



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212043554 U

(45) 授权公告日 2020.12.01

(21) 申请号 202020527249.9

(22) 申请日 2020.04.13

(73) 专利权人 常州创胜特尔数控机床设备有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进区湖塘人民东路158号(武进高新技术创业服务中心649)

(72) 发明人 曹浩 曹强 徐伟

(74) 专利代理机构 常州盛鑫专利代理事务所
(普通合伙) 32459

代理人 刘燕芝

(51) Int.Cl.

B23Q 1/26 (2006.01)

B23Q 1/44 (2006.01)

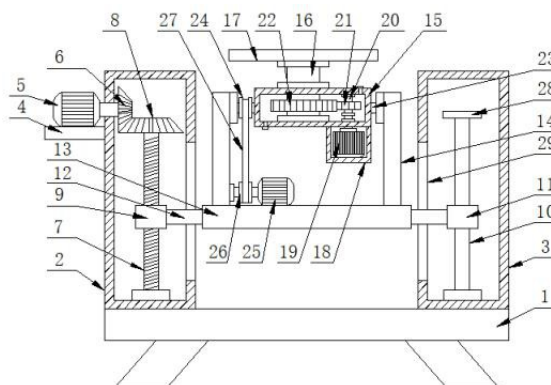
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

加装于数控机床的合金台面

(57) 摘要

本实用新型涉及数控机床技术领域,且公开了加装于数控机床的合金台面,包括底板,底板上表面两侧分别对称固定设置有第一腔体和第二腔体,第一腔体外壁左上方固定设置有延伸板;通过设置第一电机、主动锥齿轮、从动锥齿轮、丝杆和螺纹套,在加工过程中通过第一电机带丝杆转动,继而带动升降板上下移动,达到升降合金台面目的;通过设置第二电机、第三电机、主动齿轮、从动齿轮、齿轮箱、主动轮和从动轮,通过第二电机带动主动齿轮转动,通过主动齿轮和从动齿轮的啮合带动转动柱和合金台面转动,当第三电机带动主动轮转动时,通过主动轮带动从动轮转动,继而带动齿轮箱和合金台面转动,从而实现横向和纵向的转动。



1. 加装于数控机床的合金台面,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上表面两侧分别对称固定设置有第一腔体(2)和第二腔体(3),所述第一腔体(2)外壁左上方固定设置有延伸板(4),所述延伸板(4)上固定设置有第一电机(5),所述第一电机(5)的输出轴上固定套设有主动锥齿轮(6),所述主动锥齿轮(6)设置于所述第一腔体(2)内部上方,所述第一腔体(2)内部转动设置有丝杆(7),所述丝杆(7)的顶端固定套设有与所述主动锥齿轮(6)相啮合的从动锥齿轮(8),所述丝杆(7)上螺纹套(9)设有螺纹套(9),所述第二腔体(3)内部固定设置有滑杆(10),所述滑杆(10)上滑动套设有滑套(11),所述滑套(11)的左侧和螺纹套(9)的右侧分别固定连接连接有连接杆(12),所述连接杆(12)的一端延伸至所述第一腔体(2)和第二腔体(3)外侧,两所述连接杆(12)之间固定连接连接有升降板(13),所述升降板(13)设置于所述第一腔体(2)和第二腔体(3)之间,所述升降板(13)上表面两侧分别对称固定设置有支撑板(14),两所述支撑板(14)之间顶部转动设置有齿轮箱(15),所述齿轮箱(15)内部转动设置有转动柱(16),所述转动柱(16)的顶端贯穿所述齿轮箱(15)的顶部并延伸至上方,所述转动柱(16)的顶端固定连接连接有合金台面(17),所述齿轮箱(15)的右下方固定设置有安装壳(18),所述安装壳(18)内部固定设置有第二电机(19),所述第二电机(19)的输出轴通过联轴器传动连接有转杆(20),所述转杆(20)转动设置于所述齿轮箱(15)内部位于转动柱(16)的右侧,所述转杆(20)中部固定套设有主动齿轮(21),所述转动柱(16)上位于所述齿轮箱(15)的内部固定套设有与主动齿轮(21)相啮合的从动齿轮(22)。

2. 根据权利要求1所述的加装于数控机床的合金台面,其特征在于:所述齿轮箱(15)的两端通过转轴(23)转动设置于两所述支撑板(14)之间,所述齿轮箱(15)左侧的转轴(23)上固定套设有从动轮(24),所述升降板(13)上表面位于所述齿轮箱(15)的左下方固定设置有第三电机(25),所述第三电机(25)的输出轴上固定套设有主动轮(26),所述主动轮(26)位于所述从动轮(24)的正下方并通过同步带(27)与所述从动轮(24)连接。

3. 根据权利要求2所述的加装于数控机床的合金台面,其特征在于:所述第一电机(5)、第二电机(19)和第三电机(25)均外接有驱动器,所述驱动器与数控机床的电气控制系统电性连接。

4. 根据权利要求1所述的加装于数控机床的合金台面,其特征在于:所述滑杆(10)的顶端固定设置有限位块(28)。

5. 根据权利要求1所述的加装于数控机床的合金台面,其特征在于:所述齿轮箱(15)的右上方设置有进油塞,所述齿轮箱(15)的左下方设置有出油塞,所述进油塞和出油塞与齿轮箱(15)的连接处均设置有密封垫。

6. 根据权利要求1所述的加装于数控机床的合金台面,其特征在于:所述第一腔体(2)和第二腔体(3)结构相同且相对的一侧中部竖向开设有活动孔(29)。

加装于数控机床的合金台面

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控机床技术领域，具体为加装于数控机床的合金台面。

背景技术

[0002] 数控机床在对工件进行加工时，需要将工件放置在加工台上，而有些工件因加工要求可能需要对其不同的面进行加工，而现有加工台在对工件的不同面进行加工时大多需要多次将工件拆卸下来，然后调整工件的位置，这种加工方式不仅增加了工人的劳动强度，而且还降低了工件加工的效率，且加工台面不能根据需求进行调节。因此我们对此做出改进，提出加装于数控机床的合金台面。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了加装于数控机床的合金台面，解决了上述背景技术提出的问题。

[0004] 本实用新型提供如下技术方案：加装于数控机床的合金台面，包括底板，所述底板上表面两侧分别对称固定设置有第一腔体和第二腔体，所述第一腔体外壁左上方固定设置有延伸板，所述延伸板上固定设置有第一电机，所述第一电机的输出轴上固定套设有主动锥齿轮，所述主动锥齿轮设置于所述第一腔体内部上方，所述第一腔体内部转动设置有丝杆，所述丝杆的顶端固定套设有与所述主动锥齿轮相啮合的从动锥齿轮，所述丝杆上螺纹套设有螺纹套，所述第二腔体内部固定设置有滑杆，所述滑杆上滑动套设有滑套，所述滑套的左侧和螺纹套的右侧分别固定连接连接有连接杆，所述连接杆的一端延伸至所述第一腔体和第二腔体外侧，两所述连接杆之间固定连接连接有升降板，所述升降板设置于所述第一腔体和第二腔体之间，所述升降板上表面两侧分别对称固定设置有支撑板，两所述支撑板之间顶部转动设置有齿轮箱，所述齿轮箱内部转动设置有转动柱，所述转动柱的顶端贯穿所述齿轮箱的顶部并延伸至上方，所述转动柱的顶端固定连接连接有合金台面，所述齿轮箱的右下方固定设置有安装壳，所述安装壳内部固定设置有第二电机，所述第二电机的输出轴通过联轴器传动连接有转杆，所述转杆转动设置于所述齿轮箱内部位于转动柱的右侧，所述转杆中部固定套设有主动齿轮，所述转动柱上位于所述齿轮箱的内部固定套设有与主动齿轮相啮合的从动齿轮。

[0005] 优选的，所述齿轮箱的两端通过转轴转动设置于两所述支撑板之间，所述齿轮箱左侧的转轴上固定套设有从动轮，所述升降板上表面位于所述齿轮箱的左下方固定设置有第三电机，所述第三电机的输出轴上固定套设有主动轮，所述主动轮位于所述从动轮的正下方并通过同步带与所述从动轮连接。

[0006] 优选的，所述第一电机、第二电机和第三电机均外接有驱动器，所述驱动器与数控机床的电气控制系统电性连接。

[0007] 优选的，所述滑杆的顶端固定设置有限位块。

[0008] 优选的，所述齿轮箱的右上方设置有进油塞，所述齿轮箱的左下方设置有出油塞，

所述进油塞和出油塞与齿轮箱的连接处均设置有密封垫。

[0009] 优选的,所述第一腔体和第二腔体结构相同且相对的一侧中部竖向开设有活动孔。

[0010] 本实用新型具备以下有益效果:

[0011] 1、该加装于数控机床的合金台面,通过设置第一电机、主动锥齿轮、从动锥齿轮、丝杆和螺纹套,在加工过程中通过第一电机带动主动锥齿轮转动,主动锥齿轮带动从动锥齿轮转动继而带动丝杆转动,丝杆上的螺纹套通过连接杆带动升降板上下移动,达到升降合金台面的目的。

[0012] 2、该加装于数控机床的合金台面,通过设置第二电机、第三电机、主动齿轮、从动齿轮、齿轮箱、主动轮和从动轮,通过第二电机带动主动齿轮转动,通过主动齿轮和从动齿轮的啮合带动转动柱和合金台面转动,当第三电机带动主动轮转动时,通过主动轮带动从动轮转动,继而带动齿轮箱和合金台面转动,从而实现横向和纵向的转动。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型主视图;

[0015] 图3为本实用新型第三空腔立体结构示意图。

[0016] 图中:1、底板;2、第一腔体;3、第二腔体;4、延伸板;5、第一电机;6、主动锥齿轮;7、丝杆;8、从动锥齿轮;9、螺纹套;10、滑杆;11、滑套;12、连接杆;13、升降板;14、支撑板;15、齿轮箱;16、转动柱;17、合金台面;18、安装壳;19、第二电机;20、转杆;21、主动齿轮;22、从动齿轮;23、转轴;24、从动轮;25、第三电机;26、主动轮;27、同步带;28、限位块;29、活动孔。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3,加装于数控机床的合金台面,包括底板1,其特征在于:底板1上表面两侧分别对称固定设置有第一腔体2和第二腔体3,第一腔体2外壁左上方固定设置有延伸板4,延伸板4上固定设置有第一电机5,第一电机5的输出轴上固定套设有主动锥齿轮6,主动锥齿轮6设置于第一腔体2内部上方,第一腔体2内部转动设置有丝杆7,丝杆7的顶端固定套设有与主动锥齿轮6相啮合的从动锥齿轮8,丝杆7上螺纹套9设有螺纹套9,第二腔体3内部固定设置有滑杆10,滑杆10上滑动套设有滑套11,滑套11的左侧和螺纹套9的右侧分别固定连接连接杆12,连接杆12的一端延伸至第一腔体2和第二腔体3外侧,两连接杆12之间固定连接升降板13,升降板13设置于第一腔体2和第二腔体3之间,升降板13上表面两侧分别对称固定设置有支撑板14,两支撑板14之间顶部转动设置有齿轮箱15,齿轮箱15内部转动设置有转动柱16,转动柱16的顶端贯穿齿轮箱15的顶部并延伸至上方,转动柱16的顶端固定连接合金台面17,齿轮箱15的右下方固定设置有安装壳18,安装壳18内部固定设置有第二电机19,第二电机19的输出轴通过联轴器传动连接有转杆20,转杆20转动设置于

齿轮箱15内部位于转动柱16的右侧,转杆20中部固定套设有主动齿轮21,转动柱16上位于齿轮箱15的内部固定套设有与主动齿轮21相啮合的从动齿轮22。

[0019] 其中,齿轮箱15的两端通过转轴23转动设置于两支撑板14之间,齿轮箱15左侧的转轴23上固定套设有从动轮24,升降板13上表面位于齿轮箱15的左下方固定设置有第三电机25,第三电机25的输出轴上固定套设有主动轮26,主动轮26位于从动轮24的正下方并通过同步带27与从动轮24连接,通过设置第三电机25带动齿轮箱15转动,继而带动合金台面17转动。

[0020] 其中,第一电机5、第二电机19和第三电机25均外接有驱动器,驱动器与数控机床的电气控制系统电性连接。

[0021] 其中,滑杆10的顶端固定设置有限位块28,避免滑套11向上移动时脱离滑杆10。

[0022] 其中,齿轮箱15的右上方设置有进油塞,齿轮箱15的左下方设置有出油塞,进油塞和出油塞与齿轮箱15的连接处均设置有密封垫,通过设置进油塞和出油塞便于对齿轮箱15内部的主动齿轮21和从动齿轮22进行润滑。

[0023] 其中,第一腔体2和第二腔体3结构相同且相对的一侧中部竖向开设有活动孔29,便于连接杆12的上下移动。

[0024] 使用时,将齿轮箱15内部加入适量的润滑油,然后将工件放置到合金台面17上,然后利用现有的夹具对工件进行固定,在加工过程中数控机床的电气控制系统会根据实际对第一电机5、第二电机19和第三电机25发出指令,当电气控制系统对第一电机5发出指令时,第一电机5带动主动锥齿轮6转动,主动锥齿轮6带动从动锥齿轮8转动继而带动丝杆7转动,丝杆7上的螺纹套9通过连接杆12带动升降板13上下移动,达到升降合金台面17目的;当电气控制系统对第二电机19发出指令时,第二电机19带动主动齿轮21转动,通过主动齿轮21和从动齿轮22的啮合带动转动柱16和合金台面17转动,当机床的电气控制系统对第三电机25发出指令时,第三电机25带动主动轮26转动,通过主动轮26带动从动轮24转动,继而带动齿轮箱15和合金台面7转动,从而实现横向和纵向的转动。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

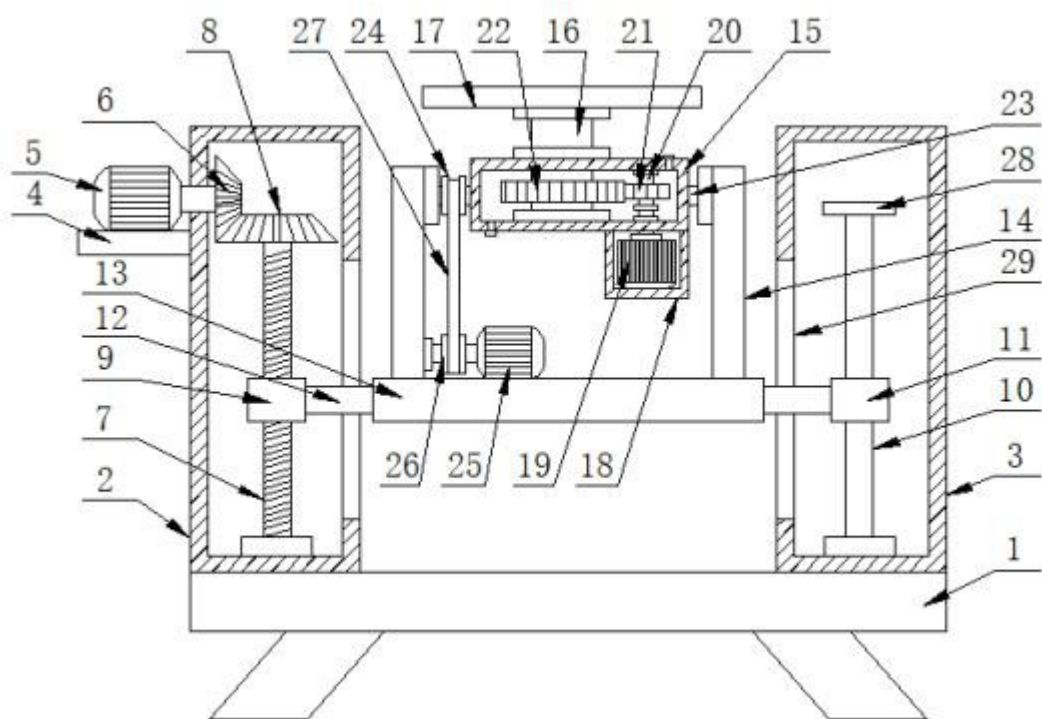


图1

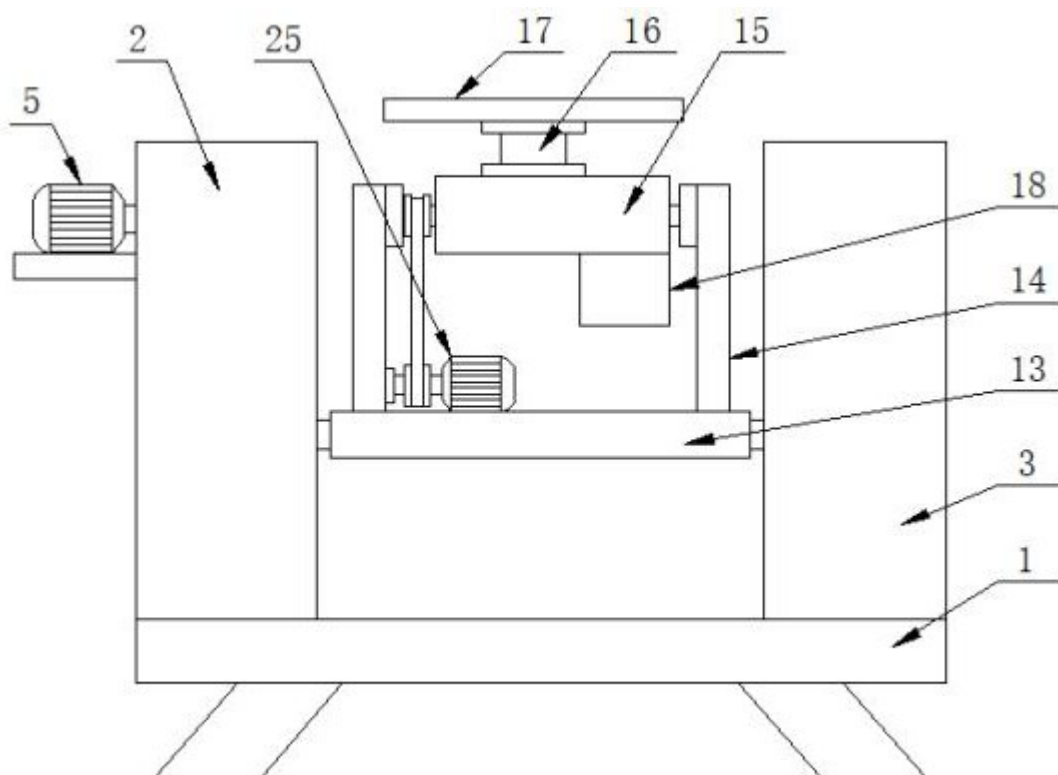


图2

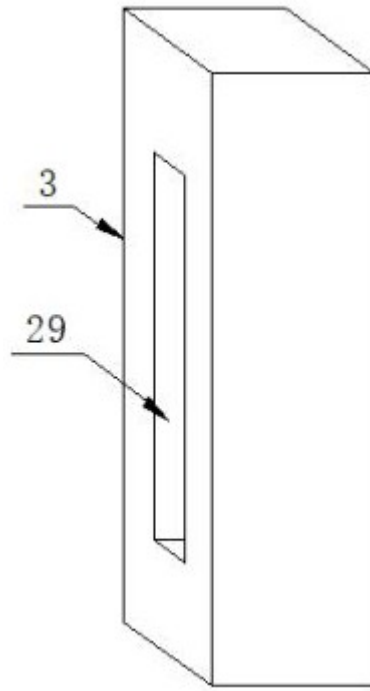


图3