



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212470779 U

(45) 授权公告日 2021.02.05

(21) 申请号 202021049791.4

(22) 申请日 2020.06.09

(73) 专利权人 思科仪科技(天津)有限公司
地址 300171 天津市河东区昕旺公寓1-1-805

(72) 发明人 王岱英

(51) Int. Cl.

B24B 5/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 47/20 (2006.01)

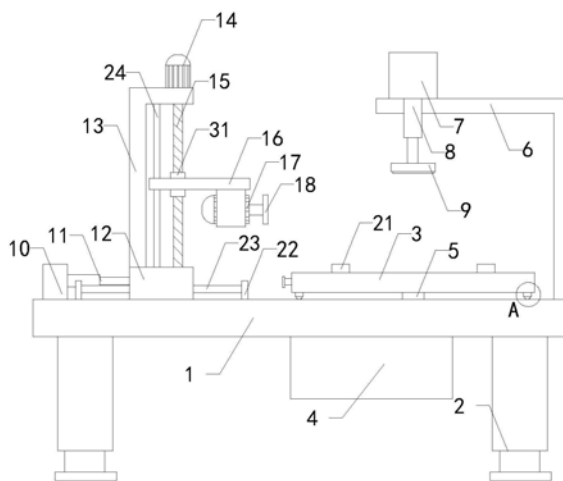
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种精密仪器外壳打磨平整装置

(57) 摘要

本实用新型涉及生产加工的技术领域,特别是涉及一种精密仪器外壳打磨平整装置,其通过设置,可提高圆柱外壳的稳定性,提高打磨效率;包括底座、多组支柱和放置座,底座底端和支柱顶端固定连接;还包括动力箱、动力轴、L型支架、第一气缸、第一伸缩杆、旋转板、第二气缸、第二伸缩杆、滑座、L型安装架、第一电机、丝杠、固定板、第二电机和打磨轮,动力箱顶端和底座底端固定连接,动力轴底端和动力箱的输出端连接,动力轴顶端穿过底座并和放置座的底端固定连接,L型支架底端和底座顶端固定连接,第一气缸底端和L型支架顶端固定连接,第一伸缩杆顶端和第一气缸的输出端连接,第一伸缩杆底端穿过L型支架并和旋转板顶端可转动连接。



1. 一种精密仪器外壳打磨平整装置,包括底座(1)、多组支柱(2)和放置座(3),底座(1)底端和支柱(2)顶端固定连接,放置座(3)位于底座(1)顶端;其特征在于,还包括动力箱(4)、动力轴(5)、L型支架(6)、第一气缸(7)、第一伸缩杆(8)、旋转板(9)、第二气缸(10)、第二伸缩杆(11)、滑座(12)、L型安装架(13)、第一电机(14)、丝杠(15)、固定板(16)、第二电机(17)和打磨轮(18),动力箱(4)顶端和底座(1)底端固定连接,动力轴(5)底端和动力箱(4)的输出端连接,动力轴(5)顶端穿过底座(1)并和放置座(3)的底端固定连接,L型支架(6)底端和底座(1)顶端固定连接,第一气缸(7)底端和L型支架(6)顶端固定连接,第一伸缩杆(8)顶端和第一气缸(7)的输出端连接,第一伸缩杆(8)底端穿过L型支架(6)并和旋转板(9)顶端可转动连接,旋转板(9)位于放置座(3)上方,第二气缸(10)底端和底座(1)顶端固定连接,第二伸缩杆(11)左端和第二气缸(10)的输出端连接,第二伸缩杆(11)右端和滑座(12)左端固定连接,滑座(12)底端和底座(1)连接,L型安装架(13)底端和滑座(12)顶端固定连接,第一电机(14)底端和L型安装架(13)顶端固定连接,丝杠(15)顶端穿过L型安装架(13)并和第一电机(14)的输出端连接,丝杠(15)底端和滑座(12)顶端可转动连接,固定板(16)螺装在丝杠(15)上,固定板(16)底端设有安装架,第二电机(17)和安装架固定连接,打磨轮(18)和第二电机(17)的输出端连接。

2. 如权利要求1所述的一种精密仪器外壳打磨平整装置,其特征在于,还包括螺管(19)、两组滑块(20)和两组弧形夹板(21),放置座(3)中间设有凹槽,螺管(19)穿过凹槽并且可转动安装在凹槽内,螺管(19)左右两侧的螺纹方向相反,两组滑块(20)分别螺装在螺管(19)两侧,弧形夹板(21)底端和滑块(20)顶端固定连接。

3. 如权利要求2所述的一种精密仪器外壳打磨平整装置,其特征在于,还包括多组第一固定块(22)和两组第一导向杆(23),第一固定块(22)底端和底座(1)顶端固定连接,第一导向杆(23)穿过滑座(12)并固定安装在第一固定块(22)上。

4. 如权利要求3所述的一种精密仪器外壳打磨平整装置,其特征在于,还包括两组第二导向杆(24),第二导向杆(24)穿过固定板(16),第二导向杆(24)底端和滑座(12)顶端固定连接,第二导向杆(24)顶端和L型安装架(13)顶端固定连接。

5. 如权利要求4所述的一种精密仪器外壳打磨平整装置,其特征在于,还包括安装板(25)、第三电机(26)和减速机(27),安装板(25)固定安装在动力箱(4)内,第三电机(26)顶端和安装板(25)底端固定连接,减速机(27)的输入端和第三电机(26)的输出端连接,减速机(27)的输出端和动力轴(5)底端连接。

6. 如权利要求5所述的一种精密仪器外壳打磨平整装置,其特征在于,还包括多组第二固定块(28)和多组滚珠(29),第二固定块(28)顶端和放置座(3)底端固定连接,滚珠(29)和第二固定块(28)底端可转动连接,滚珠(29)可在底座(1)顶端转动。

7. 如权利要求6所述的一种精密仪器外壳打磨平整装置,其特征在于,还包括两组限位块(30),限位块(30)固定安装在螺管(19)上。

8. 如权利要求7所述的一种精密仪器外壳打磨平整装置,其特征在于,还包括螺套(31),螺套(31)螺装在丝杠(15)上,固定板(16)和螺套(31)固定连接。

一种精密仪器外壳打磨平整装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生产加工的技术领域,特别是涉及一种精密仪器外壳打磨平整装置。

背景技术

[0002] 众所周知,精密仪器外壳打磨平整装置是一种用于精密仪器生产加工过程中,对圆柱外壳打磨的辅助装置,其生产加工的领域中得到了广泛的使用;现有的精密仪器外壳打磨平整装置包括底座、多组支柱和放置座,底座底端和支柱顶端固定连接,放置座位于底座顶端;现有的精密仪器外壳打磨平整装置使用时,首先将圆柱外壳放置在放置座上,然后由操作人员使用打磨设备对外壳进行打磨即可;现有的精密仪器外壳打磨平整装置使用中,发现,圆柱外壳的稳定性较差,人工打磨,费时费力,效率较低。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种通过设置,可提高圆柱外壳的稳定性,提高打磨效率的精密仪器外壳打磨平整装置。

[0004] 本实用新型的一种精密仪器外壳打磨平整装置,包括底座、多组支柱和放置座,底座底端和支柱顶端固定连接,放置座位于底座顶端;还包括动力箱、动力轴、L型支架、第一气缸、第一伸缩杆、旋转板、第二气缸、第二伸缩杆、滑座、L型安装架、第一电机、丝杠、固定板、第二电机和打磨轮,动力箱顶端和底座底端固定连接,动力轴底端和动力箱的输出端连接,动力轴顶端穿过底座并和放置座的底端固定连接,L型支架底端和底座顶端固定连接,第一气缸底端和L型支架顶端固定连接,第一伸缩杆顶端和第一气缸的输出端连接,第一伸缩杆底端穿过L型支架并和旋转板顶端可转动连接,旋转板位于放置座上方,第二气缸底端和底座顶端固定连接,第二伸缩杆左端和第二气缸的输出端连接,第二伸缩杆右端和滑座左端固定连接,滑座底端和底座连接,L型安装架底端和滑座顶端固定连接,第一电机底端和L型安装架顶端固定连接,丝杠顶端穿过L型安装架并和第一电机的输出端连接,丝杠底端和滑座顶端可转动连接,固定板螺装在丝杠上,固定板底端设有安装架,第二电机和安装架固定连接,打磨轮和第二电机的输出端连接。

[0005] 本实用新型的一种精密仪器外壳打磨平整装置,还包括螺管、两组滑块和两组弧形夹板,放置座中间设有凹槽,螺管穿过凹槽并且可转动安装在凹槽内,螺管左右两侧的螺纹方向相反,两组滑块分别螺装在螺管两侧,弧形夹板底端和滑块顶端固定连接。

[0006] 本实用新型的一种精密仪器外壳打磨平整装置,还包括多组第一固定块和两组第一导向杆,第一固定块底端和底座顶端固定连接,第一导向杆穿过滑座并固定安装在第一固定块上。

[0007] 本实用新型的一种精密仪器外壳打磨平整装置,还包括两组第二导向杆,第二导向杆穿过固定板,第二导向杆底端和滑座顶端固定连接,第二导向杆顶端和L型安装架顶端固定连接。

[0008] 本实用新型的一种精密仪器外壳打磨平整装置,还包括安装板、第三电机和减速机,安装板固定安装在动力箱内,第三电机顶端和安装板底端固定连接,减速机的输入端和第三电机的输出端连接,减速机的输出端和动力轴底端连接。

[0009] 本实用新型的一种精密仪器外壳打磨平整装置,还包括多组第二固定块和多组滚珠,第二固定块顶端和放置座底端固定连接,滚珠和第二固定块底端可转动连接,滚珠可在底座顶端转动。

[0010] 本实用新型的一种精密仪器外壳打磨平整装置,还包括两组限位块,限位块固定安装在螺管上。

[0011] 本实用新型的一种精密仪器外壳打磨平整装置,还包括螺套,螺套螺装在丝杠上,固定板和螺套固定连接。

[0012] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:首先将圆柱外壳放置在放置座上,然后启动第一气缸,带动第一伸缩杆上下伸缩,使旋转板配合放置座将圆柱外壳固定住,然后启动动力箱,传动带动动力轴转动,带动放置座和外壳转动,旋转板配合转动,同时启动第二气缸,带动第二伸缩杆左右伸缩,带动滑座左右移动,使打磨轮贴近圆柱外壳,然后启动第一电机,传动带动丝杠转动,可带动固定板上下移动,然后启动第二电机,使打磨轮对外壳进行打磨,通过以上设置,可提高圆柱外壳的稳定性和打磨效率。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2是图1的俯视剖面结构示意图;

[0015] 图3是动力箱内部第三电机和减速机等连接的结构示意图;

[0016] 图4是图1中局部A的放大结构示意图;

[0017] 附图中标记:1、底座;2、支柱;3、放置座;4、动力箱;5、动力轴;6、L型支架;7、第一气缸;8、第一伸缩杆;9、旋转板;10、第二气缸;11、第二伸缩杆;12、滑座;13、L型安装架;14、第一电机;15、丝杠;16、固定板;17、第二电机;18、打磨轮;19、螺管;20、滑块;21、弧形夹板;22、第一固定块;23、第一导向杆;24、第二导向杆;25、安装板;26、第三电机;27、减速机;28、第二固定块;29、滚珠;30、限位块;31、螺套。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0019] 如图1至图4所示,本实用新型的一种精密仪器外壳打磨平整装置,包括底座1、多组支柱2和放置座3,底座1底端和支柱2顶端固定连接,放置座3位于底座1顶端;还包括动力箱4、动力轴5、L型支架6、第一气缸7、第一伸缩杆8、旋转板9、第二气缸10、第二伸缩杆11、滑座12、L型安装架13、第一电机14、丝杠15、固定板16、第二电机17和打磨轮18,动力箱4顶端和底座1底端固定连接,动力轴5底端和动力箱4的输出端连接,动力轴5顶端穿过底座1并和放置座3的底端固定连接,L型支架6底端和底座1顶端固定连接,第一气缸7底端和L型支架6顶端固定连接,第一伸缩杆8顶端和第一气缸7的输出端连接,第一伸缩杆8底端穿过L型支架6并和旋转板9顶端可转动连接,旋转板9位于放置座3上方,第二气缸10底端和底座1顶端

固定连接,第二伸缩杆11左端和第二气缸10的输出端连接,第二伸缩杆11右端和滑座12左端固定连接,滑座12底端和底座1连接,L型安装架13底端和滑座12顶端固定连接,第一电机14底端和L型安装架13顶端固定连接,丝杠15顶端穿过L型安装架13并和第一电机14的输出端连接,丝杠15底端和滑座12顶端可转动连接,固定板16螺装在丝杠15上,固定板16底端设有安装架,第二电机17和安装架固定连接,打磨轮18和第二电机17的输出端连接;首先将圆柱外壳放置在放置座3上,然后启动第一气缸7,带动第一伸缩杆8上下伸缩,使旋转板9配合放置座3将圆柱外壳固定住,然后启动动力箱4,传动带动动力轴5转动,带动放置座3和外壳转动,旋转板9配合转动,同时启动第二气缸10,带动第二伸缩杆11左右伸缩,带动滑座12左右移动,使打磨轮18贴近圆柱外壳,然后启动第一电机14,传动带动丝杠15转动,可带动固定板16上下移动,然后启动第二电机17,使打磨轮18对外壳进行打磨,通过以上设置,可提高圆柱外壳的稳定性和打磨效率。

[0020] 本实用新型的一种精密仪器外壳打磨平整装置,还包括螺管19、两组滑块20和两组弧形夹板21,放置座3中间设有凹槽,螺管19穿过凹槽并且可转动安装在凹槽内,螺管19左右两侧的螺纹方向相反,两组滑块20分别螺装在螺管19两侧,弧形夹板21底端和滑块20顶端固定连接;通过设置,转动螺管19,使两组滑块20相反移动,将圆柱外壳放置在两组滑块20内,转动螺管19,带动两组滑块20相向移动,使两组弧形夹板21将外壳固定住,可提高外壳的稳定性。

[0021] 本实用新型的一种精密仪器外壳打磨平整装置,还包括多组第一固定块22和两组第一导向杆23,第一固定块22底端和底座1顶端固定连接,第一导向杆23穿过滑座12并固定安装在第一固定块22上;通过设置,可提高滑座12移动时的稳定性。

[0022] 本实用新型的一种精密仪器外壳打磨平整装置,还包括两组第二导向杆24,第二导向杆24穿过固定板16,第二导向杆24底端和滑座12顶端固定连接,第二导向杆24顶端和L型安装架13顶端固定连接;通过设置第二导向杆24,可提高固定板16的稳定性。

[0023] 本实用新型的一种精密仪器外壳打磨平整装置,还包括安装板25、第三电机26和减速机27,安装板25固定安装在动力箱4内,第三电机26顶端和安装板25底端固定连接,减速机27的输入端和第三电机26的输出端连接,减速机27的输出端和动力轴5底端连接;通过设置动力机构,可为放置座3的转动提供动力,提高便利性。

[0024] 本实用新型的一种精密仪器外壳打磨平整装置,还包括多组第二固定块28和多组滚珠29,第二固定块28顶端和放置座3底端固定连接,滚珠29和第二固定块28底端可转动连接,滚珠29可在底座1顶端转动;通过设置,便于放置座3的转动,减少摩擦。

[0025] 本实用新型的一种精密仪器外壳打磨平整装置,还包括两组限位块30,限位块30固定安装在螺管19上;通过设置限位块30,可防止滑块20移动时相撞,对滑块20起到限位的作用。

[0026] 本实用新型的一种精密仪器外壳打磨平整装置,还包括螺套31,螺套31螺装在丝杠15上,固定板16和螺套31固定连接;通过设置螺套31,可提高固定板16的稳定性。

[0027] 本实用新型的一种精密仪器外壳打磨平整装置,其在工作时,首先将圆柱外壳放置在放置座上,转动螺管,使两组滑块相反移动,再将圆柱外壳放置在两组滑块内,然后转动螺管,带动两组滑块相向移动,使两组弧形夹板将外壳固定住,然后启动第一气缸,带动第一伸缩杆上下伸缩,使旋转板将圆柱外壳顶端按压住,然后启动第三电机和减速机,传动

带动动力轴转动,带动放置座和外壳转动,旋转板配合转动,同时启动第二气缸,带动第二伸缩杆左右伸缩,带动滑座在第一导向杆上左右移动,使打磨轮贴近圆柱外壳,然后启动第一电机,传动带动丝杠转动,可带动螺套和固定板上下移动,然后启动第二电机,使打磨轮从上至下,对旋转的外壳进行打磨即可。

[0028] 本实用新型的一种精密仪器外壳打磨平整装置,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施;本实用新型的一种精密仪器外壳打磨平整装置的第一气缸、第二气缸、第一电机、第二电机、第三电机和减速机为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可。

[0029] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

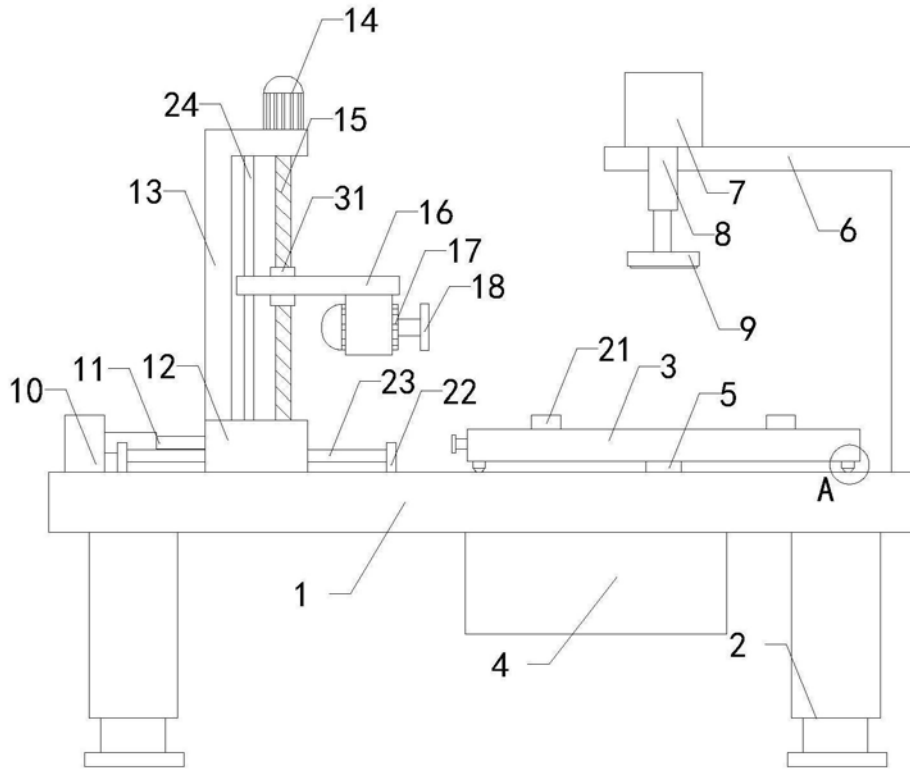


图1

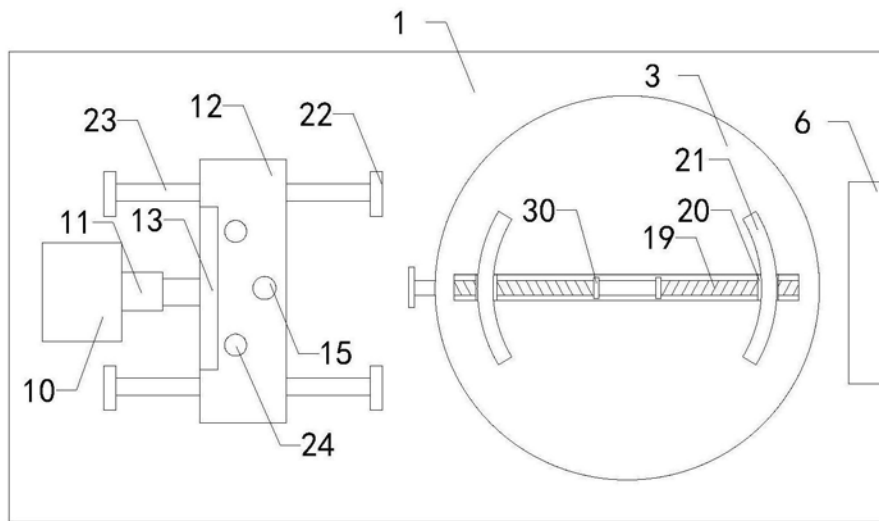


图2

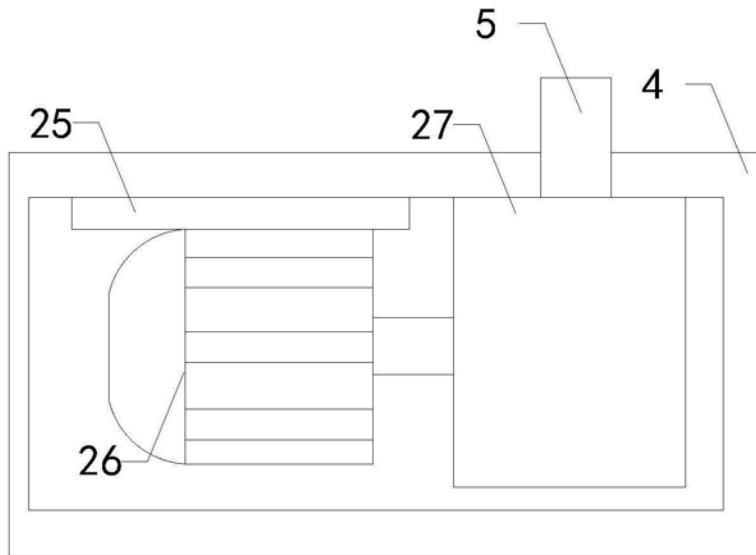


图3

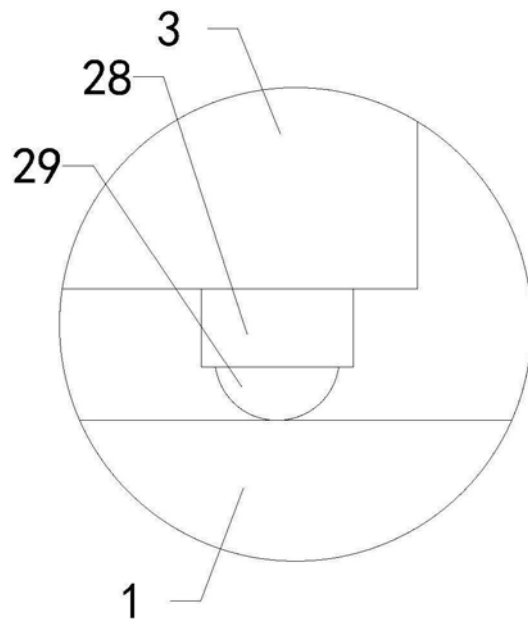


图4