(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216504920 U
(45)授权公告日 2022.05.13

(21)申请号 202123225113.6

(22)申请日 2021.12.21

(73)专利权人 江苏鑫瑞杰智能装备有限公司
地址 224000 江苏省盐城市阜宁县阜城中小企业园E区6号(A)

(72)发明人 李海军 王士庆 姚拥军

(74)专利代理机构 合肥左心专利代理事务所(普通合伙) 34152
专利代理师 苏肖

(51)Int.Cl.
B25H 1/00(2006.01)

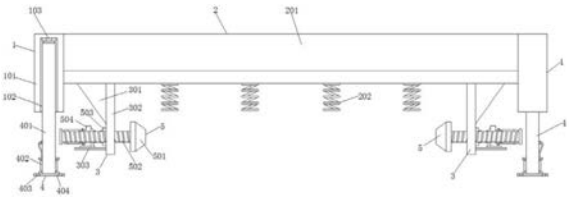
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种永磁工作台

(57)摘要

本实用新型公开了一种永磁工作台，包括永磁工作台机构，所述永磁工作台机构包括永磁工作台主体，永磁工作台主体底端中部间隔安装有支撑弹簧，所述永磁工作台主体两侧外部均安装有收纳柱机构，且收纳柱机构底端外部连接有支撑立座机构，所述永磁工作台主体底端外部两侧均安装有延伸架板机构，且延伸架板机构内部安装有限位固定机构。该永磁工作台能够根据使用需求方便的进行后期快速装卸，合理利用机台，使用更加方便。



CN 216504920 U

1.一种永磁工作台,包括永磁工作台机构(2),其特征在于:所述永磁工作台机构(2)包括永磁工作台主体(201),永磁工作台主体(201)底端中部间隔安装有支撑弹簧(202),所述永磁工作台主体(201)两侧外部均安装有收纳柱机构(1),且收纳柱机构(1)底端外部连接有支撑立座机构(4),所述永磁工作台主体(201)底端外部两侧均安装有延伸架板机构(3),且延伸架板机构(3)内部安装有限位固定机构(5)。

2.根据权利要求1所述的一种永磁工作台,其特征在于:所述收纳柱机构(1)包括收纳柱主体(101),收纳柱主体(101)底端内部开设有收纳孔槽(102),且收纳孔槽(102)顶端内部安装有固定顶座(103)。

3.根据权利要求1所述的一种永磁工作台,其特征在于:所述延伸架板机构(3)包括延伸立板(302),延伸立板(302)侧边上方安装有加固筋板(301),加固筋板(301)和延伸立板(302)顶端连接有永磁工作台主体(201),延伸立板(302)下方外侧连接有固定架板(303)。

4.根据权利要求2所述的一种永磁工作台,其特征在于:所述支撑立座机构(4)包括固定底板(404),固定底板(404)四角内部均开设有固定通孔(403),固定底板(404)顶端两侧均安装有液压伸缩柱(401),液压伸缩柱(401)顶部连接有固定顶座(103),固定底板(404)顶端中部设有电动气缸(402),电动气缸(402)通过气管连接有液压伸缩柱(401)。

5.根据权利要求3所述的一种永磁工作台,其特征在于:所述限位固定机构(5)包括伺服电机(504),伺服电机(504)底端安装有固定架板(303),且伺服电机(504)外端连接有联动齿轮(503),联动齿轮(503)外端啮合连接有螺纹横杆(502),螺纹横杆(502)啮合贯穿延伸立板(302),螺纹横杆(502)内端外部安装有限位锥台(501)。

一种永磁工作台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及永磁工作台技术领域，具体为一种永磁工作台。

背景技术

[0002] 目前在金属工件加工过程中，通常使用平口虎钳、三爪卡盘等夹具对工件进行固定，但对表面形状不规则的工件进行固定时，通常使用永磁工作台对工件进行夹持。而永磁工作台是通过电磁装置对金属工件进行紧固的工作台，更加适用于对不规则工件的夹持固定。

[0003] 现有的永磁工作台一般与加工机器为一体安装，不方便使用者根据加工零件单独安装使用，在闲置时占用机台空间。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种永磁工作台，以解决上述背景技术中提出的永磁工作台一般与加工机器为一体安装，不方便使用者根据加工零件单独安装使用，在闲置时占用机台空间的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种永磁工作台，包括永磁工作台机构，所述永磁工作台机构包括永磁工作台主体，永磁工作台主体底端中部间隔安装有支撑弹簧，所述永磁工作台主体两侧外部均安装有收纳柱机构，且收纳柱机构底端外部连接有支撑立座机构，所述永磁工作台主体底端外部两侧均安装有延伸架板机构，且延伸架板机构内部安装有限位固定机构。

[0006] 优选的，所述收纳柱机构包括收纳柱主体，收纳柱主体底端内部开设有收纳孔槽，且收纳孔槽顶端内部安装有固定顶座。

[0007] 优选的，所述延伸架板机构包括延伸立板，延伸立板侧边上方安装有加固筋板，加固筋板和延伸立板顶端连接有永磁工作台主体，延伸立板下方外侧连接有固定架板。

[0008] 优选的，所述支撑立座机构包括固定底板，固定底板四角内部均开设有固定通孔，固定底板顶端两侧均安装有液压伸缩柱，液压伸缩柱顶部连接有固定顶座，固定底板顶端中部设有电动气缸，电动气缸通过气管连接有液压伸缩柱。

[0009] 优选的，所述限位固定机构包括伺服电机，伺服电机底端安装有固定架板，且伺服电机外端连接有联动齿轮，联动齿轮外端啮合连接有螺纹横杆，螺纹横杆啮合贯穿延伸立板，螺纹横杆内端外部安装有限位锥台。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该永磁工作台能够根据使用需求方便的进行后期快速装卸，合理利用机台，使用更加方便。本永磁工作台在使用时能够通过延伸架板机构和支撑立座机构加装在常规机台之上，且永磁工作台机构两端能够通过收纳柱机构和限位固定机构被辅助支撑，提高永磁工作台机构的稳定性，以便使用者根据使用需求将永磁工作台机构加装在常规机台上进行使用。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型一种永磁工作台的主视结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型一种永磁工作台的侧视结构示意图。

[0013] 图中：1、收纳柱机构，101、收纳柱主体，102、收纳孔槽，103、固定顶座，2、永磁工作台机构，201、永磁工作台主体，202、支撑弹簧，3、延伸架板机构，301、加固筋板，302、延伸立板，303、固定架板，4、支撑立座机构，401、液压伸缩柱，402、电动气缸，403、固定通孔，404、固定底板，5、限位固定机构，501、限位锥台，502、螺纹横杆，503、联动齿轮，504、伺服电机。

具体实施方式

[0014] 下面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、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种永磁工作台，包括永磁工作台机构2，永磁工作台机构2包括永磁工作台主体201，永磁工作台主体201底端中部间隔安装有支撑弹簧202，永磁工作台主体201两侧外部均安装有收纳柱机构1，且收纳柱机构1底端外部连接有支撑立座机构4，收纳柱机构1包括收纳柱主体101，收纳柱主体101底端内部开设有收纳孔槽102，且收纳孔槽102顶端内部安装有固定顶座103，此结构使得固定顶座103能够与支撑立座机构4相连接，且能够在闲置时将支撑立座机构4局部收纳在收纳孔槽102内部，支撑立座机构4包括固定底板404，固定底板404四角内部均开设有固定通孔403，固定底板404顶端两侧均安装有液压伸缩柱401，液压伸缩柱401顶部连接有固定顶座103，固定底板404顶端中部设有电动气缸402，电动气缸402通过气管连接有液压伸缩柱401，此结构使得液压伸缩柱401的高度能够通过电动气缸402进行调整，以将收纳柱机构1抬高至合适高度，且固定底板404的位置能够通过固定通孔403进行固定，永磁工作台主体201底端外部两侧均安装有延伸架板机构3，且延伸架板机构3内部安装有限位固定机构5，延伸架板机构3包括延伸立板302，延伸立板302侧边上方安装有加固筋板301，加固筋板301和延伸立板302顶端连接有永磁工作台主体201，延伸立板302下方外侧连接有固定架板303，此结构使得加固筋板301能够对延伸立板302的安装进行加固，限位固定机构5包括伺服电机504，伺服电机504底端安装有固定架板303，且伺服电机504外端连接有联动齿轮503，联动齿轮503外端啮合连接有螺纹横杆502，螺纹横杆502啮合贯穿延伸立板302，螺纹横杆502内端外部安装有限位锥台501，此结构使得限位锥台501之间的距离能够通过螺纹横杆502的旋转进行调整，且螺纹横杆502能够跟随伺服电机504外的联动齿轮503同步旋转，，此结构令使用者能够通过延伸架板机构3和支撑立座机构4加装在常规机台之上，且永磁工作台机构2两端能够通过收纳柱机构1和限位固定机构5被辅助支撑，提高永磁工作台机构2的稳定性，以便使用者根据使用需求将永磁工作台机构2加装在常规机台上进行使用。

[0016] 工作原理：在使用该永磁工作台时，首先使用者可以将永磁工作台主体201下方的支撑弹簧202压放在普通机台之上，然后启动固定架板303上的伺服电机504，通过联动齿轮503带动螺纹横杆502旋转，以令限位锥台501能够夹持在普通机台两侧，然后使用者可以通过电动气缸402将收纳孔槽102内的液压伸缩柱401伸展时合适的高度，然后通过固定通孔

403将固定底板404定位安装以保持永磁工作台主体201的平稳，从而完成一系列工作。

[0017] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

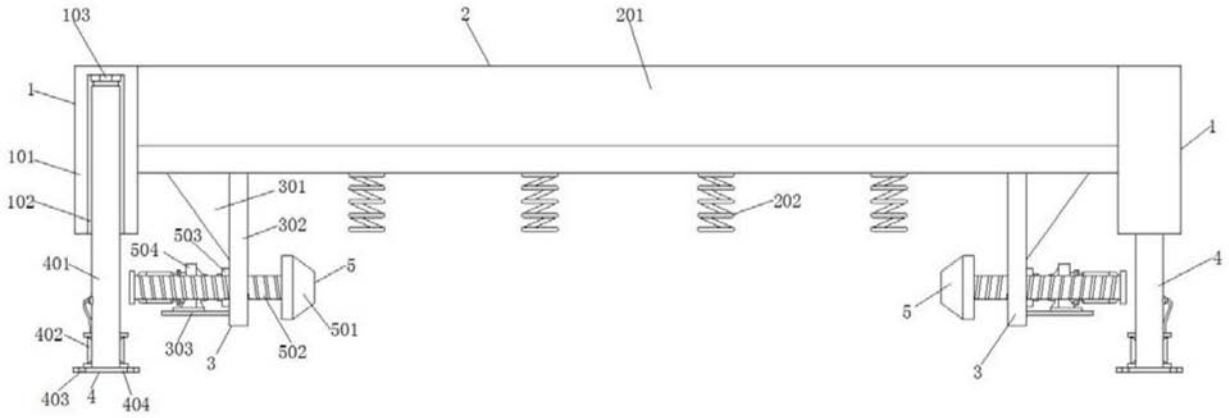

103
2
201
1
101
102
301
302
503
504
401
5
501
202
1
4
402
303
3
502
5
3
403
4
404

图1

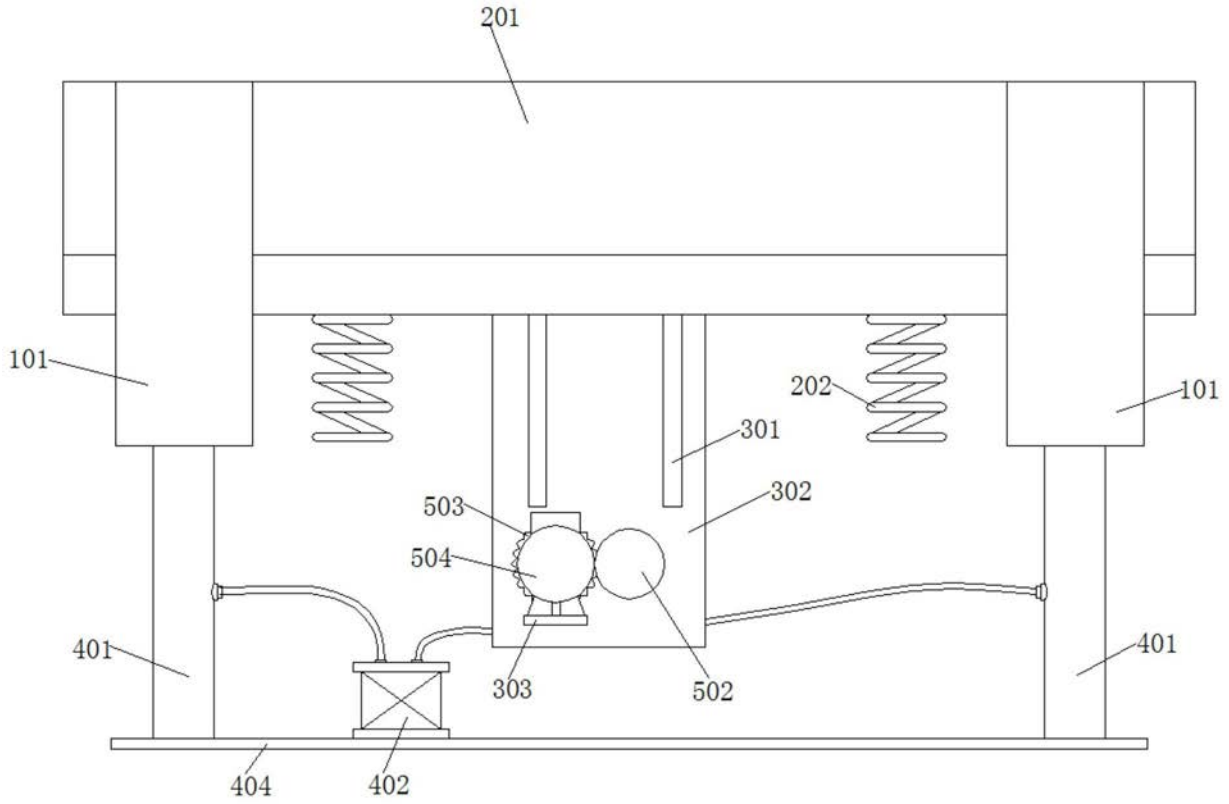

201
101
202
101
301
302
503
504
401
303
502
401
404
402

图2