



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220145268 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 08

(21) 申请号 202320555165.X

(22) 申请日 2023.03.21

(73) 专利权人 龙泽翔泰(天津)机械制造有限公司

地址 301501 天津市宁河区潘庄工业区二
纬路北侧

(72) 发明人 罗贤文

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

B23Q 11/08 (2006.01)

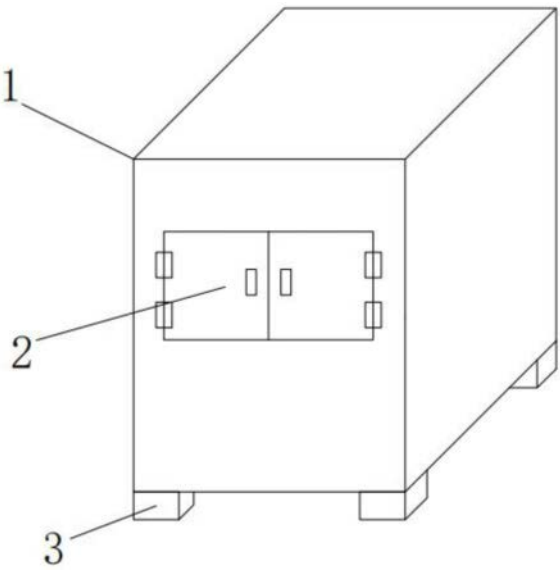
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种适用于不同工件的CNC加工中心

(57) 摘要

本实用新型涉及CNC加工生产技术领域,尤其是一种适用于不同工件的CNC加工中心,包括箱体、防护门和转筒,所述箱体内部设有固定装置,所述固定装置包括电机箱和第一电机,所述移动夹块与底座表面开设的滑道滑动卡接,所述移动夹块和固定夹块表面均与多组转动夹块活动相连,多组所述转动夹块表面均与夹爪活动相连,所述底座与转筒表面固定相连,该一种适用于不同工件的CNC加工中心,通过固定装置和夹持装置的配合,根据不同工件安装到不同的夹具上,将工件放到移动夹块和固定夹块中间,螺纹杆转动带动螺纹块运动,使工件更加稳定,减少出现工件损坏的问题,减少资源浪费,通过夹持装置可以对内表面夹持的工件进行固定,降低了加工的局限性。



1. 一种适用于不同工件的CNC加工中心,包括箱体(1)、防护门(2)和转筒(8),其特征在于:所述箱体(1)内部设有固定装置(5),所述固定装置(5)包括电机箱(501)和第一电机(508),所述第一电机(508)通过支架与电机箱(501)内表面固定相连,所述电机箱(501)与底座(502)表面固定相连,所述第一电机(508)的输出轴与丝杠(506)一端固定相连,所述丝杠(506)与移动夹块(503)螺纹相连,所述丝杠(506)另一端通过轴承与固定夹块(509)转动相连,所述固定夹块(509)与底座(502)表面固定相连,所述移动夹块(503)与底座(502)表面开设的滑道(507)滑动卡接,所述移动夹块(503)和固定夹块(509)表面均与多组转动夹块(505)活动相连,多组所述转动夹块(505)表面均与夹爪(504)活动相连,所述底座(502)与转筒(8)表面固定相连。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于不同工件的CNC加工中心,其特征在于:所述箱体(1)表面通过扇叶与防护门(2)活动相连,所述防护门(2)表面开设有把手。

3. 根据权利要求1所述的一种适用于不同工件的CNC加工中心,其特征在于:所述箱体(1)内部设有夹持装置(6),所述夹持装置(6)包括固定板(603)和第二电机(606),所述第二电机(606)与转筒(8)表面通过支架固定相连,所述第二电机(606)的输出轴贯穿固定板(603)与螺纹杆(605)一端固定相连,所述第二电机(606)的输出轴通过轴承与固定板(603)转动相连,所述螺纹杆(605)贯穿支撑筒(608),所述螺纹杆(605)与支撑筒(608)转动相连,所述螺纹杆(605)与螺纹块(604)螺纹相连,所述螺纹块(604)表面均通过转轴与多组第一传动臂(609)活动相连,多组所述第一传动臂(609)通过转轴与多组的夹持板(601)活动相连,所述夹持板(601)表面通过转轴分别与多组第二传动臂(610)和第三传动臂(602)活动相连,所述第二传动臂(610)和第三传动臂(602)均与支撑筒(608)表面通过转轴活动相连,多组所述夹持板(601)与固定板(603)表面开设的滑道滑动卡接,所述固定板(603)与箱体(1)表面固定相连,所述支撑筒(608)表面与多组固定柱(607)固定相连,多组所述固定柱(607)与固定板(603)表面固定相连。

4. 根据权利要求1所述的一种适用于不同工件的CNC加工中心,其特征在于:所述箱体(1)内表面固定相连有加工模块(4),所述箱体(1)表面固定相连有多组支撑腿(3)。

5. 根据权利要求1所述的一种适用于不同工件的CNC加工中心,其特征在于:所述箱体(1)内表面通过支架与第三电机(7)固定相连,所述第三电机(7)的输出轴与齿轮(9)固定相连,所述齿轮(9)与转筒(8)表面设有的齿轮相啮合,所述转筒(8)表面与支撑轴(10)固定相连,所述支撑轴(10)通过轴承与箱体(1)表面转动相连,所述转筒(8)一侧设有液压缸(11),所述液压缸(11)与箱体(1)内表面固定相连。

一种适用于不同工件的CNC加工中心

技术领域

[0001] 本实用新型涉及CNC加工技术领域,具体为一种适用于不同工件的CNC加工中心。

背景技术

[0002] CNC加工中心在工厂中是一种非常常见的机械,是指数控的加工工具进行的加工,在世界上是应用最广泛的数控机床之一,但仍有许多不足之处需要改进。

[0003] 例如授权公告号“CN217619232U”名为一种适用于不同工件的CNC加工中心,通过可旋转的夹板和限制其旋转的限制机构的配合,能够同时满足对圆形工件和矩形工件的固定,该装置通过夹板和限制结构配合,可以对圆形和方形的工件进行夹持,该装置缺少对不规则工件进行夹持的装置或结构,使加工中心对不规则工件进行夹持时的效果不佳,当对工件夹持不稳定时,对工件进行加工时会使工件被损坏,造成资源的浪费,同时对工件夹持内圆时,需要将夹持从工件内部展开对工件进行固定,但该装置缺少该装置,使该装置的加工就有局限性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决该装置会出现夹持不稳定和具有加工局限性的问题,而提出的一种适用于不同工件的CNC加工中心。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 设计一种适用于不同工件的CNC加工中心,包括箱体、防护门和转筒,所述箱体内部设有固定装置,所述固定装置包括电机箱和第一电机,所述第一电机通过支架与电机箱内表面固定相连,所述电机箱与底座表面固定相连,所述第一电机的输出轴与丝杠一端固定相连,所述丝杠与移动夹块螺纹相连,所述丝杠另一端通过轴承与固定夹块转动相连,所述固定夹块与底座表面固定相连,所述移动夹块与底座表面开设的滑道滑动卡接,所述移动夹块和固定夹块表面均与多组转动夹块活动相连,多组所述转动夹块表面均与夹爪活动相连,所述底座与转筒表面固定相连。

[0007] 优选的,所述箱体表面通过扇叶与防护门活动相连,所述防护门表面开设有把手。

[0008] 优选的,所述箱体内部设有夹持装置,所述夹持装置包括固定板和第二电机,所述第二电机与转筒表面通过支架固定相连,所述第二电机的输出轴贯穿固定板与螺纹杆一端固定相连,所述第二电机的输出轴通过轴承与固定板转动相连,所述螺纹杆贯穿支撑筒,所述螺纹杆与支撑筒转动相连,所述螺纹杆与螺纹块螺纹相连,所述螺纹块表面均通过转轴与多组第一传动臂活动相连,多组所述第一传动臂通过转轴与多组的夹持板活动相连,所述夹持板表面通过转轴分别与多组第二传动臂和第三传动臂活动相连,所述第二传动臂和第三传动臂均与支撑筒表面通过转轴活动相连,多组所述夹持板与固定板表面开设的滑道滑动卡接,所述固定板与箱体表面固定相连,所述支撑筒表面与多组固定柱固定相连,多组所述固定柱与固定板表面固定相连。

[0009] 优选的,所述箱体内表面固定相连有加工模块,所述箱体表面固定相连有多组支

撑腿。

[0010] 优选的,所述箱体内部表面通过支架与第三电机固定相连,所述第三电机的输出轴与齿轮固定相连,所述齿轮与转筒表面设有的齿轮相啮合,所述转筒表面与支撑轴固定相连,所述支撑轴通过轴承与箱体表面转动相连,所述转筒一侧设有液压缸,所述液压缸与箱体内部表面固定相连。

[0011] 本实用新型提出的一种适用于不同工件的CNC加工中心,有益效果在于:通过固定装置和夹持装置的配合,根据不同工件安装到不同的夹具上,当工件为不规则工件时,将工件放到移动夹块和固定夹块中间,转动夹块和夹爪与工件表面贴合,对工件进行稳定夹持,加工模块进行加工,当对需要夹持内部的工件进行加工时,将工件放到夹持装置上,第二电机的带动螺纹杆转动,螺纹杆转动带动螺纹块运动,使多组夹持板展开,与工件内部相抵紧,通过固定装置对不规则工件进行加工,使工件更加稳定,减少出现工件损坏的问题,减少资源浪费,通过夹持装置可以对内表面夹持的工件进行固定,降低了加工的局限性。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为图1的正视剖视图;

[0014] 图3为固定装置的俯视图;

[0015] 图4为夹持装置的正视图;

[0016] 图5为夹持装置的俯视图。

[0017] 图中:1、箱体,2、防护门,3、支撑腿,4、加工模块,5、固定装置,501、电机箱,502、底座,503、移动夹块,504、夹爪,505、转动夹块,506、丝杠,507、滑道,508、第一电机,509、固定夹块,6、夹持装置,601、夹持板,602、第三传动臂,603、固定板,604、螺纹块,605、螺纹杆,606、第二电机,607、固定柱,608、支撑筒,609、第一传动臂,610、第二传动臂,7、第三电机,8、转筒,9、齿轮,10、支撑轴,11、液压缸。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0019] 参照附图1-5:本实施例中,一种适用于不同工件的CNC加工中心,包括箱体1、防护门2和转筒8,箱体1内部设有固定装置5,固定装置5包括电机箱501和第一电机508,第一电机508通过支架与电机箱501内表面固定相连,第一电机508根据实际需求,满足工作需要即可,固定第一电机508的位置,电机箱501与底座502表面固定相连,固定电机箱501的位置,第一电机508的输出轴与丝杠506一端固定相连,第一电机508可以带动丝杠506转动,丝杠506与移动夹块503螺纹相连,丝杠506转动可以推动移动夹块503运动,丝杠506另一端通过轴承与固定夹块509转动相连,固定丝杠506位置的同时可以防止丝杠506转动磨损,固定夹块509与底座502表面固定相连,使固定夹块509的位置,移动夹块503与底座502表面开设的滑道507滑动卡接,固定移动夹块503的运动轨道,移动夹块503和固定夹块509表面均与多组转动夹块505活动相连,多组转动夹块505表面均与夹爪504活动相连,底座502与转筒8表面固定相连,箱体1表面通过扇叶与防护门2活动相连,防护门2表面开设有把手,方便操作工人打开防护门2进行更换工件。

[0020] 参照附图1、2、4和5:箱体1内部设有夹持装置6,夹持装置6包括固定板603和第二电机606,第二电机606与转筒8表面通过支架固定相连,固定第二电机606的位置,第二电机606根据实际需求,满足工作需要即可,第二电机606的输出轴贯穿固定板603与螺纹杆605一端固定相连,第二电机606的输出轴通过轴承与固定板603转动相连,螺纹杆605贯穿支撑筒608,螺纹杆605与支撑筒608转动相连,螺纹杆605与螺纹块604螺纹相连,螺纹块604表面均通过转轴与多组第一传动臂609活动相连,多组第一传动臂609通过转轴与多组的夹持板601活动相连,夹持板601表面通过转轴分别与多组第二传动臂610和第三传动臂602活动相连,对多组夹持板601进行支撑和传动,第二传动臂610和第三传动臂602均与支撑筒608表面通过转轴活动相连,固定第二传动臂610和第三传动臂602的位置,多组夹持板601与固定板603表面开设的滑道滑动卡接,固定板603与箱体1表面固定相连,使固定板603的位置固定,支撑筒608表面与多组固定柱607固定相连,多组固定柱607与固定板603表面固定相连。

[0021] 参照附图1-4:箱体1内表面固定相连有加工模块4,加工模块4可以是切削刀具等,箱体1表面固定相连有多组支撑腿3,防止箱体1长时间与地面接触被腐蚀,箱体1内表面通过支架与第三电机7固定相连,第三电机7根据实际需求,满足工作需要即可,第三电机7的输出轴与齿轮9固定相连,第三电机7可以带动齿轮9转动,齿轮9与转筒8表面设置的齿轮相啮合,转筒8表面与支撑轴10固定相连,支撑轴10通过轴承与箱体1表面转动相连,可以使转筒8转动,转筒8一侧设有液压缸11,液压缸11与箱体1内表面固定相连,固定液压缸11的位置,液压缸11根据实际需求,满足工作需要即可。

[0022] 工作原理:

[0023] 当对工件进行固定加工时,操作工人将防护门2打开,根据不同工件安装到不同的夹具上,当工件为不规则工件时,将工件放到移动夹块503和固定夹块509中间,启动第一电机508的外接电源,启动第一电机508带动丝杠506转动,丝杠506转动带动移动夹块503运动,使转动夹块505和夹爪504与工件表面贴合,对工件进行稳定夹持,接通第三电机7的外接电源,启动第三电机7带动齿轮9转动,齿轮9转动带动转筒8转动,使夹持有工件的装置转动到加工模块4正下方,接通液压缸11的外接电源,启动液压缸11的伸缩端伸长,抵紧转筒8表面,使转筒8的角度固定,接通加工模块4的外接电源,启动加工模块4进行加工,当对需要夹持内部的工件进行加工时,将工件放到夹持装置上,接通第二电机606的外接电源,启动第二电机606的带动螺纹杆605转动,螺纹杆605转动带动螺纹块604运动,螺纹块604转动带动第一传动臂609、第二传动臂610和第三传动臂602转动,使多组夹持板610展开,与工件内部相抵紧,根据上述操作,使工件运动到加工模块4下端,进行加工即可。

[0024] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述,但是,本专业普通技术人员应当了解,在权利要求书的范围内,可作形式和细节上的各种各样变化。

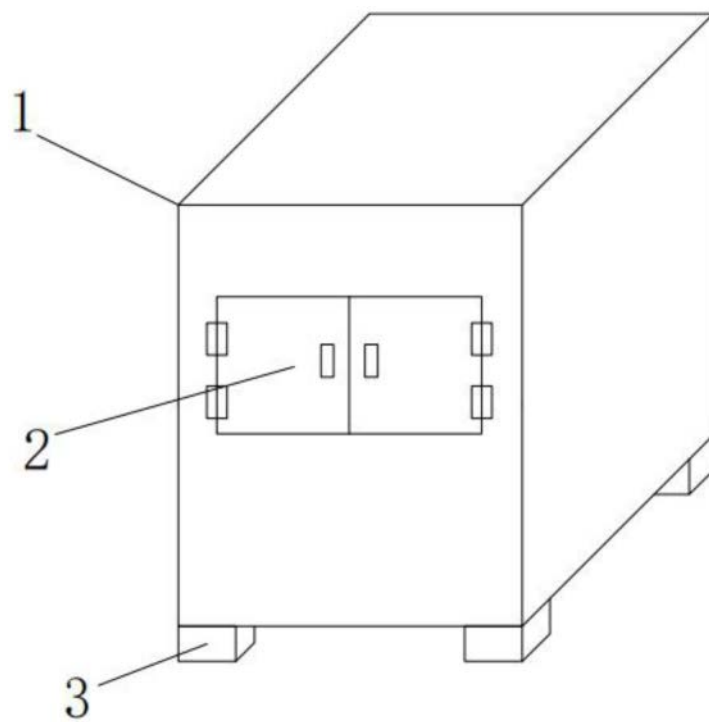


图1

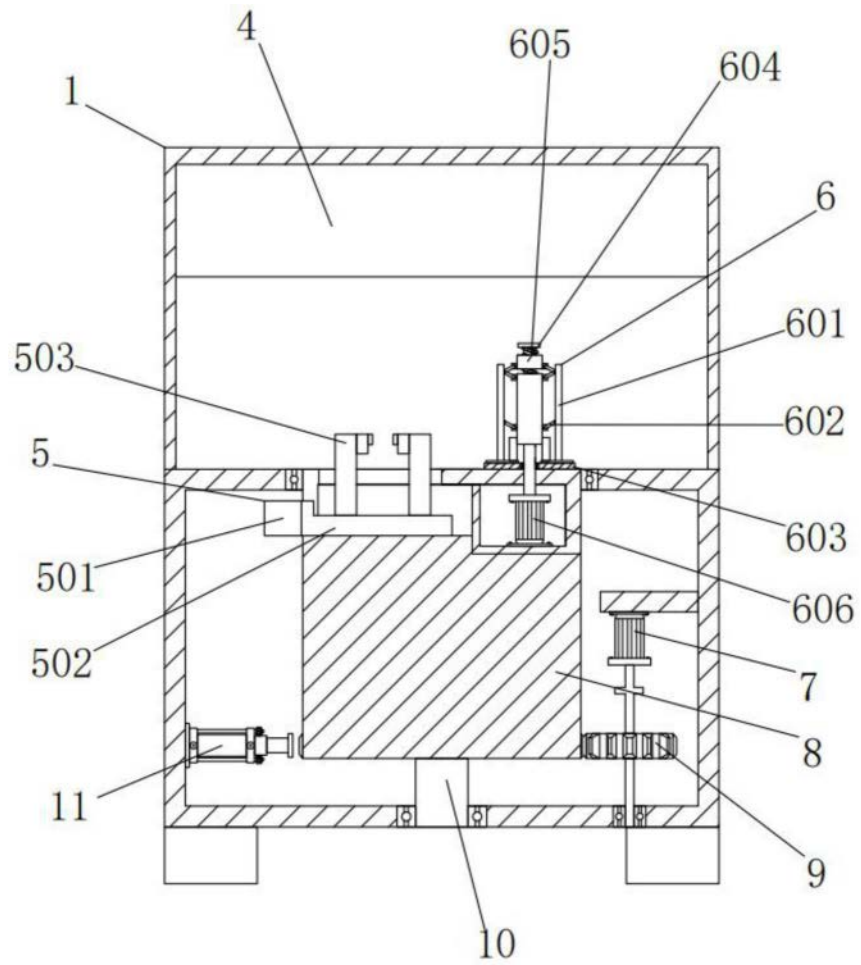


图2

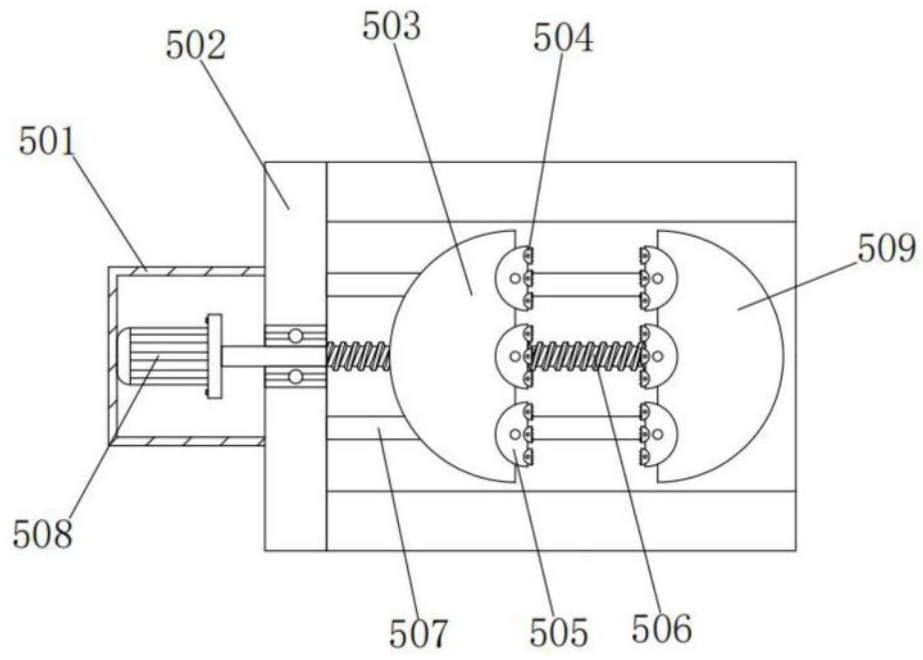


图3

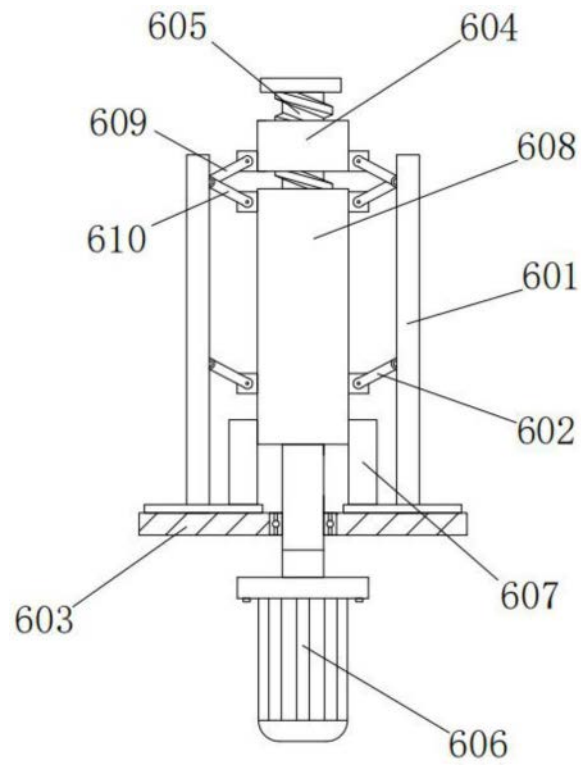


图4

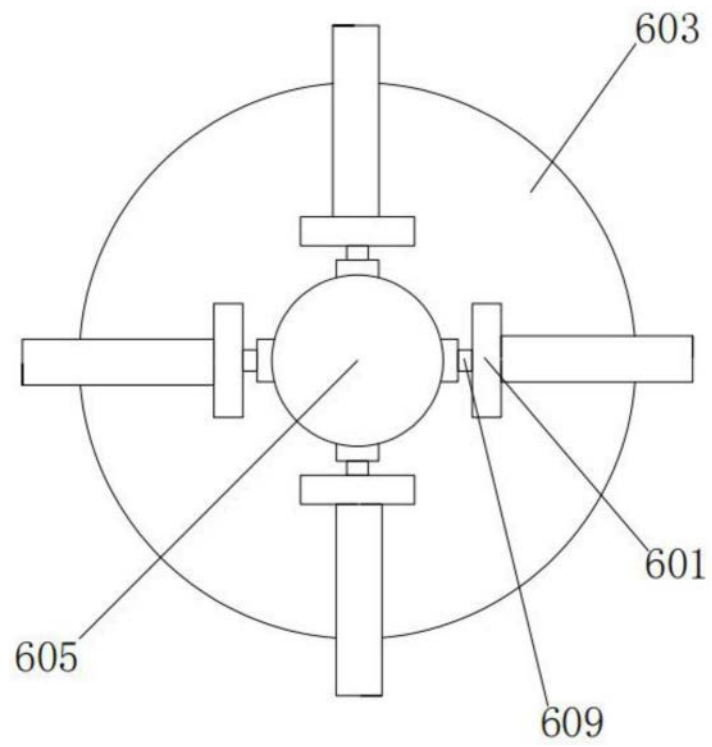


图5