(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208745391 U
(45)授权公告日 2019.04.16

(21)申请号 201821099468.0

(22)申请日 2018.07.11

(73)专利权人 西安纳诺精密测量设备有限责任公司

地址 710100 陕西省西安市航天基地工业二路55号(陕西天惠集团)1幢10101室

(72)发明人 黄异林

(51)Int.Cl.

B29C 70/54(2006.01)

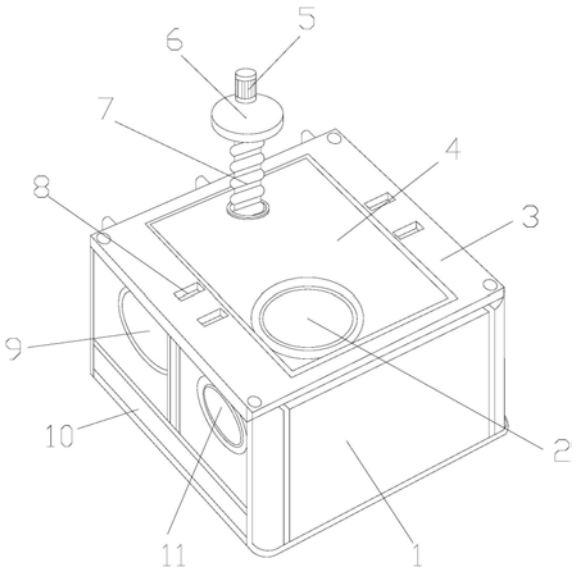
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种航空航天复合材料模具用可调节支撑装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种航空航天复合材料模具用可调节支撑装置,其结构包括翻盖、注料槽、主体、上盖、把手、转盘、蜗杆、安装槽、第一观察槽、底座、第二观察槽,翻盖安装于主体右侧,注料槽与上盖为一体化结构,安装槽于主体为一体化结构,底座安装于主体下端,通过把手旋转转盘使得蜗杆相下移动,利用蜗轮与蜗杆相啮合,使得蜗轮发生旋转,使得传动齿轮将追随蜗轮发生旋转,利用牵引线带动驱动圆盘发生旋转,利用齿条与驱动圆盘的啮合,使得调节板将左移,由于驱动圆盘与传动圆盘都是半齿轮状使得蜗杆在下移时推动的压板挤压油腔内的液压油驱使活塞推动调节板的速度将保持一致,可通过蜗杆调节所要制造型号零件,较为方便。



CN 208745391 U

1.一种航空航天复合材料模具用可调节支撑装置,其特征在于:其结构包括翻盖(1)、注料槽(2)、主体(3)、上盖(4)、把手(5)、转盘(6)、蜗杆(7)、安装槽(8)、第一观察槽(9)、底座(10)、第二观察槽(11),所述翻盖(1)安装于主体(3)右侧,所述注料槽(2)与上盖(4)为一体化结构,所述把手(5)下端与转盘(6)上端相连接,所述蜗杆(7)垂直于上盖(4),所述安装槽(8)与主体(3)为一体化结构,所述底座(10)安装于主体(3)下端,所述第二观察槽(11)嵌入安装于主体(3)表面上,所述第一观察槽(9)嵌入安装于主体(3)表面上,所述主体(3)包括油腔(301)、压板(302)、外壳(303)、升降筒(304)、传动齿轮(305)、蜗轮(306)、牵引线(307)、传动圆盘(308)、进油管(309)、调节板(310)、成型槽(311)、驱动圆盘(312)、活塞(313)、齿条(314),所述油腔(301)安装于升降筒(304)右侧,所述压板(302)与升降筒(304)在同一中心线上,所述传动圆盘(308)嵌入安装于外壳(303)内表面上,所述传动齿轮(305)与蜗轮(306)在同一轴线上,所述牵引线(307)设于传动齿轮(305)与传动圆盘(308)之间,所述进油管(309)与油腔(301)为一体化结构,所述调节板(310)与活塞(313)互相垂直,所述成型槽(311)与外壳(303)为一体化结构,所述驱动圆盘(312)与齿条(314)相啮合。

2.根据权利要求1所述的一种航空航天复合材料模具用可调节支撑装置,其特征在于:所述第一观察槽(9)与第二观察槽(11)在同一平面上。

3.根据权利要求1所述的一种航空航天复合材料模具用可调节支撑装置,其特征在于:所述转盘(6)设于把手(5)与蜗杆(7)之间。

4.根据权利要求1所述的一种航空航天复合材料模具用可调节支撑装置,其特征在于:所述蜗杆(7)与升降筒(304)在同一中心线上。

5.根据权利要求1所述的一种航空航天复合材料模具用可调节支撑装置,其特征在于:所述蜗杆(7)上端与转盘(6)下端相焊接。

一种航空航天复合材料模具用可调节支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型是一种航空航天复合材料模具用可调节支撑装置，属于航空航天领域。

背景技术

[0002] 常规的复合材料模具的结构分为成型蒙皮、复合材料支撑板和金属支撑架，三部分都是单独制造，然后复合材料模具蒙皮与复合材料支撑板之间通过热固胶粘接，复合材料支撑板和金属支撑架之间通过金属角片以及铆钉连接。

[0003] 现有技术公开了申请号为:201520533106.8的一种航空航天复合材料模具用可调节支撑装置，其结构包括金属支撑架、铆接在金属支撑架上的复合材料支撑板以及固定在复合材料支撑板顶部的复合材料模具蒙皮，复合材料支撑板顶部与复合材料模具蒙皮之间通过硅胶层连接，但是该现有技术在需要制造出同类目不同型号的零件时需要更换不同模具，较为不便。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足，本实用新型目的是提供一种航空航天复合材料模具用可调节支撑装置，以解决现有在需要制造出同类目不同型号的零件时需要更换不同模具，较为不便的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种航空航天复合材料模具用可调节支撑装置，其特征在于:其结构包括翻盖、注料槽、主体、上盖、把手、转盘、蜗杆、安装槽、第一观察槽、底座、第二观察槽，所述翻盖安装于主体右侧，所述注料槽与上盖为一体化结构，所述把手下端与转盘上端相连接，所述蜗杆垂直于上盖，所述安装槽与主体为一体化结构，所述底座安装于主体下端，所述第二观察槽嵌入安装于主体表面上，所述第一观察槽嵌入安装于主体表面上，所述主体包括油腔、压板、外壳、升降筒、传动齿轮、蜗轮、牵引线、传动圆盘、进油管、调节板、成型槽、驱动圆盘、活塞、齿条，所述油腔安装于升降筒右侧，所述压板与升降筒在同一中心线上，所述传动圆盘嵌入安装于外壳内表面上，所述传动齿轮与蜗轮在同一轴线上，所述牵引线设于传动齿轮与传动圆盘之间，所述进油管与油腔为一体化结构，所述调节板与活塞互相垂直，所述成型槽与外壳为一体化结构，所述驱动圆盘与齿条相啮合。

[0006] 进一步地，所述第一观察槽与第二观察槽在同一平面上。

[0007] 进一步地，所述转盘设于把手与蜗杆之间。

[0008] 进一步地，所述蜗杆与升降筒在同一中心线上。

[0009] 进一步地，所述蜗杆上端与转盘下端相焊接。

[0010] 进一步地，所述成型槽采用铁材质，坚固不易变形。

[0011] 进一步地，所述蜗杆采用不锈钢材质，坚固耐空气腐蚀。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型一种航空航天复合材料模具用可调节支撑装置，通过把手旋转转盘使得蜗杆相下移动，利用蜗轮与蜗杆相啮合，使得蜗轮发生旋转，使得传动齿轮将追随蜗轮发生旋转，利用牵引线带动驱动圆盘发生旋转，利用齿条与驱动圆盘的啮合，使得调节板将左移，由于驱动圆盘与传动圆盘都是半齿轮状使得蜗杆在下移时推动的压板挤压油腔内的液压油驱使活塞推动调节板的速度将保持一致，可通过蜗杆调节所要制造型号零件，较为方便。

附图说明

[0014] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述，本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

[0015] 图1为本实用新型一种航空航天复合材料模具用可调节支撑装置的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型一种航空航天复合材料模具用可调节支撑装置主体的结构示意图。

[0017] 图中：翻盖-1、注料槽-2、主体-3、上盖-4、把手-5、转盘-6、蜗杆-7、安装槽-8、第一观察槽-9、底座-10、第二观察槽-11、油腔-301、压板-302、外壳-303、升降筒-304、传动齿轮-305、蜗轮-306、牵引线-307、传动圆盘 -308、进油管-309、调节板-310、成型槽-311、驱动圆盘-312、活塞-313、齿条-314。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0019] 请参阅图1、图2，本实用新型提供一种航空航天复合材料模具用可调节支撑装置技术方案：其结构包括翻盖1、注料槽2、主体3、上盖4、把手5、转盘6、蜗杆7、安装槽8、第一观察槽9、底座10、第二观察槽11，所述翻盖1安装于主体3右侧，所述注料槽2与上盖4为一体化结构，所述把手5下端与转盘6上端相连接，所述蜗杆7垂直于上盖4，所述安装槽 8与主体3为一体化结构，所述底座10安装于主体3下端，所述第二观察槽11嵌入安装于主体3表面上，所述第一观察槽9嵌入安装于主体3表面上，所述主体3包括油腔301、压板302、外壳303、升降筒304、传动齿轮305、蜗轮306、牵引线307、传动圆盘308、进油管309、调节板310、成型槽311、驱动圆盘312、活塞313、齿条314，所述油腔301安装于升降筒304右侧，所述压板302与升降筒304在同一中心线上，所述传动圆盘308嵌入安装于外壳303内表面上，所述传动齿轮305与蜗轮306在同一轴线上，所述牵引线307设于传动齿轮305与传动圆盘308之间，所述进油管309与油腔301为一体化结构，所述调节板310与活塞313互相垂直，所述成型槽311与外壳303为一体化结构，所述驱动圆盘312与齿条 314相啮合，所述第一观察槽9与第二观察槽11在同一平面上，所述转盘 6设于把手5与蜗杆7之间，所述蜗杆7与升降筒304在同一中心线上，所述蜗杆7上端与转盘6下端相焊接，所述成型槽311采用铁材质，坚固不易变形，所述蜗杆7采用不锈钢材质，坚固耐空气腐蚀。

[0020] 本专利所说的齿条314指锯条上的尖齿或形状或排列如锯齿的动物牙齿或机器的齿，所述传动齿轮305是指轮缘上有齿轮连续啮合传递运动和动力的机械元件，齿轮在传动中的应用很早就出现了。

[0021] 例如，车间工人将原料从注料槽2注入至成型槽311内等待冷却成型，当需要改变成型尺寸时，通过把手5旋转转盘6使得蜗杆7相下移动，利用蜗轮306与蜗杆7相啮合，使得蜗轮306发生旋转，使得传动齿轮305 将追随蜗轮306发生旋转，利用牵引线307带动驱动圆盘312发生旋转，利用齿条314与驱动圆盘312的啮合，使得调节板310将左移，由于驱动圆盘312与传动圆盘308都是半齿轮状使得蜗杆7在下移时推动的压板302 挤压油腔301内的液压油驱使活塞313推动调节板310的速度将保持一致。

[0022] 本实用新型解决了在需要制造出同类目不同型号的零件时需要更换不同模具，较为不便的问题，本实用新型通过上述部件的互相组合，通过把手旋转转盘使得蜗杆相下移动，利用蜗轮与蜗杆相啮合，使得蜗轮发生旋转，使得传动齿轮将追随蜗轮发生旋转，利用牵引线带动驱动圆盘发生旋转，利用齿条与驱动圆盘的啮合，使得调节板将左移，由于驱动圆盘与传动圆盘都是半齿轮状使得蜗杆在下移时推动的压板挤压油腔内的液压油驱使活塞推动调节板的速度将保持一致，可通过蜗杆调节所要制造型号零件，较为方便。

[0023] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点，对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0024] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

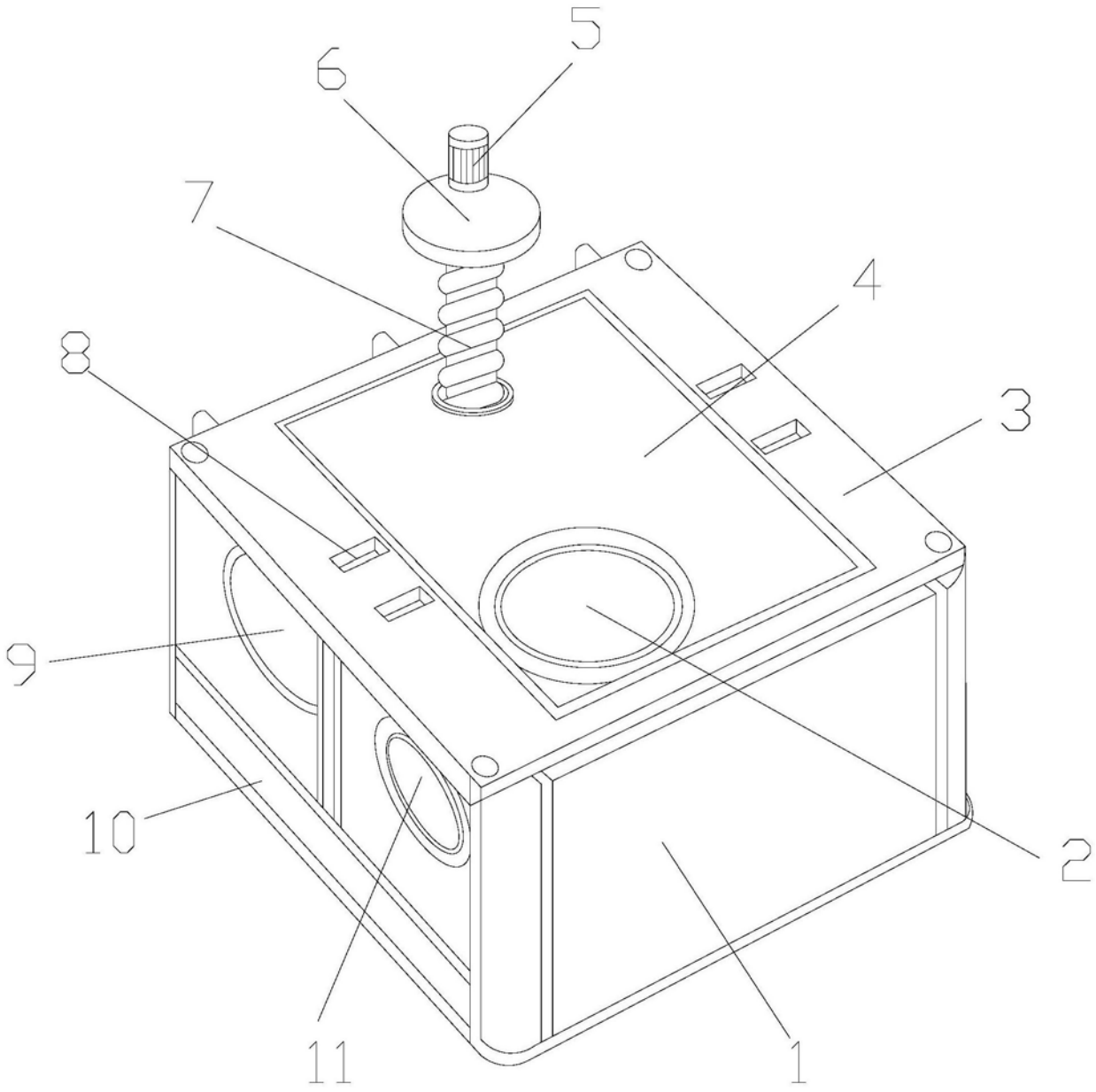


图1

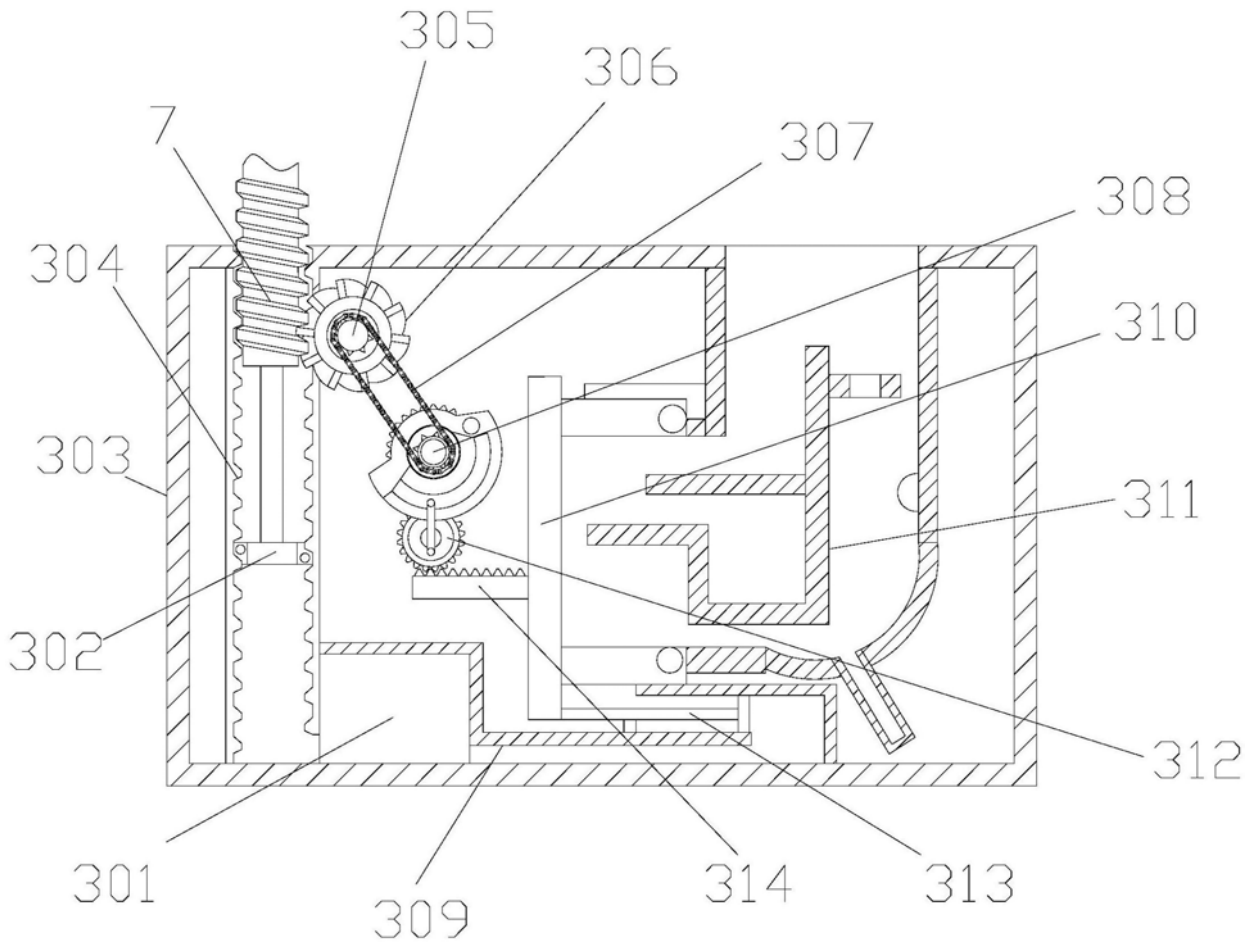


图2