



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216228372 U

(45) 授权公告日 2022.04.08

(21) 申请号 202123019158.8

(22) 申请日 2021.12.03

(73) 专利权人 聊城市通汇轴承有限公司

地址 252524 山东省聊城市冠县北馆陶镇  
戴庄村村北100米路南

(72) 发明人 王俊行 秦国华

(51) Int.Cl.

B24B 5/04 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/12 (2006.01)

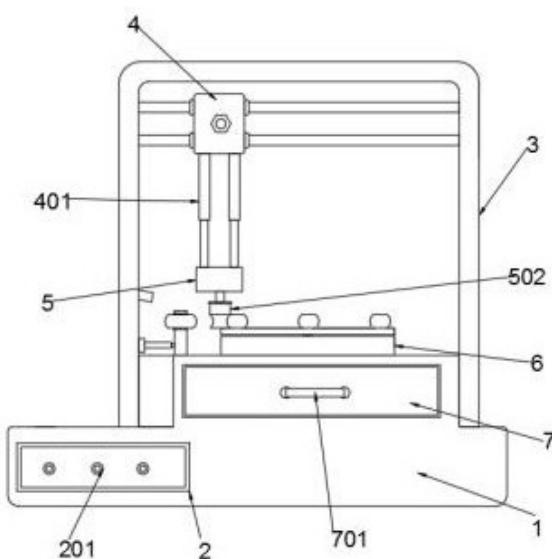
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种外球面轴承套圈加工用打磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种外球面轴承套圈加工用打磨装置，包括底座；所述底座的内顶部安装有多工位机构；本实用新型通过在底座顶部多工位机构的一侧安装有整形机构，当支撑杆带动外侧的整形块移动到打磨石的一侧时，通过打磨石贴合整形块的外侧紧进行旋转，可以将外侧磨成与整形块的外侧直径相同的形状，当人员需要使用不同的打磨石时，可以对支撑杆外侧的整形块进行更换，通过在底座的内顶部安装有多工位机构，当电机工作时可以带动转盘进行转动，可以使转盘顶部不同位置的轴承移动到打磨石的一侧，然后通过打磨石旋转可以对轴承的外壁进行打磨，然后打磨完的轴承会随着转盘转动到一侧，此时待打磨的轴承会接着移动到打磨石的一侧进行打磨。



U

CN 216228372 U

CN 216228372 U

1. 一种外球面轴承套圈加工用打磨装置,包括底座(1);其特征在于:所述底座(1)顶部的两侧设有支撑架(3),所述支撑架(3)的内顶部安装有打磨机构(5),所述底座(1)的内顶部安装有多工位机构(6),所述底座(1)顶部多工位机构(6)的一侧安装有整形机构(8);

所述整形机构(8)包括伸缩杆(801)、整形块(802)和支撑杆(803),所述支撑架(3)的一侧安装有伸缩杆(801),所述伸缩杆(801)的一端安装有支撑杆(803),所述支撑杆(803)的外侧安装有整形块(802);

所述多工位机构(6)包括底盘(601)、电机(602)、转盘(603)和凸台(604),所述底座(1)的内顶部安装有底盘(601),所述底盘(601)的内部安装有电机(602),所述电机(602)的输出端安装有转盘(603),所述转盘(603)的顶部等距安装有凸台(604)。

2. 根据权利要求1所述的一种外球面轴承套圈加工用打磨装置,其特征在于:所述打磨机构(5)包括电动机(501)和打磨石(502),支撑架(3)的内部安装有电动机(501),电动机(501)的输出端安装有打磨石(502)。

3. 根据权利要求1所述的一种外球面轴承套圈加工用打磨装置,其特征在于:所述支撑架(3)的内部安装有固定座(4),固定座(4)的底部等距设有连接杆(401),连接杆(401)的底部连接有打磨机构(5)。

4. 根据权利要求1所述的一种外球面轴承套圈加工用打磨装置,其特征在于:所述底座(1)的正面安装有控制器(2),控制器(2)的正面设有开关(201)。

5. 根据权利要求1所述的一种外球面轴承套圈加工用打磨装置,其特征在于:所述底座(1)的内部设有收集盒(7),收集盒(7)的正面设有把手(701)。

6. 根据权利要求1所述的一种外球面轴承套圈加工用打磨装置,其特征在于:所述底座(1)内部的一侧安装有风机(702),风机(702)的输入端和输出端安装有输送管(703)。

## 一种外球面轴承套圈加工用打磨装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承加工技术领域,具体为一种外球面轴承套圈加工用打磨装置。

### 背景技术

[0002] 轴承套圈是具有一个或几个滚道的向心滚动轴承的环形零件,轴承是当代机械设备中一种重要零部件,轴承在生产加工过程中,套圈加工打磨的工序有着重要作用,为了保证套圈的精度,通过需要人员后期使用打磨装置将套圈外侧的毛刺进行磨除。

[0003] 经检索,专利号为CN213004264U,名称为一种轴承套圈的打磨装置的实用新型,包括主体,通过研究分析发现,虽然具有便于使用者将打磨机箱与底座进行固定锁紧的优点,但是,在一定程度上还存在以下缺点,如:

[0004] 1、现有的外球面轴承套圈加工用打磨装置一般只能对固定的尺寸的轴承进行打磨,当人员需要对不同外径形状的轴承进行打磨时,此装置则不适用,进而不方便人们的使用;

[0005] 2、现有的外球面轴承套圈加工用打磨装置一般在对轴承进行打磨完成时,需要人员重新将待打磨的轴承进行固定夹持,然后才能使装置工作对轴承进行打磨,而在人员拿取和安装轴承的过程中会浪费一定的时间,进而会降低装置的工作效率。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种外球面轴承套圈加工用打磨装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种外球面轴承套圈加工用打磨装置,包括底座;所述底座顶部的两侧设有支撑架,所述支撑架的内顶部安装有打磨机构,所述底座的内顶部安装有多工位机构,所述底座顶部多工位机构的一侧安装有整形机构;

[0008] 所述整形机构包括伸缩杆、整形块和支撑杆,所述支撑架的一侧安装有伸缩杆,所述伸缩杆的一端安装有支撑杆,所述支撑杆的外侧安装有整形块;

[0009] 所述多工位机构包括底盘、电机、转盘和凸台,所述底座的内顶部安装有底盘,所述底盘的内部安装有电机,所述电机的输出端安装有转盘,所述转盘的顶部等距安装有凸台。

[0010] 优选的,所述打磨机构包括电动机和打磨石,支撑架的内部安装有电动机,电动机的输出端安装有打磨石。

[0011] 优选的,所述支撑架的内部安装有固定座,固定座的底部等距设有连接杆,连接杆的底部连接有打磨机构。

[0012] 优选的,所述底座的正面安装有控制器,控制器的正面设有开关。

[0013] 优选的,所述底座的内部设有收集盒,收集盒的正面设有把手。

- [0014] 优选的，所述底座内部的一侧安装有风机，风机的输入端和输出端安装有输送管。
- [0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：
- [0016] 1、本实用新型通过在底座顶部多工位机构的一侧安装有整形机构，通过伸缩杆工作可以带动一侧的支撑杆进行移动，当支撑杆带动外侧的整形块移动到打磨石的一侧时，通过打磨石贴合整形块的外侧紧进行旋转，可以将外侧磨成与整形块的外侧直径相同的形状，当人员需要使用不同的打磨石时，可以对支撑杆外侧的整形块进行更换，进而方便人员的使用。
- [0017] 2、本实用新型通过在底座的内顶部安装有多工位机构，人员将待打磨的轴承放置在凸台的外侧，当电机工作时可以带动转盘进行转动，可以使转盘顶部不同位置的轴承移动到打磨石的一侧，然后通过打磨石旋转可以对轴承的外壁进行打磨，然后打磨完的轴承会随着转盘转动到一侧，此时待打磨的轴承会接着移动到打磨石的一侧进行打磨，进而可以提高装置的工作效率。

## 附图说明

- [0018] 图1为本实用新型的正面结构示意图；
- [0019] 图2为本实用新型的正面部分内部结构示意图；
- [0020] 图3为本实用新型的俯视部分结构示意图；
- [0021] 图4为本实用新型图2中A的局部放大结构示意图。
- [0022] 图中：1、底座；2、控制器；201、开关；3、支撑架；4、固定座；401、连接杆；5、打磨机构；501、电动机；502、打磨石；6、多工位机构；601、底盘；602、电机；603、转盘；604、凸台；7、收集盒；701、把手；702、风机；703、输送管；8、整形机构；801、伸缩杆；802、整形块；803、支撑杆。

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 请参阅图1-4，本实用新型提供的一种实施例：一种外球面轴承套圈加工用打磨装

置,包括底座1;底座1顶部的两侧设有支撑架3,支撑架3的内顶部安装有打磨机构5,底座1的内顶部安装有多工位机构6,底座1顶部多工位机构6的一侧安装有整形机构8;

[0027] 整形机构8包括伸缩杆801、整形块802和支撑杆803,支撑架3的一侧安装有伸缩杆801,伸缩杆801的一端安装有支撑杆803,支撑杆803的外侧安装有整形块802;

[0028] 多工位机构6包括底盘601、电机602、转盘603和凸台604,底座1的内顶部安装有底盘601,底盘601的内部安装有电机602,电机602的输出端安装有转盘603,转盘603的顶部等距安装有凸台604;

[0029] 具体的,如图1、图2、图3和图4所示,使用前,通过伸缩杆801工作,然后伸缩杆801内部的电机组件会带动丝杆结构传动螺母进行移动,从而使伸缩杆801的伸缩端伸缩带动一侧的支撑杆803进行移动,当支撑杆803带动外侧的整形块802移动到打磨石502的一侧时,通过打磨石502贴合整形块802的外侧紧进行旋转,可以将外侧磨成与整形块802的外侧直径相同的形状,当人员需要使用不同的打磨石502时,可以对支撑杆803外侧的整形块802进行更换,进而方便人员的使用,然后人员将待打磨的轴承放置在凸台604的外侧,当电机602工作时可以带动转盘603进行转动,从而可以使转盘603顶部不同位置的轴承移动到打磨石502的一侧,然后通过打磨石502旋转可以对轴承的外壁进行打磨,然后打磨完的轴承会随着转盘603转动到一侧,此时待打磨的轴承会接着移动到打磨石502的一侧进行打磨,进而可以提高装置的工作效率。

[0030] 进一步,打磨机构5包括电动机501和打磨石502,支撑架3的内部安装有电动机501,电动机501的输出端安装有打磨石502;

[0031] 具体的,如图1和图2所示,电动机501的输出端连接有打磨石502,当电动机501工作可以带动打磨石502进行旋转,当打磨石502旋转时可以对轴承的外壁进行打磨,进而便于人员的使用。

[0032] 进一步,支撑架3的内部安装有固定座4,固定座4的底部等距设有连接杆401,连接杆401的底部连接有打磨机构5;

[0033] 具体的,如图1所示,固定座4的底部焊接有连接杆401,连接杆401的底部焊接有打磨机构5,通过连接杆401可以连接支撑底部的打磨机构5。

[0034] 进一步,底座1的正面安装有控制器2,控制器2的正面设有开关201;

[0035] 具体的,如图1所示,控制器2可以保护内部的控制组件,使用前,人员将装置连接外部电源,然后操作开关201可以使打磨机构5、多工位机构6和整形机构8开始工作。

[0036] 进一步,底座1的内部设有收集盒7,收集盒7的正面设有把手701,底座1内部的一侧安装有风机702,风机702的输入端和输出端安装有输送管703;

[0037] 具体的,如图1所示,当风机702工作时,会通过输送管703将轴承进行打磨过程中产生的粉尘颗粒进行吸收,然后通过输送管703将粉尘颗粒输送至收集盒7的内部进行收集,当收集盒7的内部收集到一定量的粉尘颗粒时,人员通过拉动把手701,当把手701受到拉力时,可以带动收集盒7从底座1的内部取出,进而方便人员对收集盒7内部的粉尘颗粒进行清理。

[0038] 工作原理:使用前,人员将装置连接外部电源,然后操作开关201使伸缩杆801,当伸缩杆801工作时,内部的电机组件会带动丝杆结构传动螺母进行移动,从而使伸缩杆801的伸缩端伸缩带动一侧的支撑杆803进行移动,当支撑杆803带动外侧的整形块802移动到

打磨石502的一侧时，通过打磨石502贴合整形块802的外侧紧进行旋转，可以将外侧磨成与整形块802的外侧直径相同的形状，然后人员将待打磨的轴承放置在凸台604的外侧，当电机602工作时可以带动转盘603进行转动，从而可以使转盘603顶部不同位置的轴承移动到打磨石502的一侧，然后通过打磨石502旋转可以对轴承的外壁进行打磨，然后打磨完的轴承会随着转盘603转动到一侧，此时待打磨的轴承会接着移动到打磨石502的一侧进行打磨，同时通过风机702工作时可以将轴承进行打磨过程中产生的粉尘颗粒进行吸收，然后通过输送管703将粉尘颗粒输送至收集盒7的内部进行收集。

[0039] 本实用新型未详述之处，均为本领域技术人员的公知技术。

[0040] 最后所要说明的是：以上具体实施方式仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，尽管参照实施例对本实用新型进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改和等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围，其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

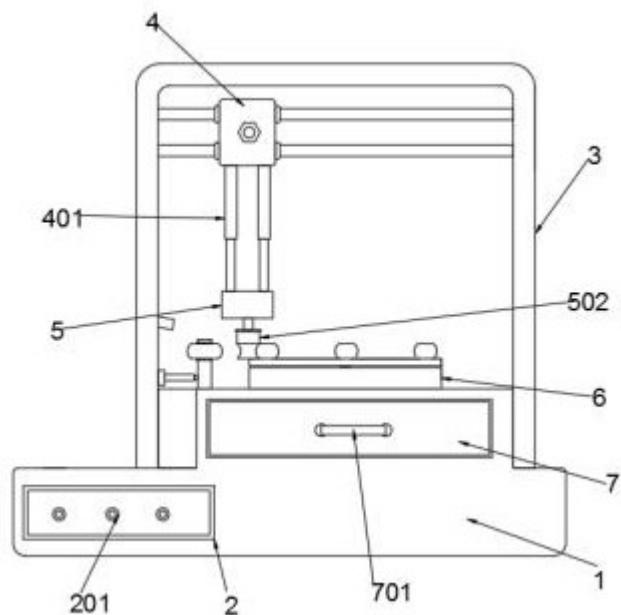


图1

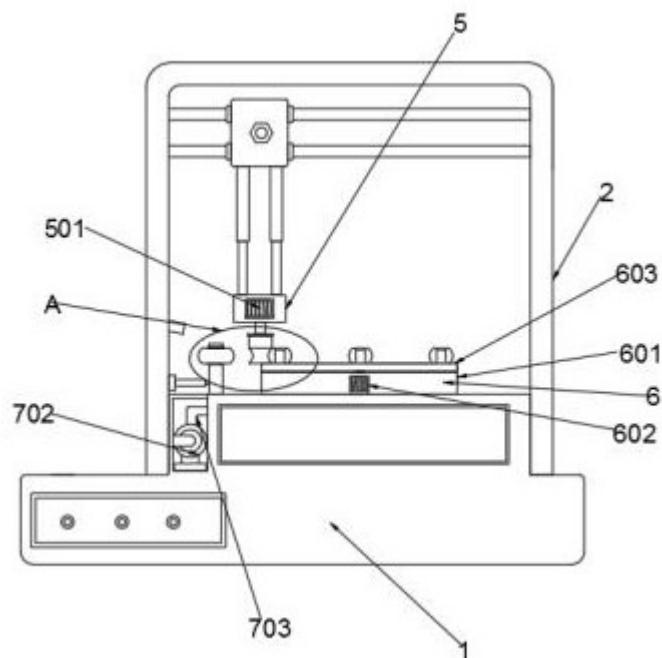


图2

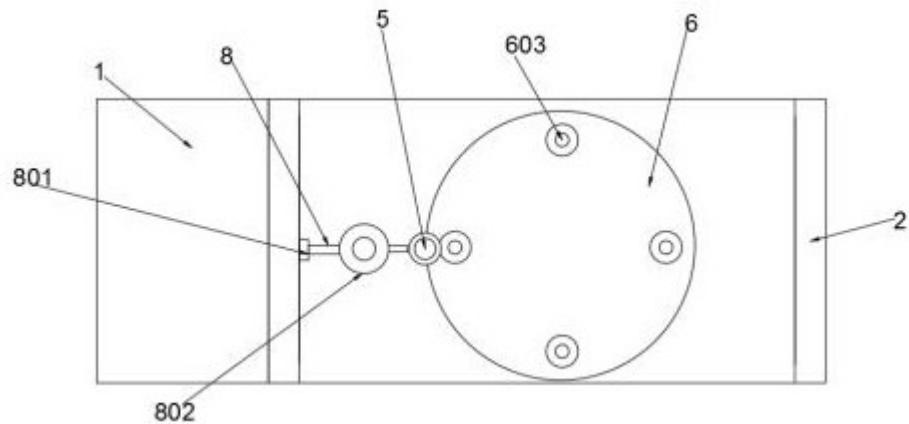


图3

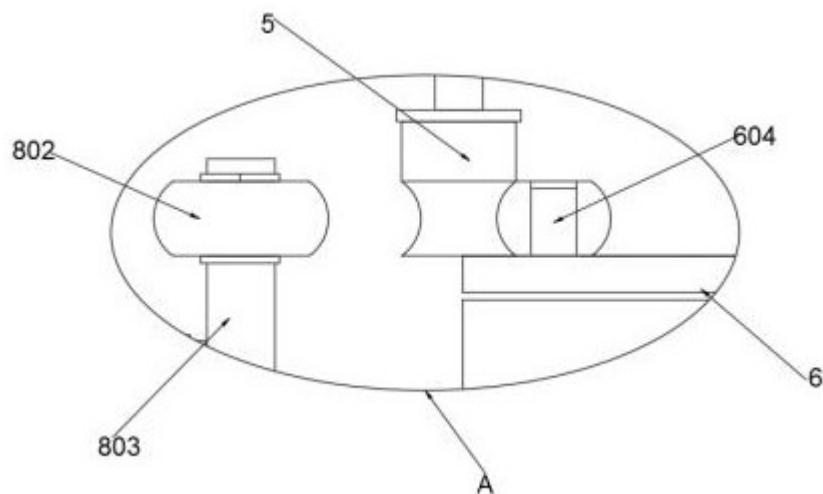


图4