



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213765205 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 23

(21) 申请号 202022189736.1

(22) 申请日 2020.09.29

(73) 专利权人 成都强海光电科技有限责任公司

地址 610000 四川省成都市高新区天久北
巷212号

(72) 发明人 王科 钟海

(51) Int. Cl.

B24B 13/00 (2006.01)

B24B 13/005 (2006.01)

B24B 13/01 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

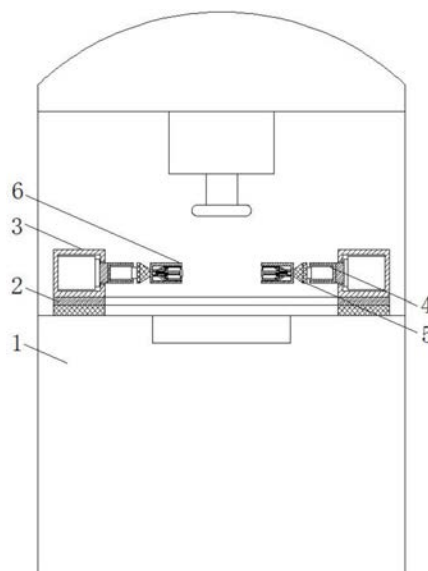
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高精度光学元件加工用二轴精磨机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高精度光学元件加工用二轴精磨机,涉及二轴精磨机领域,针对现有高精度光学元件加工用二轴精磨机对大型光学元件夹持固定不牢靠,且不方便进行反面操作的问题,现提出如下方案,其包括设备箱,所述设备箱的上端面固定连接有方形框,所述方形框上端面的左、右两侧均固定连接有电机箱,每个所述电机箱内均固定安装有电机且左、右两侧电机互相靠近一侧的输出端均固定安装有推杆电机,所述推杆电机上固定连接有安装座,每个所述安装座上均固定连接有夹框,每个所述夹框的内壁均固定连接有方形筒。本装置具有可以方便稳固的进行夹持,且方便翻面,大大的提高了加工的效率的特点。



1. 一种高精度光学元件加工用二轴精磨机,包括设备箱(1),所述设备箱(1)的上端面固定连接有方形框(2),所述方形框(2)上端面的左、右两侧均固定连接有电机箱(3),每个所述电机箱(3)内均固定安装有电机且左、右两侧电机互相靠近一侧的输出端均固定安装有推杆电机(4),所述推杆电机(4)上固定连接有安装座(5),其特征在于,每个所述安装座(5)上均固定连接有夹框(6),每个所述夹框(6)的内壁均固定连接有方形筒(7),所述方形筒(7)的内壁固定连接有滑杆(9)且方形筒(7)的上、下端面均开设有滑道(8),所述滑杆(9)的表面套设有方形套筒(10)且方形套筒(10)与方形筒(7)的内壁之间固定连接有弹簧(11),所述夹框(6)的上、下内壁均转动连接有转杆(12),所述转杆(12)的表面套设有弧形杆(13),所述弧形杆(13)的一端固定连接有橡胶垫(14),所述方形套筒(10)的上、下两端均固定连接有滑块(15)。

2. 根据权利要求1所述一种高精度光学元件加工用二轴精磨机,其特征在于,左、右侧的所述推杆电机(4)互相靠近一侧的输出端均固定连接有安装座(5),左、右侧的所述安装座(5)互相靠近的一端均固定连接有夹框(6)。

3. 根据权利要求1所述一种高精度光学元件加工用二轴精磨机,其特征在于,左、右侧的所述夹框(6)互相远离一侧的内壁均固定连接有方形筒(7)且两侧的方形筒(7)互相远离一侧的内壁均固定连接有滑杆(9)。

4. 根据权利要求1所述一种高精度光学元件加工用二轴精磨机,其特征在于,每个所述滑杆(9)表面套设的方形套筒(10)均滑动套设在各自一侧的滑杆(9)的表面且方形套筒(10)的一端滑动设置在方形筒(7)内。

5. 根据权利要求1所述一种高精度光学元件加工用二轴精磨机,其特征在于,所述方形套筒(10)在各自一侧的方形筒(7)内一侧的上、下两端均固定连接有滑块(15)且滑块(15)滑动设置在各自一侧的滑道(8)内。

6. 根据权利要求1所述一种高精度光学元件加工用二轴精磨机,其特征在于,上、下两侧的所述滑块(15)均与各自一侧的弧形杆(13)的表面滑动连接,所述弧形杆(13)通过弹簧铰链与夹框(6)的内壁转动连接。

一种高精度光学元件加工用二轴精磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及二轴精磨机领域,尤其涉及一种高精度光学元件加工用二轴精磨机。

背景技术

[0002] 铣磨机包括可旋转的工作台以及位于工作台上方的砂轮,对光学镜片进行铣磨时,将工件固定在工作台上,并在工作台的转动下进行低速旋转,与此同时砂轮进行快速旋转,对光学镜片进行铣磨,工作台与工件之间一般通过真空吸盘进行固定,但是在使用过程中,吸盘夹具的顶端需要设置密封垫,吸盘夹具的顶端与工件外径的间隙不能过大,过大的间隙容易引起零件的偏斜,而不同的工件尺寸大不相同,需要额外定制不同尺寸的吸盘夹具,提高了生产的成本。

[0003] 且在具体的加工过程中由于一些较大的光学元件的侧沿并不需要进行大打磨,同时通过吸盘的固定对其较大的光学元件的固定并不牢靠,同时现有的夹持固定装置一般不方便双面的打磨,需要人工进行反面,增加了操作程序降低了效率。因此提出一种高精度光学元件加工用二轴精磨机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出的一种高精度光学元件加工用二轴精磨机,解决了现有高精度光学元件加工用二轴精磨机对大型光学元件夹持固定不牢靠,且不方便进行反面操作的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种高精度光学元件加工用二轴精磨机,包括设备箱,所述设备箱的上端面固定连接有方形框,所述方形框上端面的左、右两侧均固定连接有电机箱,每个所述电机箱内均固定安装有电机且左、右两侧电机互相靠近一侧的输出端均固定安装有推杆电机,所述推杆电机上固定连接有安装座,每个所述安装座上均固定连接有夹框,每个所述夹框的内壁均固定连接有方形筒,所述方形筒的内壁固定连接有滑杆且方形筒的上、下端面均开设有滑道,所述滑杆的表面套设有方形套筒且方形套筒与方形筒的内壁之间固定连接有弹簧,所述夹框的上、下内壁均转动连接有转杆,所述转杆的表面套设有弧形杆,所述弧形杆的一端固定连接有橡胶垫,所述方形套筒的上、下两端均固定连接有滑块。

[0007] 优选的,左、右两侧的所述推杆电机互相靠近一侧的输出端均固定连接有安装座,左、右两侧的所述安装座互相靠近的一端均固定连接有夹框。

[0008] 优选的,左、右两侧的所述夹框互相远离一侧的内壁均固定连接有方形筒且两侧的方形筒互相远离一侧的内壁均固定连接有滑杆。

[0009] 优选的,每个所述滑杆表面套设的方形套筒均滑动套设在各自一侧的滑杆的表面且方形套筒的一端滑动设置在方形筒内。

[0010] 优选的,所述方形套筒在各自一侧的方形筒内一侧的上、下两端均固定连接有滑

块且滑块滑动设置在各自一侧的滑道内。

[0011] 优选的,上、下两侧的所述滑块均与各自一侧的弧形杆的表面滑动连接,所述弧形杆通过弹簧铰链与夹框的内壁转动连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 通过设备箱、方形框、电机箱、推杆电机、安装座、夹框、方形筒、滑道、滑杆、方形套筒、弹簧、转杆、弧形杆、橡胶垫、滑块,使得本装置可以通过左右两侧的推杆电机分别带动左右两侧的夹框互相靠近的移动,然后将光学元件放置在左右两侧的夹框之间,随着左右两侧的夹框互相的靠近,使得光学元件可以分别与左右两侧的方形套筒互相靠近的一端抵触,进而推动左右两侧的方形套筒向各自一侧的方形筒内滑动,进而可以压缩弹簧,同时由于滑块与各自一侧的弧形杆滑动贴合,进而可以推动各自一侧的弧形杆转动,进而互相靠近光学元件的一端将会与光学元件的表面抵触夹持,同时由于弧形杆上固定连接有橡胶垫,进而将会通过橡胶垫对光学元件进行有效的保护,然后通过左右两侧的电机带动推杆电机以及夹框转动,进而可以方便的对光学元件进行翻面操作。

[0014] 使得本装置具有可以方便稳固的进行夹持,且方便翻面,大大的提高了加工的效率的特点。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的一种高精度光学元件加工用二轴精磨机的结构的剖视图。

[0016] 图2为本实用新型的一种高精度光学元件加工用二轴精磨机的夹框结构的剖视图。

[0017] 图3为本实用新型的一种高精度光学元件加工用二轴精磨机的夹框俯视结构的剖视图。

[0018] 图中标号:1设备箱、2方形框、3电机箱、4推杆电机、5安装座、6夹框、7方形筒、8滑道、9滑杆、10方形套筒、11弹簧、12转杆、13弧形杆、14橡胶垫、15滑块。

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。

[0020] 参照图1-3,一种高精度光学元件加工用二轴精磨机,包括设备箱1,设备箱1的上端面固定连接有方形框2,方形框2上端面的左、右两侧均固定连接有电机箱3,每个电机箱3内均固定安装有电机且左、右两侧电机互相靠近一侧的输出端均固定安装有推杆电机4,推杆电机4上固定连接有安装座5,每个安装座5上均固定连接有夹框6,每个夹框6的内壁均固定连接有方形筒7,方形筒7的内壁固定连接有滑杆9且方形筒7的上、下端面均开设有滑道8,滑杆9的表面套设有方形套筒10且方形套筒10与方形筒7的内壁之间固定连接有弹簧11,夹框6的上、下内壁均转动连接有转杆12,转杆12的表面套设有弧形杆13,弧形杆13的一端固定连接有橡胶垫14,方形套筒10的上、下两端均固定连接有滑块15。

[0021] 本实施方式中,左、右两侧的推杆电机4互相靠近一侧的输出端均固定连接有安装座5,左、右两侧的安装座5互相靠近的一端均固定连接有夹框6。

[0022] 本实施方式中,左、右侧的夹框6互相远离一侧的内壁均固定连接有方形筒7且两侧的方形筒7互相远离一侧的内壁均固定连接有滑杆9。

[0023] 本实施方式中,每个滑杆9表面套设的方形套筒10均滑动套设在各自一侧的滑杆9的表面且方形套筒10的一端滑动设置在方形筒7内。

[0024] 本实施方式中,方形套筒10在各自一侧的方形筒7内一侧的上、下两端均固定连接滑块15且滑块15滑动设置在各自一侧的滑道8内。

[0025] 本实施方式中,上、下两侧的滑块15均与各自一侧的弧形杆13的表面滑动连接,弧形杆13通过弹簧铰链与夹框6的内壁转动连接。

[0026] 工作原理:在使用时,可以通过左右两侧的推杆电机4分别带动左右两侧的夹框6互相靠近的移动,然后将光学元件放置在左右两侧的夹框6之间,随着左右两侧的夹框6互相的靠近,使得光学元件可以分别与左右两侧夹框6内的方形套筒10互相靠近的一端抵触,进而推动左右两侧的方形套筒10向各自一侧的方形筒7内滑动,进而可以压缩弹簧11,同时由于滑块15与各自一侧的弧形杆13滑动贴合,进而可以推动各自一侧的弧形杆13转动,使得各个弧形杆13靠近夹框6外侧的一端转动下移,进而互相靠近光学元件的一端将会与光学元件的表面抵触夹持,同时由于弧形杆13上固定连接有橡胶垫14,进而将会通过橡胶垫14对光学元件进行有效的保护,然后可以通过左右两侧的电机带动推杆电机4以及夹框转动6,进而可以方便的对光学元件进行翻面操作。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

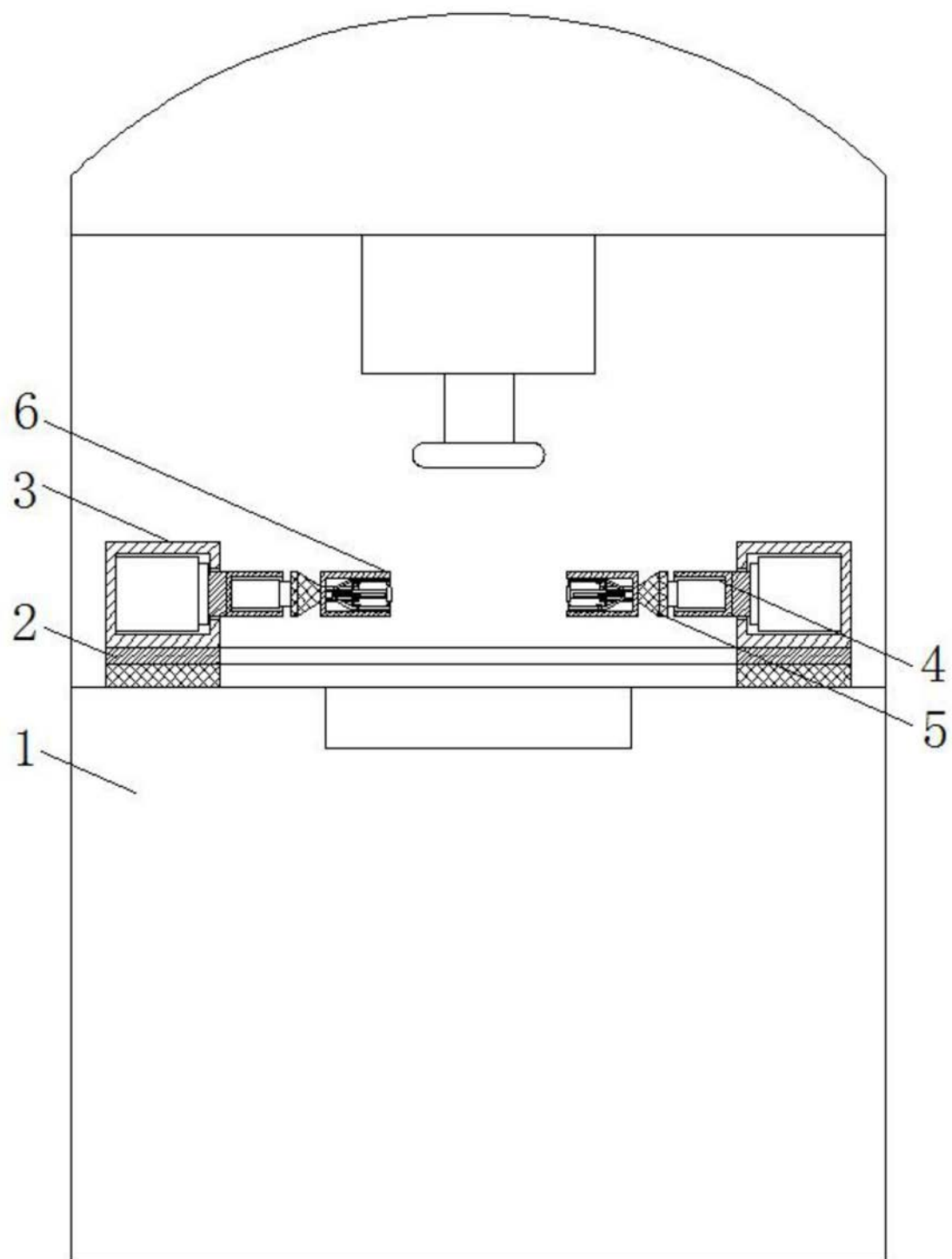


图1

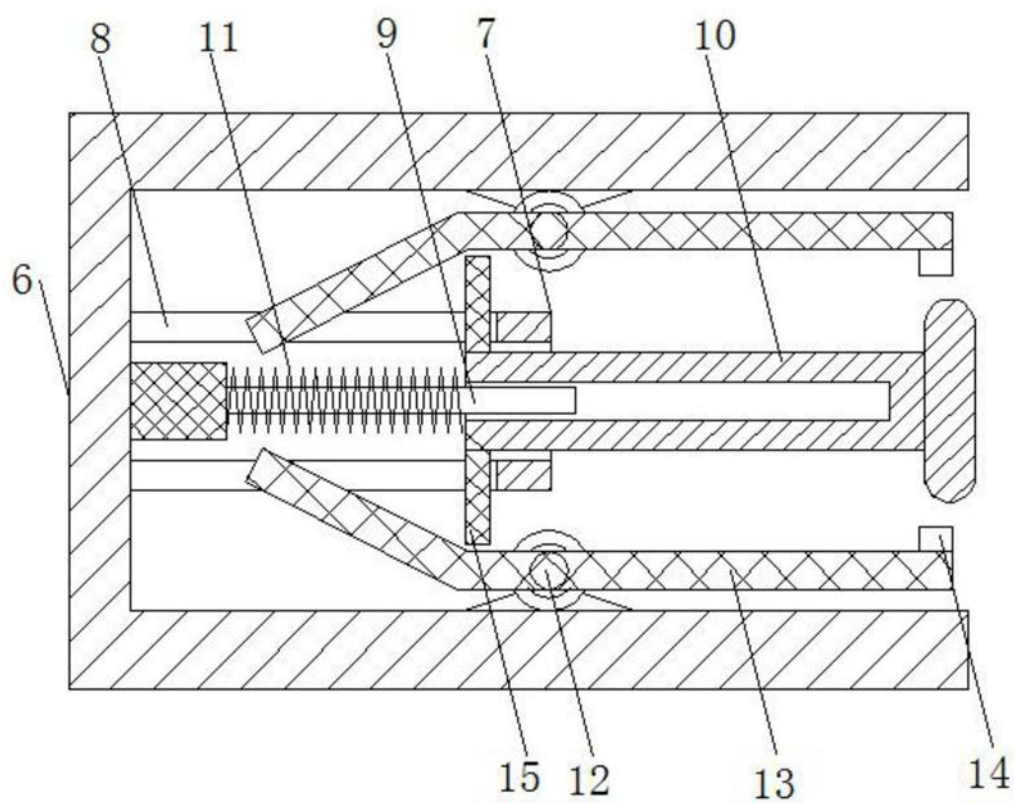


图2

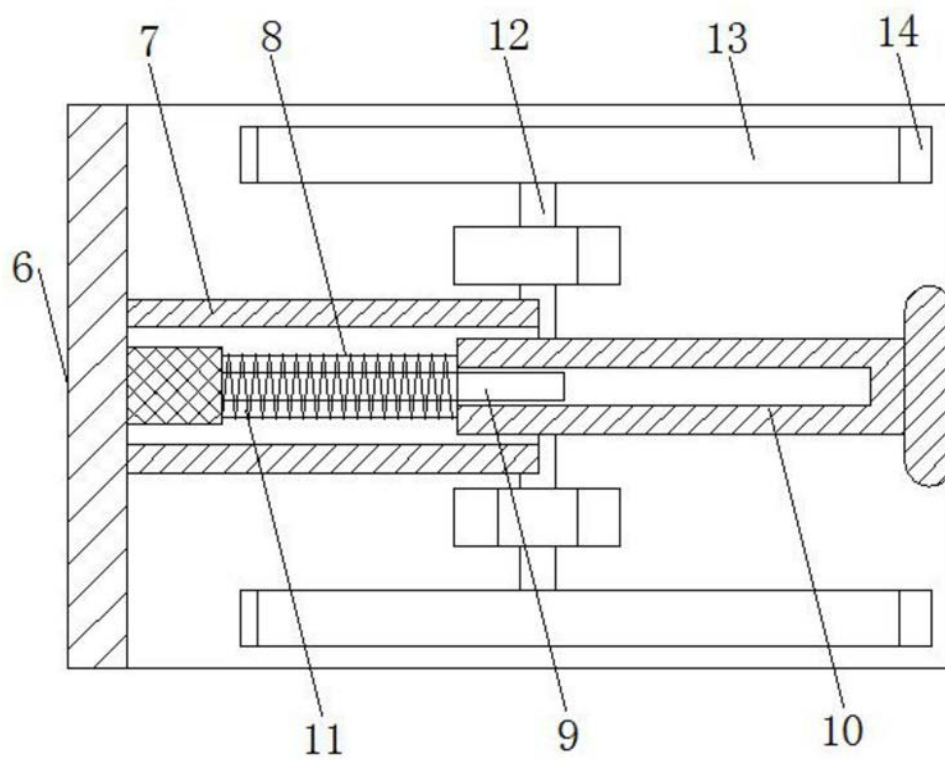


图3