动较大，因此铣床夹具的夹紧力要求较大，夹具刚度、强度要求都比较高。现有拔叉在进行铣加工的过程中普遍使用定位夹紧装置，通过将拔叉顶部的孔插接在定位销中然后进行固定夹紧，底部的两脚采用限位的方式进行放置定位，在铣加工过程中受切削力的影响，会导致工件晃动从而偏移，影响加工精度。

[0004] 因此需要提供一种稳定铣加工固定装置来解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于解决现有拔叉在进行铣加工的过程中普遍使用定位夹紧装置，通过将拔叉顶部的孔插接在定位销中然后进行固定夹紧，底部的两脚采用限位的方式进行放置定位，在铣加工过程中受切削力的影响，会导致工件晃动从而偏移，影响加工精度这一技术问题，提供一种稳定铣加工固定装置来解决上述技术问题。

[0006] 为实现前述实用新型目的，本实用新型采用的技术方案：一种稳定铣加工固定装置，其特征在于：包括圆底座、侧支撑架、上定位固定机构、下定位固定机构及加强支撑柱，所述侧支撑架垂直固定在圆底座的一侧，所述加强支撑柱有两个分别固定在圆底座的两侧并且与侧支撑架贴合且位于侧支撑架的底部两侧，所述上定位固定机构设置在侧支撑架的上部的一侧，所述下定位固定机构设置在侧支撑架的下部且与上定位固定机构的位于侧支撑架的不同侧，所述下定位固定机构由限位块和固定装置组成，所述限位块为条形限位块，限位块长度方向的两端各设有一个方形槽，所述固定装置由方形底座、紧定销、压紧块和锁紧螺母组成，所述限位块固定在方形底座上，所述上定位固定机构由底座、定位销、压块及紧定螺栓组成。

[0007] 进一步的，所述方形底座的两端各设有凸起，限位块固定在远离上定位固定机构的凸起上，另一凸起用于支撑工件。

[0008] 进一步的，所述紧定销设置在方形底座的中间，所述紧定销的上部为螺纹结构，所述压紧块、锁紧螺母设置在紧定销的上部，且压紧块位于锁紧螺母的下方。

[0009] 进一步的，所述定位销设置在底座的中间，所述定位销下部为光滑圆轴结构，所述定位销的顶部为内螺纹结构，所述压块活动组装在定位销的上部，所述紧定螺栓螺旋组装

在定位销上部的内螺纹结构中。

[0010] 进一步的，所述压块及压紧块的底部设有橡胶垫。

[0011] 进一步的，所述方形槽的内部设有橡胶垫。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的优点包括：通过上定位固定机构对拔叉工件的顶部进行定位夹紧，通过下定位固定机构中的限位块上设置的两个方形槽对限位块的底部两脚进行限位定位，通过固定装置进行拔叉工件中间部位的固定，操作简单，三点定位固定夹紧，拔叉工件主装夹牢靠稳定，在切削力的影响下不会出现偏移移动的现象。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的一种稳定铣加工固定装置结构立体图；

[0014] 图2为本实用新型的一种稳定铣加工固定装置结构左视图；

[0015] 图3为本实用新型的一种稳定铣加工固定装置结构后视图；

[0016] 图4为本实用新型的一种稳定铣加工固定装置结构前视图；

[0017] 图5为本实用新型的一种稳定铣加工固定装置中组装了拔叉工件的结构立体图；

[0018] 图中：1圆底座；2、侧支撑架；3、上定位固定机构；4、下定位固定机构；5、加强支撑柱；401、限位块；402、固定装置；4011、方形槽；4021、方形底座；4022、紧定销；4023、压紧块；4024、锁紧螺母；301、底座；302、定位销；303、压块；304、紧定螺栓。

具体实施方式

[0019] 鉴于现有技术中的不足，本案经长期研究和大量实践，得以提出本实用新型的技术方案。如下将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述。

[0020] 图1为本实用新型的一种稳定铣加工固定装置结构立体图；图2为本实用新型的一种稳定铣加工固定装置结构左视图；图3为本实用新型的一种稳定铣加工固定装置结构后视图；图4为本实用新型的一种稳定铣加工固定装置结构前视图；图5为本实用新型的一种稳定铣加工固定装置中组装了拔叉工件的结构立体图；如图1至图5所示，本实用新型实施例中提供的一种稳定铣加工固定装置：包括圆底座1、侧支撑架2、上定位固定机构3、下定位固定机构4及加强支撑柱5，所述侧支撑架2垂直固定在圆底座1的一侧，所述加强支撑柱5有两个分别固定在圆底座1的两侧并且与侧支撑架2贴合且位于侧支撑架2的底部两侧，所述上定位固定机构3设置在侧支撑架2的上部的一侧，所述下定位固定机构4设置在侧支撑架2的下部且与上定位固定机构3的位于侧支撑架2的不同侧，所述下定位固定机构4由限位块401和固定装置402组成，所述限位块401为条形限位块，限位块401长度方向的两端各设有一个方形槽4011，所述固定装置402由方形底座4021、紧定销4022、压紧块4023和锁紧螺母4024组成，所述限位块401固定在方形底座4021上，所述上定位固定机构3由底座301、定位销302、压块303及紧定螺栓304组成，设置上定位固定机构3及下定位固定机构4对工件进行顶部、中部及底部进行三定固定，固定稳定，可有效防止工件在加工过程中的移动，保证加工精度。

[0021] 优选的，所述方形底座4021的两端各设有凸起，限位块401固定在远离上定位固定机构的凸起上，另一凸起用于支撑工件，工件放置稳定。

[0022] 优选的，所述紧定销4022设置在方形底座4021的中间，所述紧定销4022的上部为螺纹结构，所述压紧块4023、锁紧螺母4024设置在紧定销4022的上部，且压紧块4023位于锁紧螺母4024的下方，所述定位销302设置在底座301的中间，所述定位销302下部为光滑圆轴结构，所述定位销302的顶部为内螺纹结构，所述压块303活动组装在定位销302的上部，所述紧定螺栓304螺旋组装在定位销302上部的内螺纹结构中，在实际操纵过程中先将工件的顶部通孔插接在定位销302上，工件的底部两端分别开解在方形槽4011内，将压块303移动至工件上方并与工件贴合，在将紧定螺栓304螺旋在定位销302顶部的内螺纹结构中并旋紧，在将压紧块4023移动至工件上方并与工件贴合，将锁紧螺母4024旋紧，完成工件顶部的固定装夹。

[0023] 优选的，所述压块303及压紧块4023的底部设有橡胶垫，所述方形槽4011的内部设有橡胶垫，橡胶垫在夹紧工件时对工件进行防护，避免工件外观损伤，提高工件的外观合格率。

[0024] 本实用新型提供的一种稳定铣加工固定装置，应当理解，上述实施例仅为说明本实用新型的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施，并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

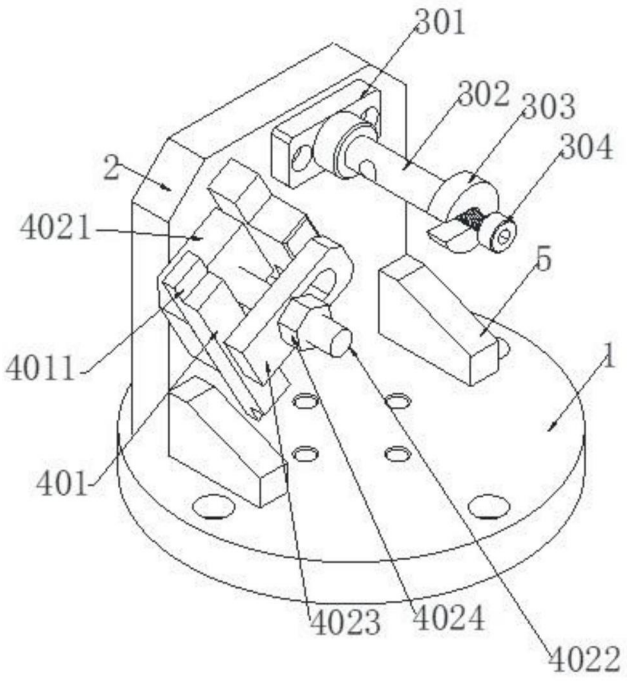

301
302
303
304
2
4021
5
4011
1
401
4023
4024
4022

图1

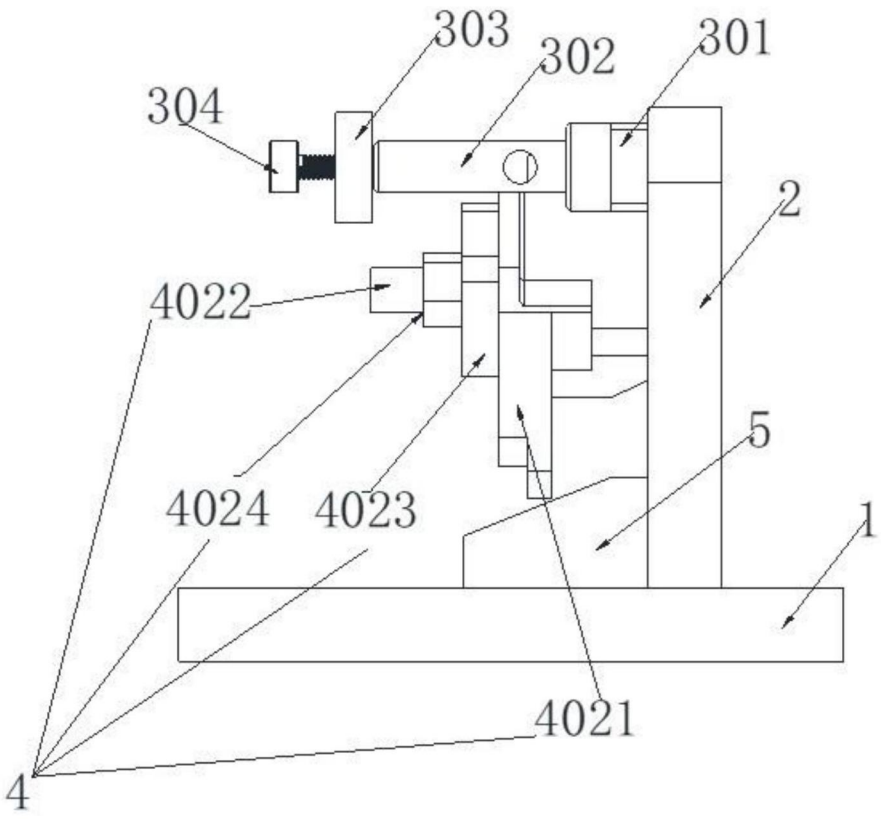

303
302
301
304
2
4022
5
4024
4023
1
4021
4

图2

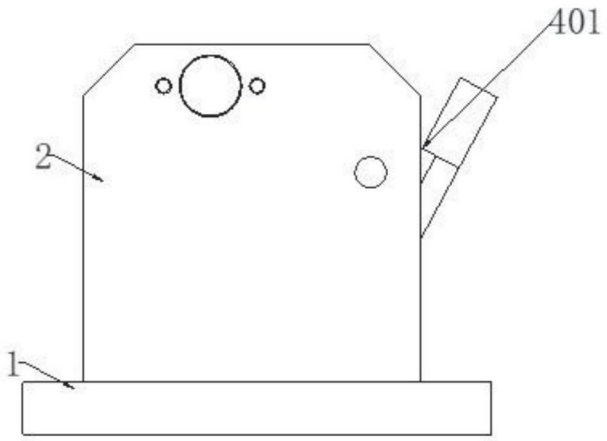


图3

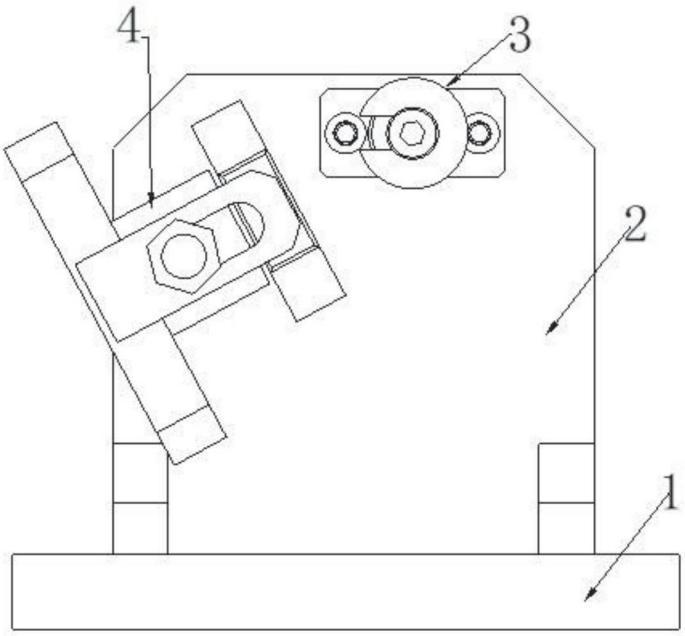


图4

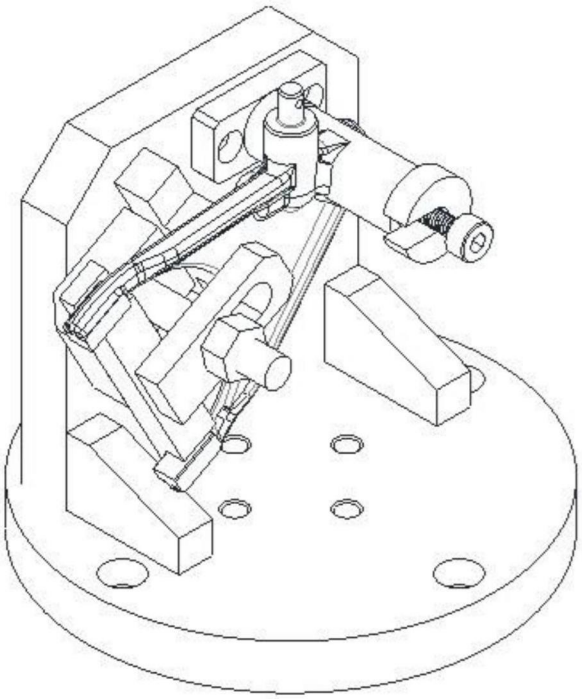


图5