



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220592889 U

(45) 授权公告日 2024.03.15

(21) 申请号 202322115150.4

(22) 申请日 2023.08.08

(73) 专利权人 菏泽市牡丹区工业行业服务中心
地址 274009 山东省菏泽市牡丹区中华西路万象城B1#12楼

(72) 发明人 李国岩

(74) 专利代理机构 徐州轻羽毛知识产权代理有限公司 32782
专利代理师 申龙华

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

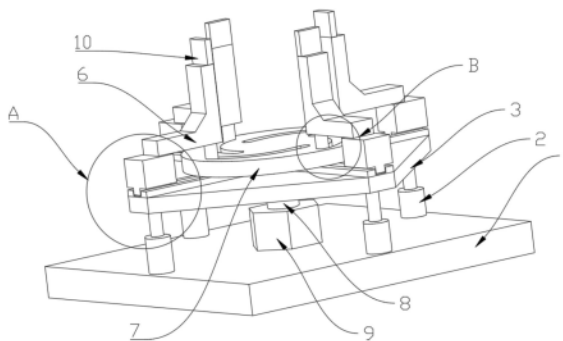
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种机械夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械夹具,包括底座,底座的顶部四侧分别固定连接电动推杆,电动推杆的顶部固定连接固定板,固定板的顶部四侧固定连接滑轨,固定板的中心处设有转动轴,转动轴的顶端固定连接旋转盘,转动轴的底端固定连接电机,四个滑轨的顶部滑动连接移动座,移动座的顶部固定连接L形夹紧杆。本实用新型通过电机带动旋转盘进行正反方向旋转,通过滑槽一和滑槽二的滑动轨道,从而带动L形夹紧杆对工件夹紧和释放工作,不需要人工手动拧紧,对提高生产效率和降低劳动强度具有积极作用,通过电动推杆,能够实现对夹具进行升高和降低,结构简单、操作方便、稳定性高、适用范围广,本发明可广泛应用于各种机械加工领域。



1. 一种机械夹具,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)的顶部四侧分别固定连接电动推杆(2),所述电动推杆(2)的顶部固定连接固定板(3),所述固定板(3)的顶部四侧固定连接滑轨(4),所述固定板(3)的中心处设有转动轴(8),所述转动轴(8)的顶端固定连接旋转盘(7),所述转动轴(8)的底端固定连接电机(9),四个所述滑轨(4)的顶部滑动连接移动座(5),所述移动座(5)的顶部固定连接L形夹紧杆(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械夹具,其特征在于:四个所述滑轨(4)的内部设有滑槽一(401),四个所述移动座(5)的底部固定连接滑块(501)。

3. 根据权利要求2所述的一种机械夹具,其特征在于:四个所述滑槽一(401)分别与滑块(501)适配连接。

4. 根据权利要求1所述的一种机械夹具,其特征在于:四个所述L形夹紧杆(6)的底部一侧固定连接移动座(5),另一侧固定连接滑动轴(601),所述旋转盘(7)的顶部设有四个滑槽二(701)。

5. 根据权利要求4所述的一种机械夹具,其特征在于:四个所述滑槽二(701)的形状为弧形,四个所述滑槽二(701)分别与滑动轴(601)适配连接。

6. 根据权利要求1所述的一种机械夹具,其特征在于:四个所述L形夹紧杆(6)的相对一侧分别设有防滑颗粒。

一种机械夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,具体是一种机械夹具。

背景技术

[0002] 机械夹具是一种用于固定和夹紧工件以进行加工的装置,一般由机身、摆杆、定位块、夹紧块等部件组成,机械夹具的作用和应用意义在于提高加工精度和效率,保障操作者的安全,实现多样化工件的加工需求,并为工业生产提供了必要的辅助设备。

[0003] 公开号CN213451039U的一种可调节机械用夹具,在机械中对物件进行夹持时,将物件放置在承载台处后,人员转动螺纹杆,使得螺纹杆在螺纹套管内进行转动,从而螺纹杆的一端在轴承的内圈处进行转动,使得挤压板对物件进行贴敷,将物件贴敷在挤压板的底部后,电动液压杆推动其移动输出端的承载台上移,从而承载台带动物件进行上移,使得挤压板与承载板对物件进行夹持固定,通过调节螺纹杆在螺纹套管内的位置,实现对挤压板的高度调节,从而能够对不同尺寸的物件进行夹持,方便人员使用。此外,现有的夹具在使用中还具有以下缺点:

[0004] 现有的夹具虽然具有一定的固定和夹紧功能,需要工作人员手动依次转动四个螺纹杆分别进行调节挤压板进行紧固,无法适用于外圆表面的打磨的操作,在机械加工的时候,由于振动会使得螺纹杆出现滑丝的现象,所以存在结构复杂、操作繁琐、稳定性差、适用范围窄等问题,影响了生产效率和工人的工作积极性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题就是克服以上的技术缺陷,提供一种机械夹具。

[0006] 为了解决上述问题,本实用新型的技术方案为:包括底座,所述底座的顶部四侧分别固定连接电动推杆,所述电动推杆的顶部固定连接固定板,所述固定板的顶部四侧固定连接滑轨,所述固定板的中心处设有转动轴,所述转动轴的顶端固定连接旋转盘,所述转动轴的底端固定连接电机,四个所述滑轨的顶部滑动连接移动座,所述移动座的顶部固定连接L形夹紧杆。

[0007] 进一步,四个所述L形夹紧杆的底部一侧固定连接移动座,另一侧固定连接滑动轴,所述旋转盘的顶部设有四个滑槽二。

[0008] 进一步,四个所述滑槽一分别与滑块适配连接。

[0009] 进一步,四个所述L形夹紧杆的相对一侧分别设有防滑颗粒。

[0010] 进一步,四个所述滑槽二的形状为弧形,四个所述滑槽二分别与滑动轴适配连接。

[0011] 进一步,四个所述滑轨的内部设有滑槽一,四个所述移动座的底部固定连接滑块。

[0012] 本实用新型与现有的技术相比的优点在于:

[0013] 本实用新型提供一种机械夹具,通过电机带动旋转盘进行正反方向旋转,通过滑槽一和滑槽二的滑动轨道,从而带动L形夹紧杆对工件夹紧和释放工作,不需要人工手动拧紧,对提高生产效率和降低劳动强度具有积极作用,通过电动推杆,能够实现对夹具进行升

高和降低,结构简单、操作方便、稳定性高、适用范围广,本发明可广泛应用于各种机械加工领域。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的立体图1。

[0015] 图2是本实用新型的立体图2。

[0016] 图3是图1中A处的放大图。

[0017] 图4是图1中B处的放大图。

[0018] 如图所示:1、底座;2、电动推杆;3、固定板;4、滑轨;401、滑槽一;5、移动座;501、滑块;6、L形夹紧杆;601、滑动轴;7、旋转盘;701、滑槽二;8、转动轴;9、电机;10、加长杆。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 如图1至图4所示,包括底座1,底座1的顶部四侧分别固定连接电动推杆2,电动推杆2的顶部固定连接固定板3,固定板3的顶部四侧固定连接滑轨4,固定板3的中心处设有转动轴8,转动轴8的顶端固定连接旋转盘7,转动轴8的底端固定连接电机9,四个滑轨4的顶部滑动连接移动座5,移动座5的顶部固定连接L形夹紧杆6,四个滑轨4的内部设有滑槽一401,四个移动座5的底部固定连接滑块501,四个滑槽一401分别与滑块501适配连接,四个L形夹紧杆6的底部一侧固定连接移动座5,另一侧固定连接滑动轴601,旋转盘7的顶部设有四个滑槽二701,四个滑槽二701的形状为弧形,四个滑槽二701分别与滑动轴601适配连接,四个L形夹紧杆6的相对一侧分别设有防滑颗粒,通过电机9带动旋转盘7进行正反方向旋转,通过滑槽一401和滑槽二701的滑动轨道,从而带动L形夹紧杆6对工件夹紧和释放工作,不需要人工手动拧紧,对提高生产效率和降低劳动强度具有积极作用,通过电动推杆2能够实现夹具进行升高和降低,结构简单、操作方便、稳定性高、适用范围广,本发明可广泛应用于各种机械加工领域。

[0021] 在具体的使用中,参考图1至图4所示,首先通过电机9带动旋转盘7正向旋转,旋转的同时滑槽二701带动滑动轴601向圆心方向移动,通过滑轨4中滑槽一401的限位作用,从而L形夹紧杆6在滑槽一401的顶部向圆心做直线移动,使得L形夹紧杆6对工件进行夹紧,有效防止工件发生偏移,大大增加夹具的稳定形,通过四角的电动推杆2带动夹具进行升降和降低,增加夹具的适用范围,通过在四个L形夹紧杆6的顶部分别固定连接加长杆10,将需要加工外圆的工件套接在加长杆10外壁上,然后打开电机,带动旋转盘7反方向旋转,使得四个滑动轴601分别向远离圆心的方向移动,从而分别带动L形夹紧杆6向远离圆心的方向移动,从而使得加长杆10的外壁抵接该工件的内壁并完成夹紧任务即可。

[0022] 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。

[0023] 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。

[0024] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

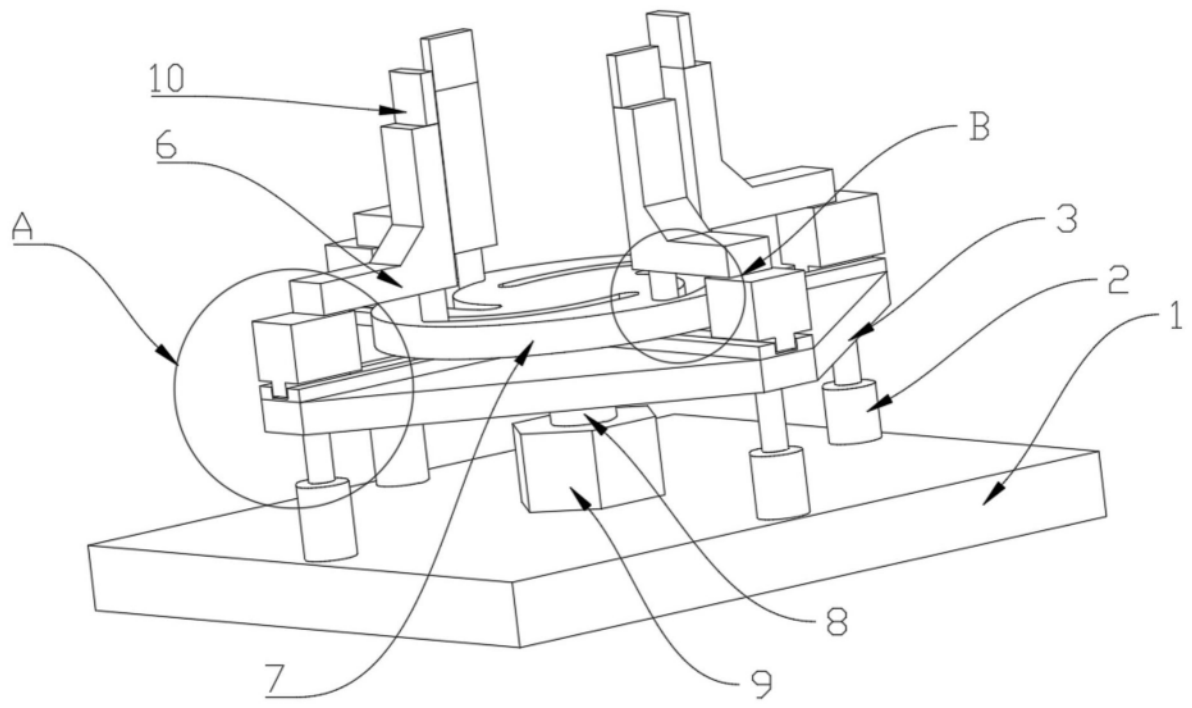


图1

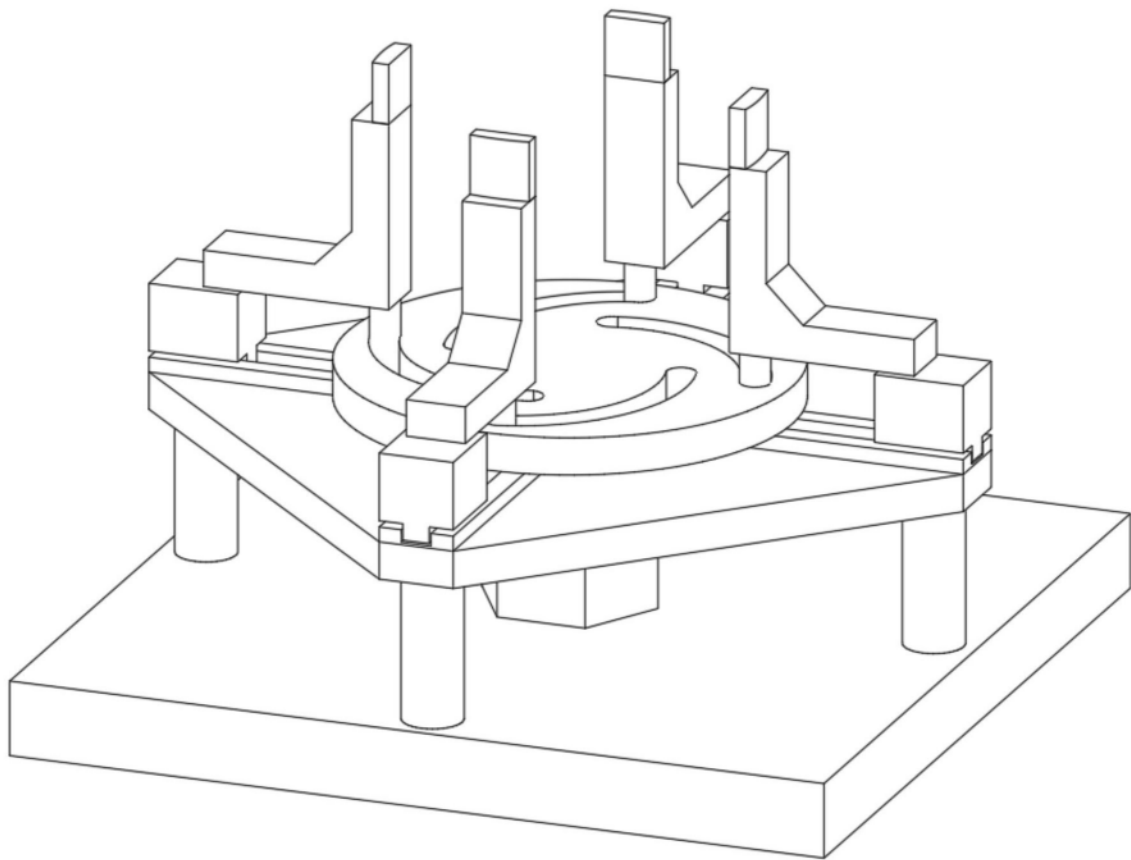


图2

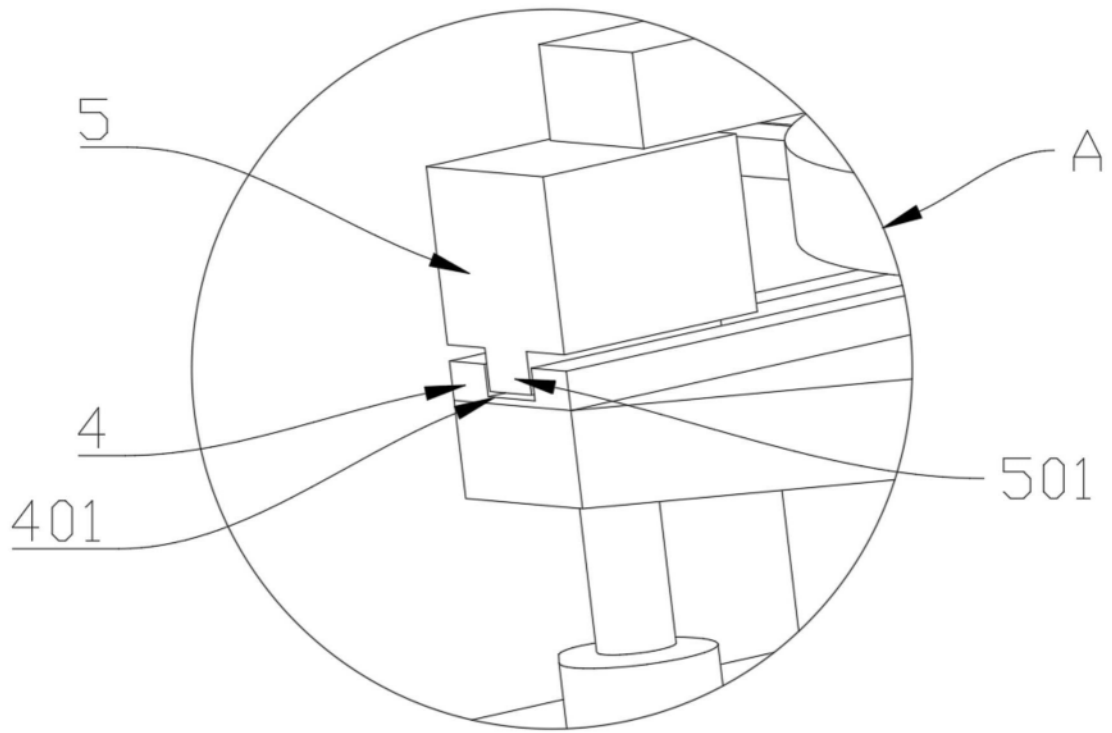


图3

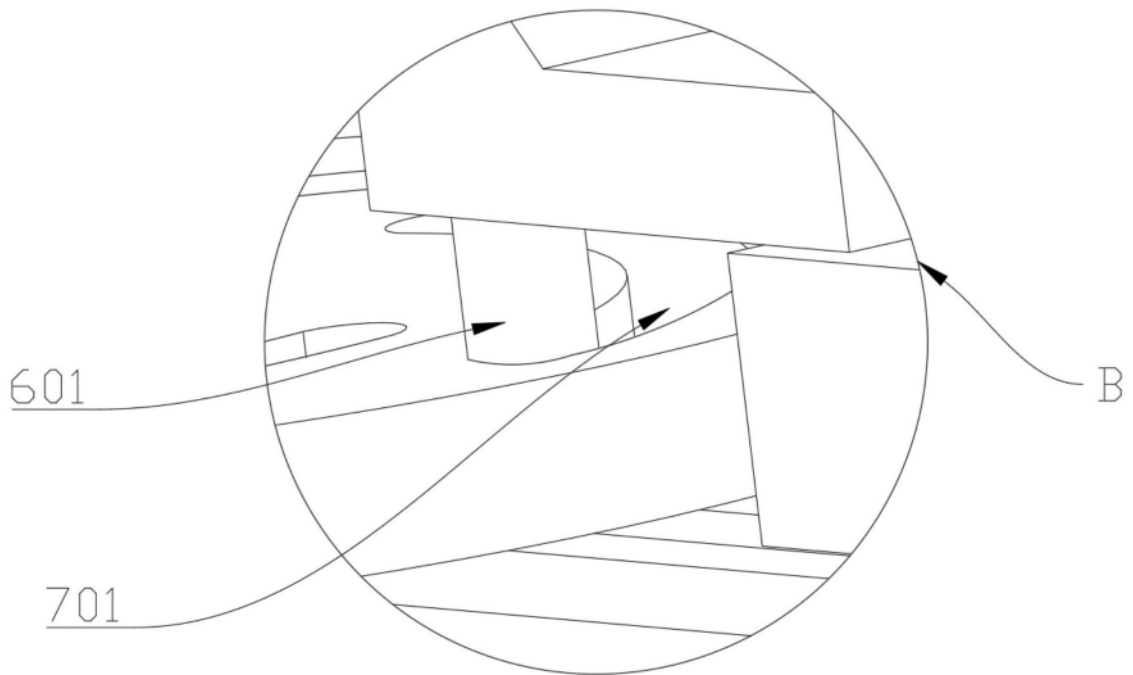


图4