(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219819239 U
(45)授权公告日 2023.10.13

(21)申请号 202321371885.7

(22)申请日 2023.06.01

(73)专利权人 辽宁东兴曲轴有限公司
地址 111000 辽宁省辽阳市南郊街南园路

(72)发明人 徐驰

(74)专利代理机构 安徽善安知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34200
专利代理师 李艳萍

(51)Int.Cl.
B24B 27/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)

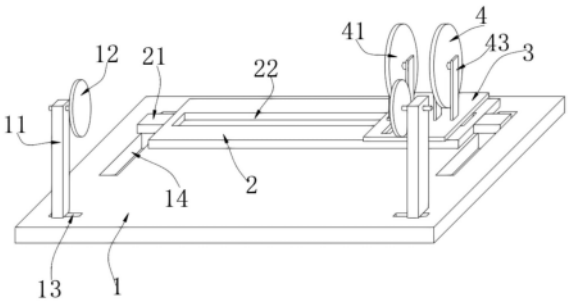
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种均匀打磨机

(57)摘要

本实用新型属于曲轴打磨技术领域，尤其为一种均匀打磨机，包括支撑底座，所述支撑底座顶端滑动连接有两个夹持块，两个所述夹持块相对的一侧均转动连接有转动盘，所述支撑底座顶端滑动连接有连动板，所述连动板顶端滑动连接有同步板，所述同步板上方设有内侧打磨块和外侧打磨块，所述外侧打磨块底端固定连接有带动块，所述带动块滑动连接于所述同步板顶端；通过内侧打磨块和外侧打磨块的配合，使得在对曲轴打磨时可以同时对不同位置的轴径进行打磨，从而提升工作效率，且通过连动板和同步板的配合，使得在对不同轴径打磨时，打磨深度会保持一致，从而达到保证打磨均匀度的目的，进而保证最终的打磨效果。



CN 219819239 U

1.一种均匀打磨机,其特征在于:包括支撑底座,所述支撑底座顶端滑动连接有两个夹持块,两个所述夹持块相对的一侧均转动连接有转动盘,所述支撑底座顶端滑动连接有连动板,所述连动板顶端滑动连接有同步板,所述同步板上方设有内侧打磨块和外侧打磨块,所述外侧打磨块底端固定连接有带动块,所述带动块滑动连接于所述同步板顶端。

2.根据权利要求1所述的一种均匀打磨机,其特征在于:所述支撑底座顶端开设有让位槽,两个所述夹持块均通过所述让位槽滑动连接于所述支撑底座顶端。

3.根据权利要求1所述的一种均匀打磨机,其特征在于:所述支撑底座顶端开设有滑动槽,所述连动板两侧固定连接有辅助块,所述辅助块滑动连接于所述滑动槽内部。

4.根据权利要求1所述的一种均匀打磨机,其特征在于:所述连动板顶端开设有导向槽,所述同步板通过所述导向槽滑动连接于所述连动板顶端。

5.根据权利要求1所述的一种均匀打磨机,其特征在于:所述内侧打磨块外侧固定连接有连接块,所述连接块固定连接于所述同步板顶端,所述同步板顶端开设有运动槽,所述带动块通过所述运动槽滑动连接于所述同步板顶端。

一种均匀打磨机

技术领域

[0001] 本实用新型属于曲轴打磨技术领域，具体涉及一种均匀打磨机。

背景技术

[0002] 曲轴是发动机的主要旋转机件，所以为了保证曲轴表面的光滑度以及提高曲轴使用寿命需要对曲轴的轴径进行打磨，但由于曲轴的轴径不同心，使得在转动对轴径进行打磨时，需要分别进行两次打磨，两次的打磨不仅效率较低，且无法保证对两个不同心轴径打磨的均匀性，导致打磨效果不佳，对曲轴的使用造成影响。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种均匀打磨机，具有可以同时对曲轴的两个不同圆心进行打磨且可以保证打磨均匀性的特点。

[0004] 本实用新型提供如下技术方案：包括支撑底座，所述支撑底座顶端滑动连接有两个夹持块，两个所述夹持块相对的一侧均转动连接有转动盘，所述支撑底座顶端滑动连接有连动板，所述连动板顶端滑动连接有同步板，所述同步板上方设有内侧打磨块和外侧打磨块，所述外侧打磨块底端固定连接有带动块，所述带动块滑动连接于所述同步板顶端。

[0005] 其中，所述支撑底座顶端开设有让位槽，两个所述夹持块均通过所述让位槽滑动连接于所述支撑底座顶端。

[0006] 其中，所述支撑底座顶端开设有滑动槽，所述连动板两侧固定连接有辅助块，所述辅助块滑动连接于所述滑动槽内部。

[0007] 其中，所述连动板顶端开设有导向槽，所述同步板通过所述导向槽滑动连接于所述连动板顶端。

[0008] 其中，所述内侧打磨块外侧固定连接有连接块，所述连接块固定连接于所述同步板顶端，所述同步板顶端开设有运动槽，所述带动块通过所述运动槽滑动连接于所述同步板顶端。

[0009] 本实用新型的有益效果是：通过内侧打磨块和外侧打磨块的配合，使得在对曲轴打磨时可以同时对不同位置的轴径进行打磨，从而提升工作效率，且通过连动板和同步板的配合，使得在对不同轴径打磨时，打磨深度会保持一致，从而达到保证打磨均匀度的目的，进而保证最终的打磨效果。

[0010] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的立体结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型中同步板的运动状态示意图；

[0013] 图3为本实用新型中连动板的运动状态示意图；

[0014] 图4为本实用新型中外侧打磨块的运动状态示意图；

[0015] 图中:1、支撑底座;11、夹持块;12、转动盘;13、让位槽;14、滑动槽;2、连动板;21、辅助块;22、导向槽;3、同步板;31、运动槽;4、内侧打磨块;41、外侧打磨块;42、带动块;43、连接块。

具体实施方式

[0016] 请参阅图1-图4,本实用新型提供以下技术方案:包括支撑底座1,支撑底座1顶端滑动连接有两个夹持块11,两个夹持块11相对的一侧均转动连接有转动盘12,支撑底座1顶端滑动连接有连动板2,连动板2顶端滑动连接有同步板3,同步板3上方设有内侧打磨块4和外侧打磨块41,外侧打磨块41底端固定连接有带动块42,带动块42滑动连接于同步板3顶端。

[0017] 本实施方案中:支撑底座1用于对各部件进行支撑,从而完成对曲轴轴径的打磨工作,支撑底座1顶端滑动的夹持块11用于对曲轴进行夹持,由于夹持块11可以滑动于支撑底座1,使得工作人员可以将曲轴放置于两个夹持块11内侧,且夹持块11可以通过相互滑动完成对曲轴的夹持固定工作,夹持块11内侧转动的转动盘12用于带动曲轴进行转动,转动盘12一侧与外部电机固定,使得被夹持块11夹持的曲轴可以在夹持块11的内侧进行转动,从而完成对曲轴的打磨工作,支撑底座1顶端滑动的连动板2用于带动同步板3进行运动,使得同步板3可以朝向夹持块11进行运动,同步板3用于带动内侧打磨块4和外侧打磨块41进行运动,由于同步板3可以被连动板2带动朝向夹持块11进行运动,使得位于同步板3上方的内侧打磨块4和外侧打磨块41可以移动至接触到曲轴轴径的位置,从而完成对曲轴轴径的打磨工作,外侧打磨块41底端固定的外侧打磨块41用于带动外侧打磨块41进行运动,使得当内侧打磨块4和外侧打磨块41接触到曲轴,且曲轴被转动盘12带动进行转动时,外侧打磨块41可以进行滑动,持续与曲轴外侧的轴径接触,从而完成对曲轴轴径的打磨工作,且由于当连动板2运动时会带动同步板3进行运动,同步板3在运动过程中会同时带动内侧打磨块4和外侧打磨块41进行运动,从而使得在对曲轴不同轴径进行打磨过程中,打磨深度会保持一致,从而保证打磨的均匀度,当工作人员需要对曲轴进行打磨时,可以先将两个夹持块11向相反的一侧运动,将曲轴放入至夹持块11的内侧后再将两个夹持块11相互靠近,当夹持块11在移动过程中会带动转动盘12进行同步运动,转动盘12会接触到曲轴完成对曲轴的夹持,此时连动板2会带动同步板3朝向曲轴的位置进行移动,直至移动至内侧打磨块4和外侧打磨块41分别接触到曲轴两个不同的轴径,此时工作人员可以通过启动外部电机带动转动盘12进行转动,转动盘12转动过程中会带动曲轴进行同步运动,此时内侧打磨块4和外侧打磨块41会对曲轴轴径进行打磨的工作,在曲轴外侧的轴径转动过程中,带动块42会带动外侧打磨块41跟随轴径进行运动,使得外侧轴径可以持续接触到外侧打磨块41,从而完成打磨工作,在打磨过程中连动板2会缓慢带动同步板3进行运动,由于同步板3在运动过程中会同时带动内侧打磨块4和外侧打磨块41进行运动,使得轴径的打磨深度会保持一致,从而达到保证曲轴不同轴径打磨的均匀性,当此时为轴径打磨完毕后,同步板3会带动内侧打磨块4和外侧打磨块41进行横向滑动,使得内侧打磨块4和外侧打磨块41可以完成对其余位置轴径的打磨工作,通过内侧打磨块4和外侧打磨块41的配合,使得在对曲轴打磨时可以同时对不同位置的轴径进行打磨,从而提升工作效率,且通过连动板2和同步板3的配合,使得在对不同轴径打磨时,打磨深度会保持一致,从而达到保证打磨均匀度的目的,进而保证最终的

打磨效果。

[0018] 支撑底座1顶端开设有让位槽13，两个夹持块11均通过让位槽13滑动连接于支撑底座1顶端；支撑底座1顶端开设的让位槽13用于对夹持块11的滑动进行让位，使得夹持块11可以通过滑动完成将曲轴夹持的工作，进而保证可以完成对曲轴轴径的打磨工作。

[0019] 支撑底座1顶端开设有滑动槽14，连动板2两侧固定连接有辅助块21，辅助块21滑动连接于滑动槽14内部；支撑底座1顶端开设的滑动槽14用于对辅助块21的滑动进行让位，辅助块21用于对连动板2的滑动进行导向，从而保证连动板2在滑动时可以带动同步板3朝向夹持块11的方向进行滑动，使得同步板3可以带动内侧打磨块4和外侧打磨块41运动至接触到曲轴，完成对曲轴的打磨工作。

[0020] 连动板2顶端开设有导向槽22，同步板3通过导向槽22滑动连接于连动板2顶端；连动板2顶端开设的导向槽22用于对同步板3的滑动进行让位，使得同步板3可以在连动板2的顶端横向滑动，从而使得同步板3可以带动内侧打磨块4和外侧打磨块41进行横向滑动，完成对不同位置的轴径进行打磨的工作。

[0021] 内侧打磨块4外侧固定连接有连接块43，连接块43固定连接于同步板3顶端，同步板3顶端开设有运动槽31，带动块42通过运动槽31滑动连接于同步板3顶端；内侧打磨块4外侧固定的连接块43用于对同步板3和内侧打磨块4进行连接，使得同步板3可以带动内侧打磨块4进行运动，同步板3顶端开设的运动槽31用于对带动块42的滑动进行导向让位，使得带动块42可以带动外侧打磨块41在同步板3的顶端进行纵向运动，达到持续接触到曲轴外侧轴径的目的，从而完成对轴径的打磨工作，同步板3在运动过程中会通过连接块43带动内侧打磨块4进行同步运动，且同步板3在运动时运动槽31的位置会改变，运动槽31位移量与内侧打磨块4一致，且同步板3位置改变即外侧打磨块41所能运动范围会产生改变，从而达到将内侧打磨块4和外侧打磨块41进行同步运动的目的。

[0022] 本实用新型的工作原理及使用流程：当工作人员需要对曲轴进行打磨时，可以先将两个夹持块11向相反的一侧运动，将曲轴放入至夹持块11的内侧后再将两个夹持块11相互靠近，当夹持块11在移动过程中会带动转动盘12进行同步运动，转动盘12会接触到曲轴完成对曲轴的夹持，此时连动板2会带动同步板3朝向曲轴的位置进行移动，直至移动至内侧打磨块4和外侧打磨块41分别接触到曲轴两个不同的轴径，此时工作人员可以通过启动外部电机带动转动盘12进行转动，转动盘12转动过程中会带动曲轴进行同步运动，此时内侧打磨块4和外侧打磨块41会对曲轴轴径进行打磨的工作，在曲轴外侧的轴径转动过程中，带动块42会带动外侧打磨块41跟随轴径进行运动，使得外侧轴径可以持续接触到外侧打磨块41，从而完成打磨工作，在打磨过程中连动板2会缓慢带动同步板3进行运动，由于同步板3在运动过程中会同时带动内侧打磨块4和外侧打磨块41进行运动，使得轴径的打磨深度会保持一致，从而达到保证曲轴不同轴径打磨的均匀性，当此时为轴径打磨完毕后，同步板3会带动内侧打磨块4和外侧打磨块41进行横向滑动，使得内侧打磨块4和外侧打磨块41可以完成对其余位置轴径的打磨工作。

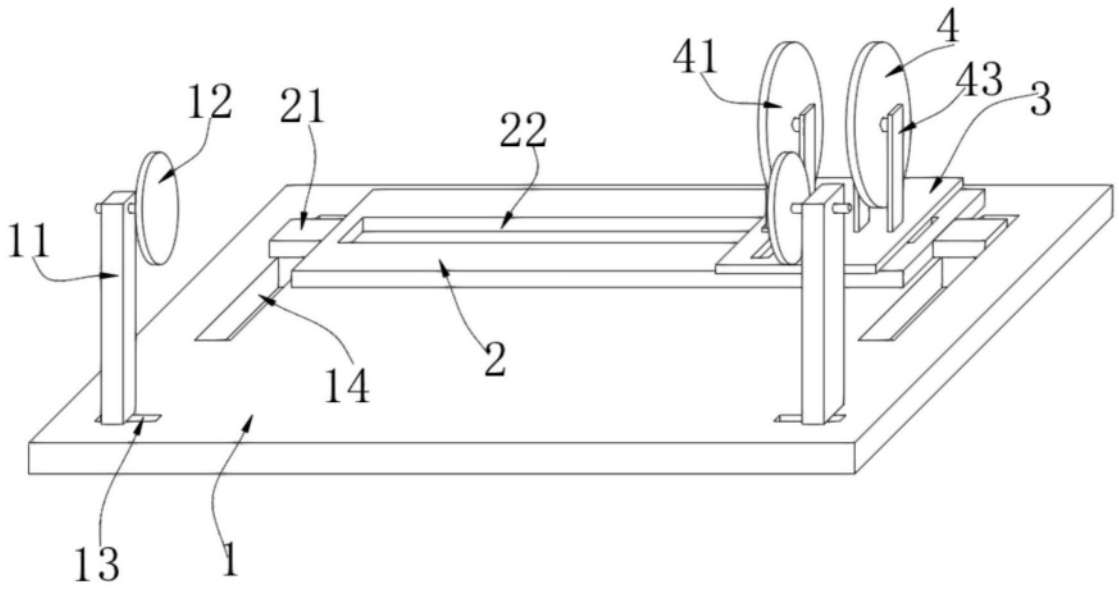


图1

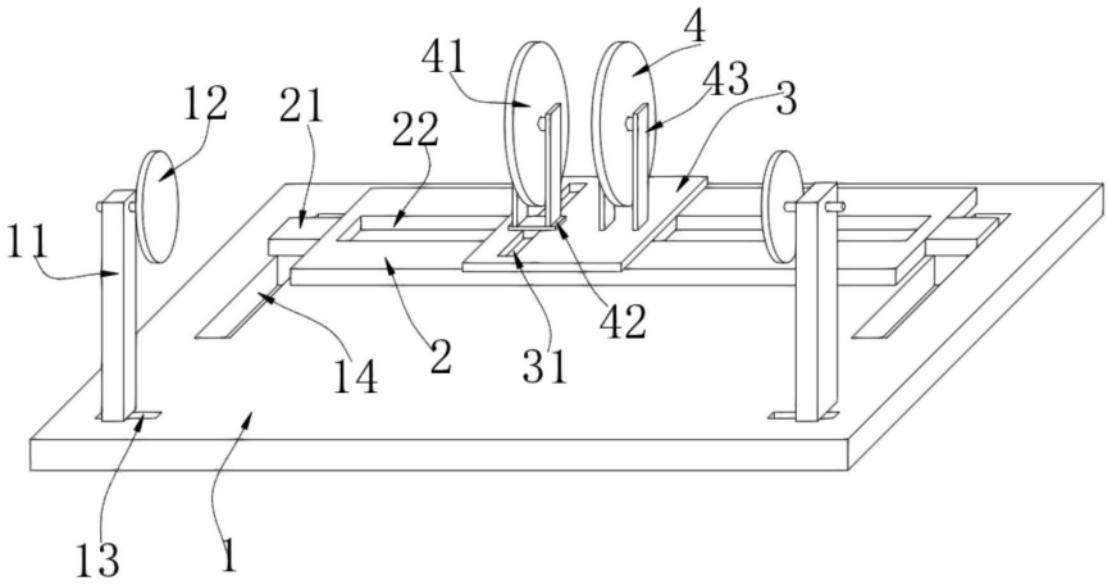


图2

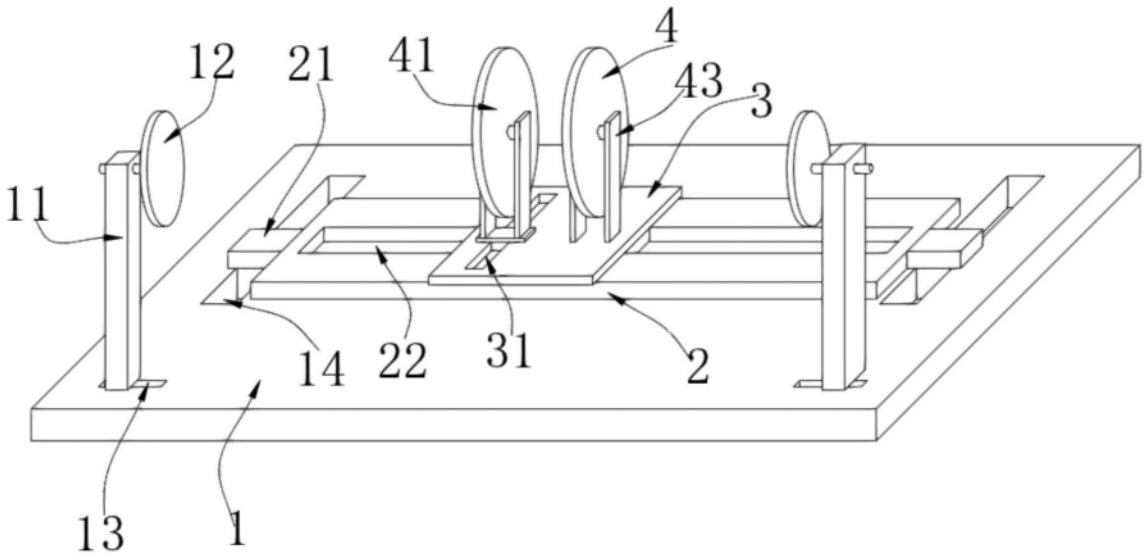


图3

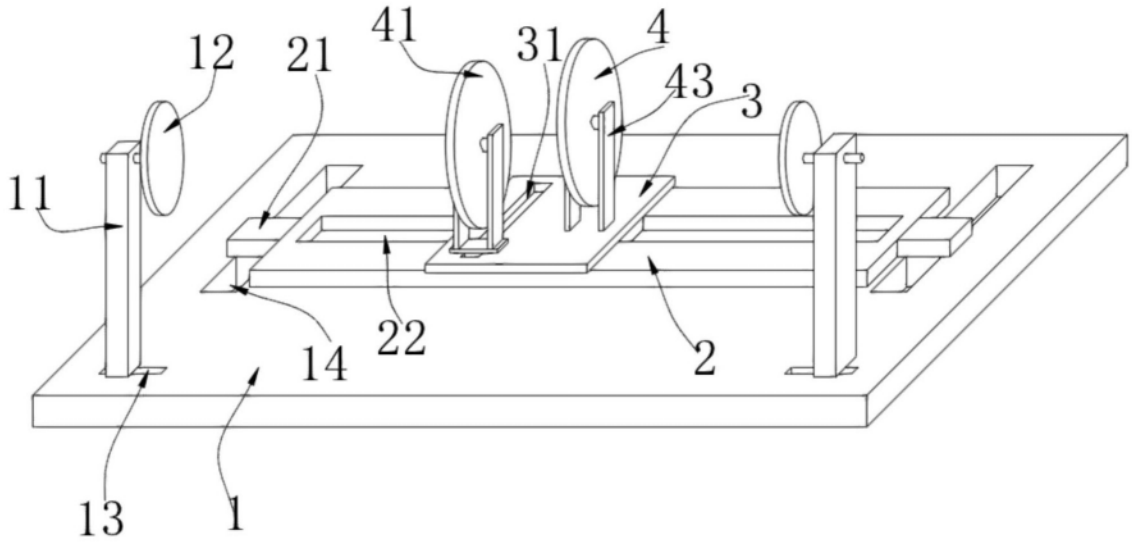


图4