(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213828407 U
(45)授权公告日 2021.07.30

(21)申请号 202022391139.7

(22)申请日 2020.10.23

(73)专利权人 长安大学
地址 710000 陕西省西安市雁塔区二环南路中段

(72)发明人 张鹤鹏 陈健 程新文 赵金龙 聂泽涛 郭宇堃

(74)专利代理机构 石家庄隆康知识产权代理事务所(普通合伙) 13140
代理人 陆滢炎

(51)Int.Cl.
B24B 27/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 47/22(2006.01)
F16H 55/17(2006.01)

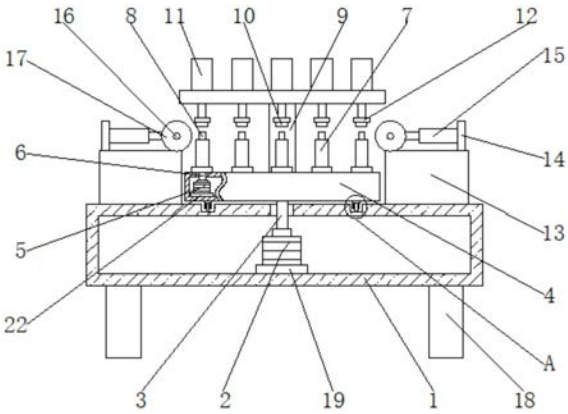
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种工程机械终传动齿轮的制备装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种工程机械终传动齿轮的制备装置，包括支撑箱，所述支撑箱的内腔固定连接有第一电机，所述第一电机的输出端固定连接有第一连接杆，所述第一连接杆的顶部贯穿至支撑箱的顶部并固定连接有转盘，所述转盘内腔的底部固定连接有第二电机，所述第二电机的输出端固定连接有第二连接杆，所述转盘的顶部通过转轴活动连接有放置柱，所述第二连接杆的顶部与放置柱的底部固定连接。本实用新型通过支撑箱、第一电机、第一连接杆、转盘、第二电机、第二连接杆、放置柱、限位柱、固定柱、固定板、气缸、压板、固定箱、支撑板、液压伸缩杆、双轴电机和打磨盘的配合使用，能够使打磨装置可以同时打磨两个以上的齿轮。



CN 213828407 U

1.一种工程机械终传动齿轮的制备装置,包括支撑箱(1),其特征在于:所述支撑箱(1)的内腔固定连接有第一电机(2),所述第一电机(2)的输出端固定连接有第一连接杆(3),所述第一连接杆(3)的顶部贯穿至支撑箱(1)的顶部并固定连接有转盘(4),所述转盘(4)内腔的底部固定连接有第二电机(5),所述第二电机(5)的输出端固定连接有第二连接杆(6),所述转盘(4)的顶部通过转轴活动连接有放置柱(7),所述第二连接杆(6)的顶部与放置柱(7)的底部固定连接,所述放置柱(7)的顶部固定连接有限位柱(8),所述转盘(4)顶部的轴心处固定连接有固定柱(9),所述固定柱(9)的顶部固定连接有固定板(10),所述固定板(10)的顶部固定连接有气缸(11),所述气缸(11)的输出端贯穿至固定板(10)的底部并固定连接有压板(12),所述压板(12)的底部固定连接有轴承,所述支撑箱(1)顶部的两侧与后侧均固定连接有固定箱(13),所述固定箱(13)的顶部固定连接有支撑板(14),所述支撑板(14)的一侧固定连接有液压伸缩杆(15),所述液压伸缩杆(15)远离支撑板(14)的一端固定连接有双轴电机(16),所述双轴电机(16)的输出端固定连接有打磨盘(17)。

2.根据权利要求1所述的一种工程机械终传动齿轮的制备装置,其特征在于:所述支撑箱(1)的底部固定连接有支撑柱(18),所述支撑柱(18)的数量为四个。

3.根据权利要求1所述的一种工程机械终传动齿轮的制备装置,其特征在于:所述第一电机(2)的底部固定连接有第一固定块(19),所述第一固定块(19)的底部与支撑箱(1)的内腔固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种工程机械终传动齿轮的制备装置,其特征在于:所述支撑箱(1)的顶部开设有圆形滑槽(20),所述转盘(4)底部的两侧均固定连接有滑轮(21),所述滑轮(21)远离转盘(4)的一侧延伸至圆形滑槽(20)的内腔并与圆形滑槽(20)活动连接。

5.根据权利要求1所述的一种工程机械终传动齿轮的制备装置,其特征在于:所述第二电机(5)的底部固定连接有第二固定块(22),所述第二固定块(22)的底部与转盘(4)的内腔固定连接。

一种工程机械终传动齿轮的制备装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及齿轮制备技术领域，具体为一种工程机械终传动齿轮的制备装置。

背景技术

[0002] 齿轮传动是指由齿轮传递运动和动力的装置，它是现代各种设备中应用最广泛的一种机械传动方式，它的传动比较准确、效率高、结构紧凑、工作可靠、寿命长，齿轮在制备过程中需要用到打磨装置对齿轮进行打磨，但是现有的齿轮打磨装置一次只能打磨一个齿轮，降低了打磨效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种工程机械终传动齿轮的制备装置，具备打磨效率高的优点，解决了现有的齿轮打磨装置一次只能打磨一个齿轮，降低了打磨效率的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种工程机械终传动齿轮的制备装置，包括支撑箱，所述支撑箱的内腔固定连接有第一电机，所述第一电机的输出端固定连接有第一连接杆，所述第一连接杆的顶部贯穿至支撑箱的顶部并固定连接有转盘，所述转盘内腔的底部固定连接有第二电机，所述第二电机的输出端固定连接有第二连接杆，所述转盘的顶部通过转轴活动连接有放置柱，所述第二连接杆的顶部与放置柱的底部固定连接，所述放置柱的顶部固定连接有限位柱，所述转盘顶部的轴心处固定连接有固定柱，所述固定柱的顶部固定连接有固定板，所述固定板的顶部固定连接有气缸，所述气缸的输出端贯穿至固定板的底部并固定连接有压板，所述压板的底部固定连接有轴承，所述支撑箱顶部的两侧与后侧均固定连接有固定箱，所述固定箱的顶部固定连接有支撑板，所述支撑板的一侧固定连接有液压伸缩杆，所述液压伸缩杆远离支撑板的一端固定连接有双轴电机，所述双轴电机的输出端固定连接有打磨盘。

[0005] 优选的，所述支撑箱的底部固定连接有支撑柱，所述支撑柱的数量为四个。

[0006] 优选的，所述第一电机的底部固定连接有第一固定块，所述第一固定块的底部与支撑箱的内腔固定连接。

[0007] 优选的，所述支撑箱的顶部开设有圆形滑槽，所述转盘底部的两侧均固定连接有滑轮，所述滑轮远离转盘的一侧延伸至圆形滑槽的内腔并与圆形滑槽活动连接。

[0008] 优选的，所述第二电机的底部固定连接有第二固定块，所述第二固定块的底部与转盘的内腔固定连接。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0010] 1、本实用新型通过支撑箱、第一电机、第一连接杆、转盘、第二电机、第二连接杆、放置柱、限位柱、固定柱、固定板、气缸、压板、固定箱、支撑板、液压伸缩杆、双轴电机和打磨盘的配合使用，能够使打磨装置可以同时打磨两个以上的齿轮，提高了打磨效率，解决了现有的齿轮打磨装置一次只能打磨一个齿轮，降低了打磨效率的问题。

[0011] 2、本实用新型通过设置四个支撑柱，能够更好的支撑支撑箱，通过设置第一固定块，能够将第一电机更好的固定在支撑箱中，通过设置圆形滑槽和滑轮，能够使转盘更好的转动，通过设置第二固定块，能够将第二电机更好的固定在转盘的内腔中。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型内部结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型的俯视示意图；

[0014] 图3为本实用新型图1中A处的局部放大图。

[0015] 图中：1、支撑箱；2、第一电机；3、第一连接杆；4、转盘；5、第二电机；6、第二连接杆；7、放置柱；8、限位柱；9、固定柱；10、固定板；11、气缸；12、压板；13、固定箱；14、支撑板；15、液压伸缩杆；16、双轴电机；17、打磨盘；18、支撑柱；19、第一固定块；20、圆形滑槽；21、滑轮；22、第二固定块。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 本实用新型的部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件，其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0018] 请参阅图1-3，一种工程机械终传动齿轮的制备装置，包括支撑箱1，支撑箱1的底部固定连接有支撑柱18，支撑柱18的数量为四个，通过设置四个支撑柱18，能够更好的支撑支撑箱1，支撑箱1的顶部开设有圆形滑槽20，转盘4底部的两侧均固定连接有滑轮21，滑轮21远离转盘4的一侧延伸至圆形滑槽20的内腔并与圆形滑槽20活动连接，通过设置圆形滑槽20和滑轮21，能够使转盘4更好的转动，支撑箱1的内腔固定连接有第一电机2，第一电机2的底部固定连接有第一固定块19，第一固定块19的底部与支撑箱1的内腔固定连接，通过设置第一固定块19，能够将第一电机2更好的固定在支撑箱1中，第一电机2的输出端固定连接有第一连接杆3，第一连接杆3的顶部贯穿至支撑箱1的顶部并固定连接有转盘4，转盘4内腔的底部固定连接有第二电机5，第二电机5的底部固定连接有第二固定块22，第二固定块22的底部与转盘4的内腔固定连接，通过设置第二固定块22，能够将第二电机5更好的固定在转盘4的内腔中，第二电机5的输出端固定连接有第二连接杆6，转盘4的顶部通过转轴活动连接有放置柱7，第二连接杆6的顶部与放置柱7的底部固定连接，放置柱7的顶部固定连接有限位柱8，转盘4顶部的轴心处固定连接有固定柱9，固定柱9的顶部固定连接有固定板10，固定板10的顶部固定连接有气缸11，气缸11的输出端贯穿至固定板10的底部并固定连接有压板12，压板12的底部固定连接有轴承，支撑箱1顶部的两侧与后侧均固定连接有固定箱13，固定箱13的顶部固定连接有支撑板14，支撑板14的一侧固定连接有液压伸缩杆15，液压伸缩杆15远离支撑板14的一端固定连接有双轴电机16，双轴电机16的输出端固定连接有打磨盘17，通过支撑箱1、第一电机2、第一连接杆3、转盘4、第二电机5、第二连接杆6、放置柱7、限位柱8、固定柱9、固定板10、气缸11、压板12、固定箱13、支撑板14、液压伸缩杆15、双轴电

机16和打磨盘17的配合使用，能够使打磨装置可以同时打磨两个以上的齿轮，提高了打磨效率，解决了现有的齿轮打磨装置一次只能打磨一个齿轮，降低了打磨效率的问题。

[0019] 使用时，将需要打磨的齿轮依次套在限位柱8上，启动气缸11，气缸11的输出端带动压板12向下运动，压板12带动轴承向下移动，轴承的内腔与限位柱8接触后将齿轮固定，防止齿轮向上滑脱，启动第一电机2、第二电机5、液压伸缩杆15和双轴电机16，第一电机2的输出端带动第一连接杆3转动，第一连接杆3带动转盘4转动，第二电机5的输出端带动第二连接杆6转动，第二连接杆6带动放置柱7和限位柱8转动，限位柱8带动齿轮转动，液压伸缩杆15带动双轴电机16向内侧移动，双轴电机16的输出端带动打磨盘17转动，打磨盘17对齿轮进行打磨，打磨完成后将齿轮取下即可。

[0020] 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。

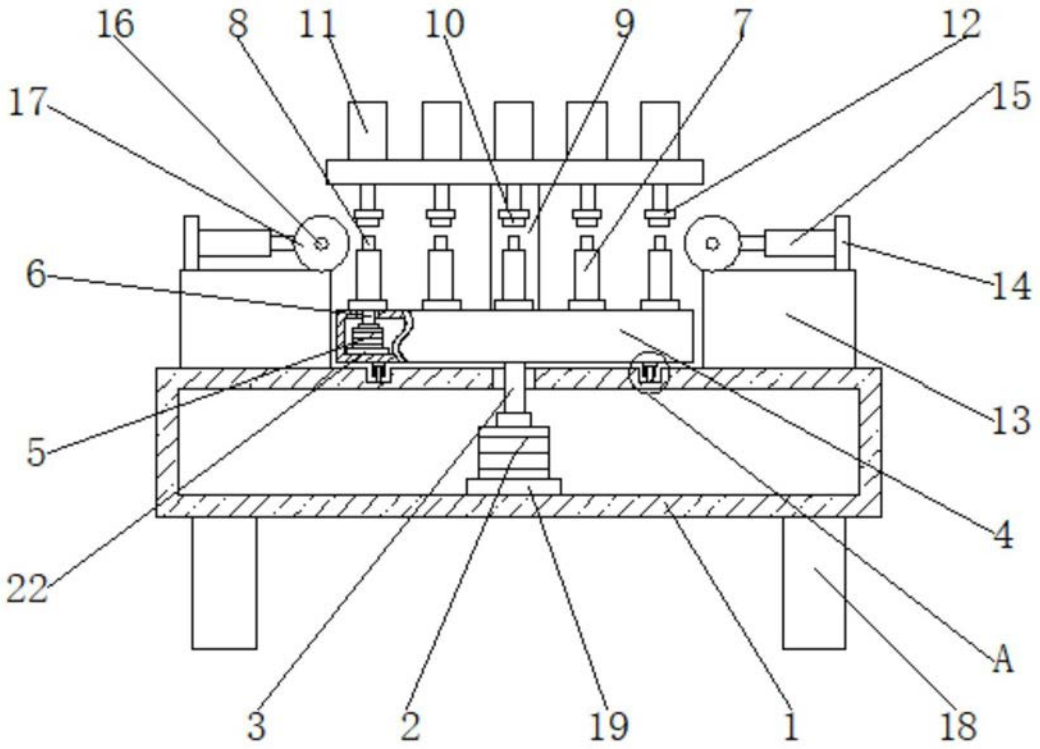


图1

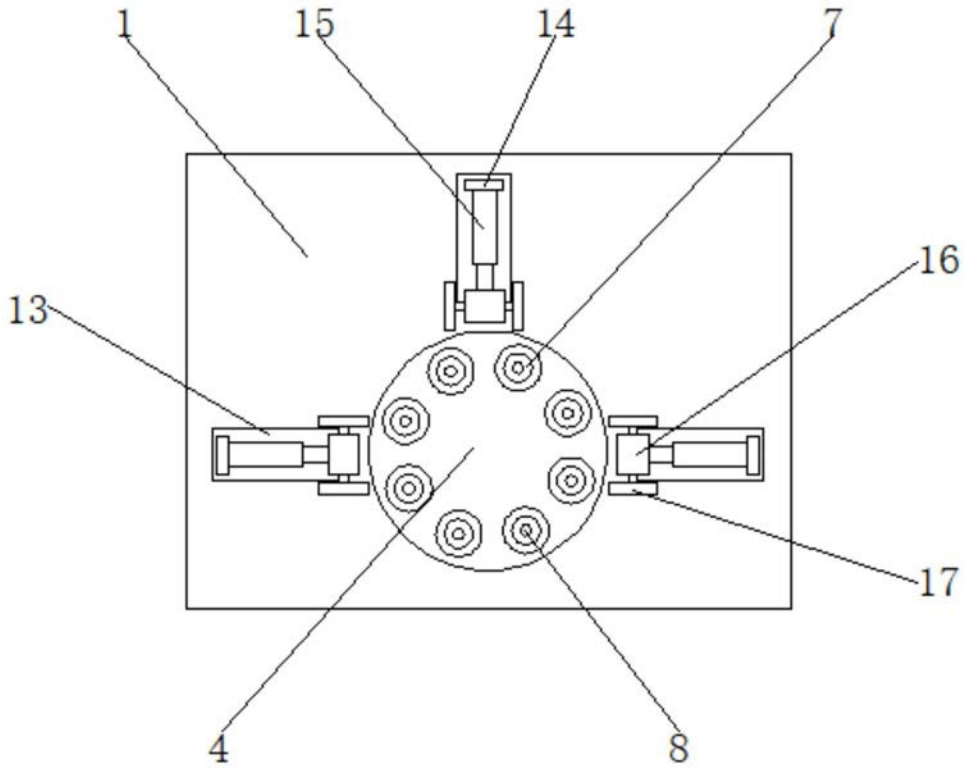


图2

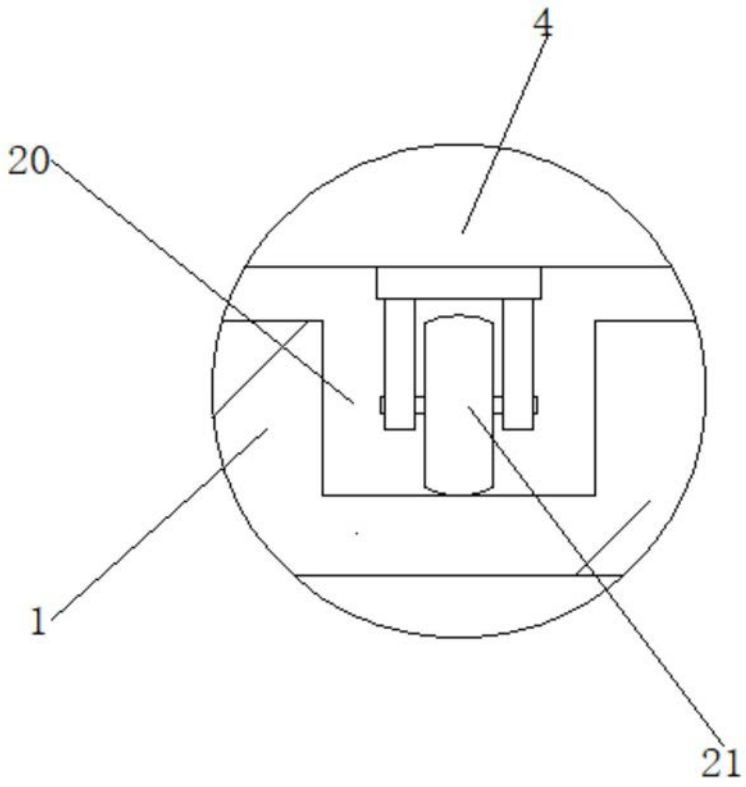


图3