(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217648078 U
(45)授权公告日 2022.10.25

(21)申请号 202122972630.3

(22)申请日 2021.11.30

(73)专利权人 九邦传动科技(苏州)有限公司
地址 215131 江苏省苏州市相城区太平街道聚金路50号二号厂房一楼和三楼西半部分

(72)发明人 闵朝辉

(74)专利代理机构 北京天下创新知识产权代理事务所(普通合伙) 16044
专利代理师 任崇

(51)Int.Cl.
B24B 7/16(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/12(2006.01)

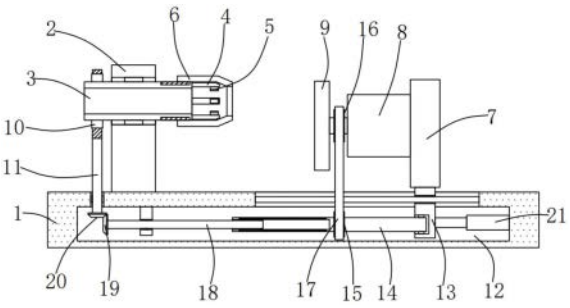
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种传动轴加工用端面打磨装置

(57)摘要

本实用新型提供一种传动轴加工用端面打磨装置。所述传动轴加工用端面打磨装置包括底座;支撑杆,所述支撑杆固定安装在所述底座的顶部;固定管,所述固定管固定安装在所述支撑杆上;多个弹性杆,多个所述弹性杆对称固定安装在所述固定管的一端,且所述弹性杆的一端顶部为斜面;夹持块,所述夹持块固定安装在所述弹性杆上;套壳,所述套壳螺纹安装在所述固定管上,所述套壳的一侧内壁为锥面;支撑板,所述支撑板滑动安装在所述底座的顶部;电机,所述电机固定安装在所述支撑板上。本实用新型提供的传动轴加工用端面打磨装置具有使用方便、可以在打磨时传动轴与打磨片同时转动,进而提高打磨效率的优点。



CN 217648078 U

1.一种传动轴加工用端面打磨装置,其特征在于,包括:

底座;

支撑杆,所述支撑杆固定安装在所述底座的顶部;

固定管,所述固定管固定安装在所述支撑杆上;

多个弹性杆,多个所述弹性杆对称固定安装在所述固定管的一端,且所述弹性杆的一端顶部为斜面;

夹持块,所述夹持块固定安装在所述弹性杆上;

套壳,所述套壳螺纹安装在所述固定管上,所述套壳的一侧内壁为锥面;

支撑板,所述支撑板滑动安装在所述底座的顶部;

电机,所述电机固定安装在所述支撑板上;

打磨片,所述打磨片固定安装在所述电机的输出轴上。

2.根据权利要求1所述的传动轴加工用端面打磨装置,其特征在于,所述固定管上固定安装有蜗轮,所述底座上转动安装有蜗杆,所述蜗杆与蜗轮啮合。

3.根据权利要求2所述的传动轴加工用端面打磨装置,其特征在于,所述底座上开设有腔体,所述腔体内滑动安装有滑块,所述滑块的顶部延伸至腔体外并与支撑板固定连接,所述腔体内固定安装有气缸,所述气缸的输出轴与滑块固定连接。

4.根据权利要求3所述的传动轴加工用端面打磨装置,其特征在于,所述滑块上转动安装有套管,所述套管上固定安装有第一皮带轮,所述电机的输出轴上固定安装有第二皮带轮,所述第二皮带轮与第一皮带轮上套设有同一个皮带。

5.根据权利要求4所述的传动轴加工用端面打磨装置,其特征在于,所述套管内滑动安装有连接轴,所述连接轴的一端固定安装有第一锥形齿轮,所述蜗杆的底端延伸至腔体内并固定安装有第二锥形齿轮,所述第二锥形齿轮与第一锥形齿轮啮合。

6.根据权利要求3所述的传动轴加工用端面打磨装置,其特征在于,所述腔体的顶部内壁上开设有滑动孔,所述滑动孔内固定安装有滑动杆,所述滑动杆贯穿滑块并与滑块滑动连接。

一种传动轴加工用端面打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及传动轴加工技术领域，尤其涉及一种传动轴加工用端面打磨装置。

背景技术

[0002] 传动轴是一个高转速、少支承的旋转体，因此它的动平衡是至关重要的，传动轴在加工时，需要对其端面进行打磨，现有技术中，通过打磨装置进行打磨。

[0003] 但是，现有技术中，打磨装置利用打磨片转动对传动轴进行打磨，而打磨时，传动轴自身不转动，由于打磨速度与转速呈正相关，因此，打磨效率相对较低。

[0004] 因此，有必要提供一种新的传动轴加工用端面打磨装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是提供一种使用方便、可以在打磨时传动轴与打磨片同时转动，进而提高打磨效率的传动轴加工用端面打磨装置。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型提供的传动轴加工用端面打磨装置包括：底座；支撑杆，所述支撑杆固定安装在所述底座的顶部；固定管，所述固定管固定安装在所述支撑杆上；多个弹性杆，多个所述弹性杆对称固定安装在所述固定管的一端，且所述弹性杆的一端顶部为斜面；夹持块，所述夹持块固定安装在所述弹性杆上；套壳，所述套壳螺纹安装在所述固定管上，所述套壳的一侧内壁为锥面；支撑板，所述支撑板滑动安装在所述底座的顶部；电机，所述电机固定安装在所述支撑板上；打磨片，所述打磨片固定安装在所述电机的输出轴上。

[0007] 优选的，所述固定管上固定安装有蜗轮，所述底座上转动安装有蜗杆，所述蜗杆与蜗轮啮合。

[0008] 优选的，所述底座上开设有腔体，所述腔体内滑动安装有滑块，所述滑块的顶部延伸至腔体外并与支撑板固定连接，所述腔体内固定安装有气缸，所述气缸的输出轴与滑块固定连接。

[0009] 优选的，所述滑块上转动安装有套管，所述套管上固定安装有第一皮带轮，所述电机的输出轴上固定安装有第二皮带轮，所述第二皮带轮与第一皮带轮上套设有同一个皮带。

[0010] 优选的，所述套管内滑动安装有连接轴，所述连接轴的一端固定安装有第一锥形齿轮，所述蜗杆的底端延伸至腔体内并固定安装有第二锥形齿轮，所述第二锥形齿轮与第一锥形齿轮啮合。

[0011] 优选的，所述腔体的顶部内壁上开设有滑动孔，所述滑动孔内固定安装有滑动杆，所述滑动杆贯穿滑块并与滑块滑动连接。

[0012] 与相关技术相比较，本实用新型提供的传动轴加工用端面打磨装置具有如下有益效果：

[0013] 本实用新型提供一种传动轴加工用端面打磨装置，所述固定管固定安装在所述支撑杆上，多个所述弹性杆对称固定安装在所述固定管的一端，且所述弹性杆的一端顶部为斜面，所述夹持块固定安装在所述弹性杆上，所述套壳螺纹安装在所述固定管上，所述套壳的一侧内壁为锥面，方便对对传动轴进行固定，且固定后可以使其转动；所述打磨片固定安装在所述电机的输出轴上，可以对传动轴的端面进行打磨，且由于传动轴可以与打磨片相对转动，进而提高打磨效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提供的传动轴加工用端面打磨装置的一种较佳实施例的结构示意图；

[0015] 图2为图1所示的俯视剖视结构示意图；

[0016] 图3为固定管的侧视结构示意图。

[0017] 图中标号：1、底座；2、支撑杆；3、固定管；4、弹性杆；5、夹持块；6、套壳；7、支撑板；8、电机；9、打磨片；10、蜗轮；11、蜗杆；12、腔体；13、滑块；14、套管；15、第一皮带轮；16、第二皮带轮；17、皮带；18、连接轴；19、第一锥形齿轮；20、第二锥形齿轮；21、气缸。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0019] 请结合参阅图1-3，传动轴加工用端面打磨装置包括：底座1；支撑杆2，所述支撑杆2固定安装在所述底座1的顶部；固定管3，所述固定管3固定安装在所述支撑杆2上；多个弹性杆4，多个所述弹性杆4对称固定安装在所述固定管3的一端，且所述弹性杆4的一端顶部为斜面；夹持块5，所述夹持块5固定安装在所述弹性杆4上；套壳6，所述套壳6螺纹安装在所述固定管3上，所述套壳6的一侧内壁为锥面；支撑板7，所述支撑板7滑动安装在所述底座1的顶部；电机8，所述电机8固定安装在所述支撑板7上；打磨片9，所述打磨片9固定安装在所述电机8的输出轴上。可以对传动轴进行固定，且在固定后使其可以转动，进而与打磨片9相对转动，提高打磨效率。

[0020] 所述固定管3上固定安装有蜗轮10，所述底座1上转动安装有蜗杆11，所述蜗杆11与蜗轮10啮合。可以对固定管3进行限制，使在转动套壳6时固定管3不跟随转动，进而方便固定传动轴，同时，可以通过蜗杆11的旋向控制固定管3的转向，使固定管3与打磨片9转动相反，从而提高相对转速，加快打磨速度。

[0021] 所述底座1上开设有腔体12，所述腔体12内滑动安装有滑块13，所述滑块13的顶部延伸至腔体12外并与支撑板7固定连接，所述腔体12内固定安装有气缸21，所述气缸21的输出轴与滑块13固定连接。可以控制打磨片9水平运动，进而使其与传动轴的端面接触进行打磨。

[0022] 所述滑块13上转动安装有套管14，所述套管14上固定安装有第一皮带轮15，所述电机8的输出轴上固定安装有第二皮带轮16，所述第二皮带轮16与第一皮带轮15上套设有同一个皮带17。所述套管14内滑动安装有连接轴18，所述连接轴18的一端固定安装有第一锥形齿轮19，所述蜗杆11的底端延伸至腔体12内并固定安装有第二锥形齿轮20，所述第二锥形齿轮20与第一锥形齿轮19啮合。可以使打磨片9与固定管3连动，进而通过电机8控制二

者同步转动。

[0023] 所述腔体12的顶部内壁上开设有滑动孔，所述滑动孔内固定安装有滑动杆，所述滑动杆贯穿滑块13并与滑块13滑动连接。保证打磨片9运动稳定。

[0024] 本实用新型提供的传动轴加工用端面打磨装置的工作原理如下：

[0025] 该装置可以通过设置蜗杆11的旋向使固定管3与打磨片9转动相反；

[0026] 使用时，将传动轴插入固定管3内，然后转动套壳6，使套壳6在转动的同时水平运动，使锥面挤压斜面，进而使多个夹持块5相互靠近运动对传动轴进行夹持固定；

[0027] 启动电机8，电机8带动打磨片9转动，同时，在第一皮带轮15、第二皮带轮16和皮带17的作用下，使套管14转动，套管14带动连接轴18转动，连接轴18带动第一锥形齿轮19转动，第一锥形齿轮19带动第二锥形齿轮20转动，进而带动蜗杆11转动，蜗杆11通过蜗轮10带动固定管3转动，然后启动气缸21，气缸21带动支撑板7靠近传动轴运动，通过打磨片9可以对传动轴的端面进行打磨，由于连接轴18可以在套管14内滑动，因此，支撑板7滑动不影响套管14与连接轴18之间传动。

[0028] 与相关技术相比较，本实用新型提供的传动轴加工用端面打磨装置具有如下有益效果：

[0029] 本实用新型提供一种传动轴加工用端面打磨装置，所述固定管3固定安装在所述支撑杆2上，多个所述弹性杆4对称固定安装在所述固定管3的一端，且所述弹性杆4的一端顶部为斜面，所述夹持块5固定安装在所述弹性杆4上，所述套壳6螺纹安装在所述固定管3上，所述套壳6的一侧内壁为锥面，方便对对传动轴进行固定，且固定后可以使其转动；所述打磨片9固定安装在所述电机8的输出轴上，可以对传动轴的端面进行打磨，且由于传动轴可以与打磨片相对转动，进而提高打磨效率。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

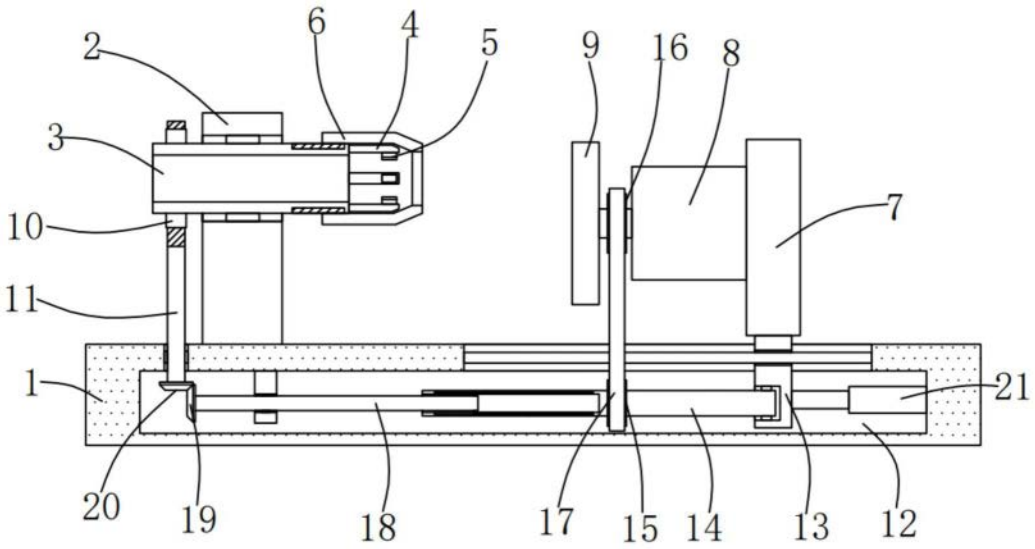


图1

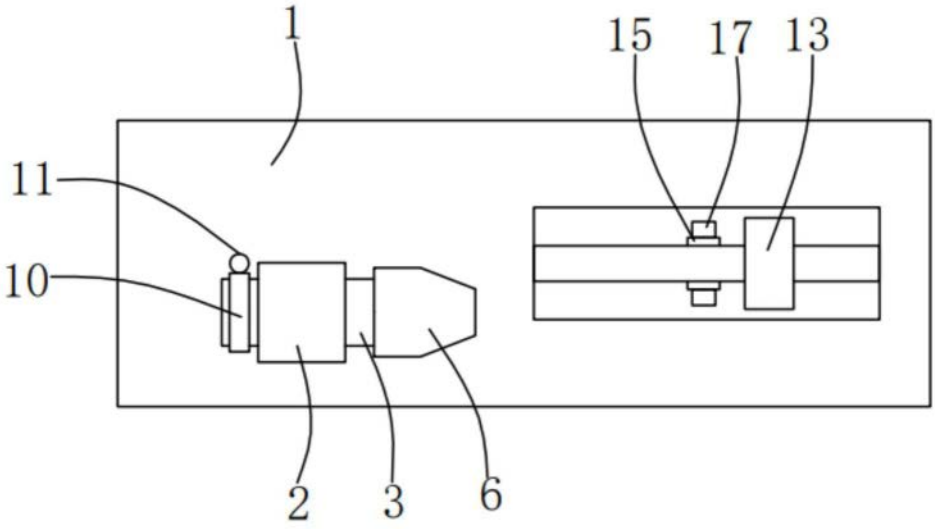


图2

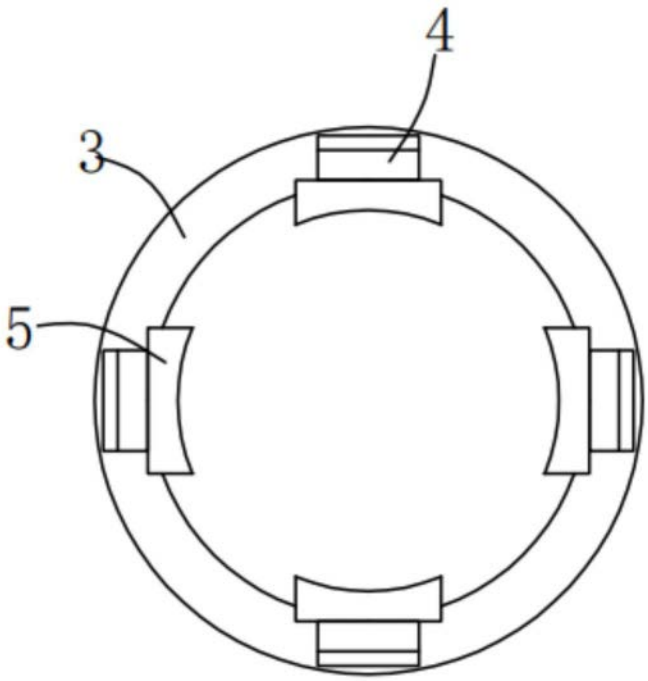


图3