



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214770865 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 19

(21) 申请号 202022819253.5

(22) 申请日 2020.11.30

(73) 专利权人 苏州罗纳尔材料科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市工业园区嘉瑞
巷8号乐嘉大厦1幢1239室

(72) 发明人 曹兴民

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限
公司 32224

代理人 董成

(51) Int. Cl.

B24B 5/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

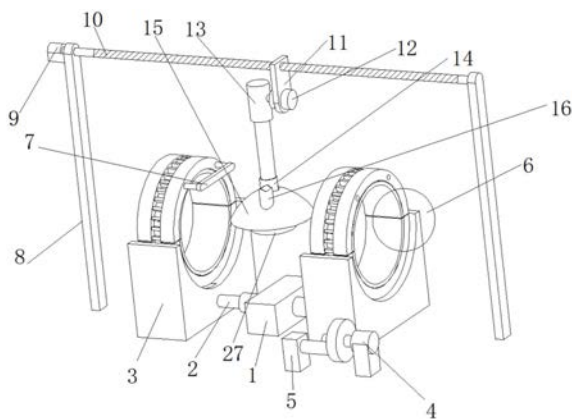
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种旋转靶材的打磨装置

(57) 摘要

本实用新型涉及旋转靶材生产技术领域,且公开了一种旋转靶材的打磨装置,包括靶材放置板,所述靶材放置板中部的两侧均固定连接有电动伸缩杆一,所述电动伸缩杆一的另一端固定连接有靶材固定板,所述靶材固定板的顶部活动连接有靶材固定环,所述靶材放置板一侧的地面上放置有抽风机。该旋转靶材的打磨装置,通过弹性充气垫的设置,弹性充气垫的体积可以根据需求发生改变,该装置可以固定不同尺寸的靶材,通过电动伸缩杆一的设置,电动伸缩杆一的伸缩可以改变与之相固定连接的靶材固定板与靶材放置板之间的距离,该装置可以固定不同长度的旋转靶材,提高了该装置的实用性。



1. 一种旋转靶材的打磨装置,包括靶材放置板(1),其特征在于:所述靶材放置板(1)中部的两侧均固定连接有电动伸缩杆一(2),所述电动伸缩杆一(2)的另一端固定连接有靶材固定板(3),所述靶材固定板(3)的顶部活动连接有靶材固定环(6),所述靶材放置板(1)一侧的地面上放置有抽风机(4),所述抽风机(4)的进风管固定连接进风管(16),所述抽风机的出风口固定连接出风管,且出风管的另一端与空气过滤器(5)的进风口相固定连接,两个所述靶材固定板(3)外侧的地面上均固定连接有支撑杆(8),所述支撑杆(8)底端的内侧与单头丝杆(10)的一端相固定连接,所述单头丝杆(10)的另一端与另一支撑杆(8)的顶端相固定连接,所述单头丝杆(10)的外圈螺纹连接有固定套(11),所述固定套(11)底端的内腔固定连接电机(12),所述电机(12)的输出轴末端与电动伸缩杆二(13)顶端的一侧相固定连接,所述电动伸缩杆二(13)的底部固定连接马达一(14),所述马达一(14)的输出轴末端螺纹连接有打磨轮(27),所述打磨轮(27)位于靶材放置板(1)中部的上方。

2. 根据权利要求1所述的一种旋转靶材的打磨装置,其特征在于:所述马达一(14)底端的外圈固定连接弧形罩(15),所述进风管(16)的另一端与弧形罩(15)相固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种旋转靶材的打磨装置,其特征在于:两个所述靶材固定板(3)内腔的顶部均设有开槽(17),一个所述靶材固定板(3)内腔的一侧固定连接马达二(18),所述马达二(18)的输出轴末端固定连接齿轮一(19),另一所述靶材固定板(3)内腔的一侧固定连接连接杆,连接杆的另一端活动连接有齿轮二(26),所述齿轮一(19)和齿轮二(26)的顶端均通过开槽(17)延伸至靶材固定板(3)的上方,且所述齿轮一(19)和齿轮二(26)与开槽(17)的内腔相活动连接,所述靶材固定环(6)外圈的中部固定连接齿轮三,所述齿轮一(19)和齿轮二(26)均匀齿轮三相结合。

4. 根据权利要求1所述的一种旋转靶材的打磨装置,其特征在于:所述靶材固定环(6)包括上固定环(23)和下固定环(20),所述下固定环(20)顶部的两侧均固定连接卡块(21),所述上固定环(23)底部的两侧均设有卡槽(22),所述卡块(21)与卡槽(22)相啮合。

5. 根据权利要求4所述的一种旋转靶材的打磨装置,其特征在于:所述上固定环(23)顶端的两侧均设有固定槽(24),所述固定槽(24)与手柄(7)相卡接,所述上固定环(23)和下固定环(20)的内壁均固定连接弹性充气垫(25),所述弹性充气垫(25)的一侧设有充气孔和排气孔,充气孔和排气孔内均卡接有塞子。

6. 根据权利要求1所述的一种旋转靶材的打磨装置,其特征在于:一个所述支撑杆(8)底端的外侧固定连接马达三(9),所述马达三(9)的输出轴末端与单头丝杆(10)的一端相固定连接,且所述马达三(9)的输出轴末端与支撑杆(8)的侧壁相活动连接。

一种旋转靶材的打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及旋转靶材生产技术领域,具体为一种旋转靶材的打磨装置。

背景技术

[0002] 旋转靶材是磁控的靶材。靶材做成圆筒型的,里面装有静止不动的磁体,以慢速转动。

[0003] 现有的旋转靶材在生产过程中需要对靶材进行打磨,以达到其表面清洁的目的,但是目前市场上的旋转靶材的打磨装置在使用时存在一些缺陷,例如,打磨过程中容易产生大量的扬尘,导致工人的工作环境受到污染,影响工人健康,同时,装置不能自动清洗,需人工清理,增加了工人的劳动强度。

实用新型内容

[0004] 针对现有旋转靶材的打磨装置的不足,本实用新型提供了一种旋转靶材的打磨装置,具备灰尘收集装置,可以收集打磨过程中产生的扬尘,提高该装置周围的空气质量,降低工作人员打扫该装置的难度等的优点,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种旋转靶材的打磨装置,包括靶材放置板,所述靶材放置板中部的两侧均固定连接有电动伸缩杆一,所述电动伸缩杆一的另一端固定连接靶材固定板,所述靶材固定板的顶部活动连接有靶材固定环,所述靶材放置板一侧的地面上放置有抽风机,所述抽风机的进风管固定连接有进风管,所述抽风机的出风口固定连接出风管,且出风管的另一端与空气过滤器的进风口相固定连接,两个所述靶材固定板外侧的地面上均固定连接有支撑杆,所述支撑杆底端的内侧与单头丝杆的一端相固定连接,所述单头丝杆的另一端与另一支撑杆的顶端相固定连接,所述单头丝杆的外圈螺纹连接有固定套,所述固定套底端的内腔固定连接有电机,所述电机的输出轴末端与电动伸缩杆二顶端的一侧相固定连接,所述电动伸缩杆二的底部固定连接有马达一,所述马达一的输出轴末端螺纹连接有打磨轮,所述打磨轮位于靶材放置板上部的上方。

[0006] 优选的,所述马达一底端的外圈固定连接有弧形罩,所述进风管的另一端与弧形罩相固定连接。

[0007] 优选的,两个所述靶材固定板内腔的顶部均设有开槽,一个所述靶材固定板内腔的一侧固定连接马达二,所述马达二的输出轴末端固定连接齿轮一,另一所述靶材固定板内腔的一侧固定连接连接杆,连接杆的另一端活动连接有齿轮二,所述齿轮一和齿轮二的顶端均通过开槽延伸至靶材固定板的上方,且所述齿轮一和齿轮二与开槽的内腔相活动连接,所述靶材固定环外圈的中部固定连接有齿轮三,所述齿轮一和齿轮二均匀齿轮三相结合。

[0008] 优选的,所述靶材固定环包括上固定环和下固定环,所述下固定环顶部的两侧均固定连接卡块,所述上固定环底部的两侧均设有卡槽,所述卡块与卡槽相啮合。

[0009] 优选的,所述上固定环顶部的两侧均设有固定槽,所述固定槽与手柄相卡接,所述

上固定环和下固定环的内壁均固定连接有弹性充气垫,所述弹性充气垫的一侧设有充气孔和排气孔,充气孔和排气孔内均卡接有塞子。

[0010] 优选的,一个所述支撑杆底端的外侧固定连接有马达三,所述马达三的输出轴末端与单头丝杆的一端相固定连接,且所述马达三的输出轴末端与支撑杆的侧壁相活动连接。

[0011] 与现有旋转靶材的打磨装置对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0012] 1、该旋转靶材的打磨装置,通过弹性充气垫的设置,弹性充气垫的体积可以根据需求发生改变,该装置可以固定不同尺寸的靶材,通过电动伸缩杆一的设置,电动伸缩杆一的伸缩可以改变与之相固定连接的靶材固定板与靶材放置板之间的距离,该装置可以固定不同长度的旋转靶材,提高了该装置的实用性。

[0013] 2、该旋转靶材的打磨装置,通过电机的设置,电机的转动带动与之相固定连接的电动伸缩杆二转动,电动伸缩杆二通过与之相固定连接的马达一带动打磨轮转动,打磨轮的偏转角度可以根据需求进行调节,便于靶材的打磨,电动伸缩杆二的伸缩改变了与之相连接的打磨轮的高度,便于打磨轮与不同尺寸的靶材相接触,便于该装置的使用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构正面示意图;

[0015] 图2为本实用新型结构马达二示意图;

[0016] 图3为本实用新型结构齿轮二示意图。

[0017] 图中:1、靶材放置板;2、电动伸缩杆一;3、靶材固定板;4、抽风机;5、空气过滤器;6、靶材固定环;7、手柄;8、支撑杆;9、马达三;10、单头丝杆;11、固定套;12、电机;13、电动伸缩杆二;14、马达一;15、弧形罩;16、进风管;17、开槽;18、马达二;19、齿轮一;20、下固定环;21、卡块;22、卡槽;23、上固定环;24、固定槽;25、弹性充气垫;26、齿轮二;27、打磨轮。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,一种旋转靶材的打磨装置,包括靶材放置板1,靶材放置板1中部的两侧均固定连接有电动伸缩杆一2,电动伸缩杆一2的另一端固定连接有靶材固定板3,通过电动伸缩杆一2的设置,电动伸缩杆一2的伸缩可以改变与之相固定连接的靶材固定板3与靶材放置板1之间的距离,该装置可以固定不同长度的旋转靶材,提高了该装置的实用性,靶材固定板3的顶部活动连接有靶材固定环6,通过靶材固定环6的设置,两个靶材固定环6可以把靶材的两端固定,该装置可以控制靶材转动,便于靶材的打磨,靶材放置板1一侧的地面上放置有抽风机4,通过抽风机4的设置,抽风机4可以使与之相连接的进风管16的末端产生吸力,进风管16末端周围的气体会沿着进风管16进入到与抽风机4出风口相连的出风管内,出风管内的气体进入到空气过滤器5内,空气过滤器5把气体过滤,干净的空气从空气过滤器5的出风口排放到空气中,改善了该装置周围的环境,便于工作人员的工作,且空气

过滤器5与抽风机4的配合使用,清理了一部分打磨过程中产生的灰尘,降低了工作人员打扫该装置的难度,便于工作人员清理该装置上的灰尘,抽风机4的进风管固定连接进风管16,抽风机的出风口固定连接出风管,且出风管的另一端与空气过滤器5的进风口相固定连接,两个靶材固定板3外侧的地面上均固定连接支撑杆8,支撑杆8底端的内侧与单头丝杆10的一端相固定连接,单头丝杆10的另一端与另一支撑杆8的顶端相固定连接,单头丝杆10的外圈螺纹连接固定套11,固定套11底端的内腔固定连接电机12,通过电机12的设置,电机12的转动带动与之相固定连接的电动伸缩杆二13转动,电动伸缩杆二13通过与之相固定连接的马达一14带动打磨轮27转动,打磨轮27的偏转角度可以根据需求进行调节,便于靶材的打磨,电动伸缩杆二13的伸缩改变了与之相连接的打磨轮27的高度,便于打磨轮27与不同尺寸的靶材相接触,便于该装置的使用,电机12的输出轴末端与电动伸缩杆二13顶端的一侧相固定连接,电动伸缩杆二13的底部固定连接马达一14,马达一14的输出轴末端螺纹连接打磨轮27,打磨轮27位于靶材放置板1中部的上方,通过马达一14的设置,马达一14的转动带动与之相固定连接的打磨轮27转动,打磨轮27可以打磨靶材。

[0020] 其中,马达一14底端的外圈固定连接弧形罩15,通过弧形罩15的设置,弧形罩15可以聚拢打磨过程中产生的扬尘,降低灰尘的扩散速度,便于灰尘的清除,进风管16的另一端与弧形罩15相固定连接,一个支撑杆8底端的外侧固定连接马达三9,马达三9的输出轴末端与单头丝杆10的一端相固定连接,且马达三9的输出轴末端与支撑杆8的侧壁相活动连接,通过马达三9的设置,马达三9的转动带动与之相固定连接的单头丝杆10转动,单头丝杆10的转动使固定套11可以沿着单头丝杆10移动,固定套11带动与之相连接的打磨轮27移动,打磨轮27的位置可以发生改变,便于靶材的打磨。

[0021] 其中,两个靶材固定板3内腔的顶部均设有开槽17,一个靶材固定板3内腔的一侧固定连接马达二18,马达二18的输出轴末端固定连接齿轮一19,另一靶材固定板3内腔的一侧固定连接连接杆,连接杆的另一端活动连接齿轮二26,齿轮一19和齿轮二26的顶端均通过开槽17延伸至靶材固定板3的上方,且齿轮一19和齿轮二26与开槽17的内腔相活动连接,靶材固定环6外圈的中部固定连接齿轮三,齿轮一19和齿轮二26均匀齿轮三相结合,通过马达二18的设置,马达二18的转动带动与之相固定连接的齿轮一19转动,齿轮一19通过与之相啮合的齿轮三带动靶材固定环6转动,靶材固定环6带动其内部固定的靶材的一端转动,靶材的另一端带动另一靶材固定环6转动,便于靶材的打磨。

[0022] 其中,靶材固定环6包括上固定环23和下固定环20,下固定环20顶部的两侧均固定连接卡块21,上固定环23底部的两侧均设有卡槽22,卡块21与卡槽22相啮合,通过卡块21与卡槽22的设置,便于上固定环23与下固定环20的固定和分离,上固定环23与下固定环20固定时,便于该装置的使用,上固定环23与下固定环20分离时,便于未打磨的靶材的放置和取出打磨后的靶材。

[0023] 其中,上固定环23顶端的两侧均设有固定槽24,固定槽24与手柄7相卡接,通过手柄7的设置,便于上固定环23的搬运,上固定环23和下固定环20的内壁均固定连接弹性充气垫25,弹性充气垫25的一侧设有充气孔和排气孔,充气孔和排气孔内均卡接有塞子,通过弹性充气垫25的设置,弹性充气垫25的体积可以根据需求发生改变,该装置可以固定不同尺寸的靶材,提高了该装置的实用性。

[0024] 工作原理:使用时,使用者取下上固定环23,使用者把需要打磨的靶材放在下固定

环20的内腔内,控制电动伸缩杆一2伸长,电动伸缩杆一2带动靶材固定板3移动至靶材的另一端,使用者把上固定环23与下固定环20相卡接,并给弹性充气垫25充气,弹性充气垫25的内壁与靶材紧密贴合时,停止给弹性充气垫25充气,此时靶材被固定在该装置上,启动马达三9,马达三9的转动带动与之相固定连接的单头丝杆10转动,单头丝杆10的转动使固定套11可以水平移动,固定套11带动与之相连接的打磨轮27水平移动,打磨轮27移动至合适的位置处,马达三9停止转动,该装置内的控制系统控制电机12转动、电动伸缩杆二13伸长和马达一14转动,电机12的转动带动与之相固定连接的电动伸缩杆二13转动,电动伸缩杆二13通过与之相连接的马达一14带动打磨轮27转动,电动伸缩杆二13的伸长使打磨轮27可以与靶材的表面相接触,马达一14的转动带动与之相固定连接的打磨轮27转动,打磨轮27可以打磨靶材,打磨轮27打磨靶材时启动抽风机4和空气过滤器5,抽风机4的工作使与之相连接的进风管16的末端产生吸力,进风管16末端周围的气体会沿着进风管16进入到与抽风机4出风口相连的出风管内,出风管内的气体进入到空气过滤器5内,空气过滤器5把气体过滤,干净的空气从空气过滤器5的出风口排放到空气中,改善了该装置周围的环境,便于工作人员的工作,且空气过滤器5与抽风机4的配合使用,清理了一部分打磨过程中产生的灰尘,降低了工作人员打扫该装置的难度,便于工作人员清理该装置上的灰尘,马达一14转动的过程中,马达二18转动,马达二18的转动带动与之相固定连接的齿轮一19转动,齿轮一19通过与之相啮合的齿轮三带动靶材固定环6转动,靶材固定环6带动其内部固定的靶材的一端转动,靶材的另一端带动另一靶材固定环6转动,打磨轮27可以打磨靶材的其他位置,靶材打磨一圈后,启动马达三9,打磨轮27水平移动,打磨轮27继续打磨靶材的其他部位。

[0025] 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。

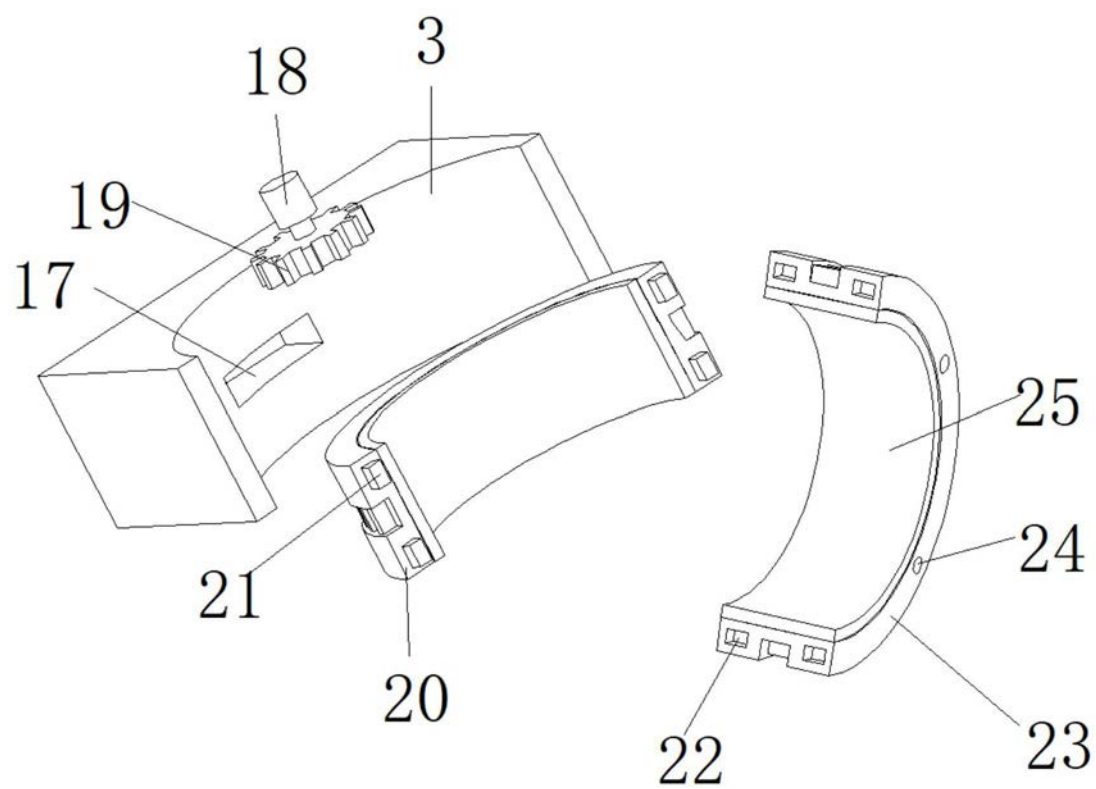


图2

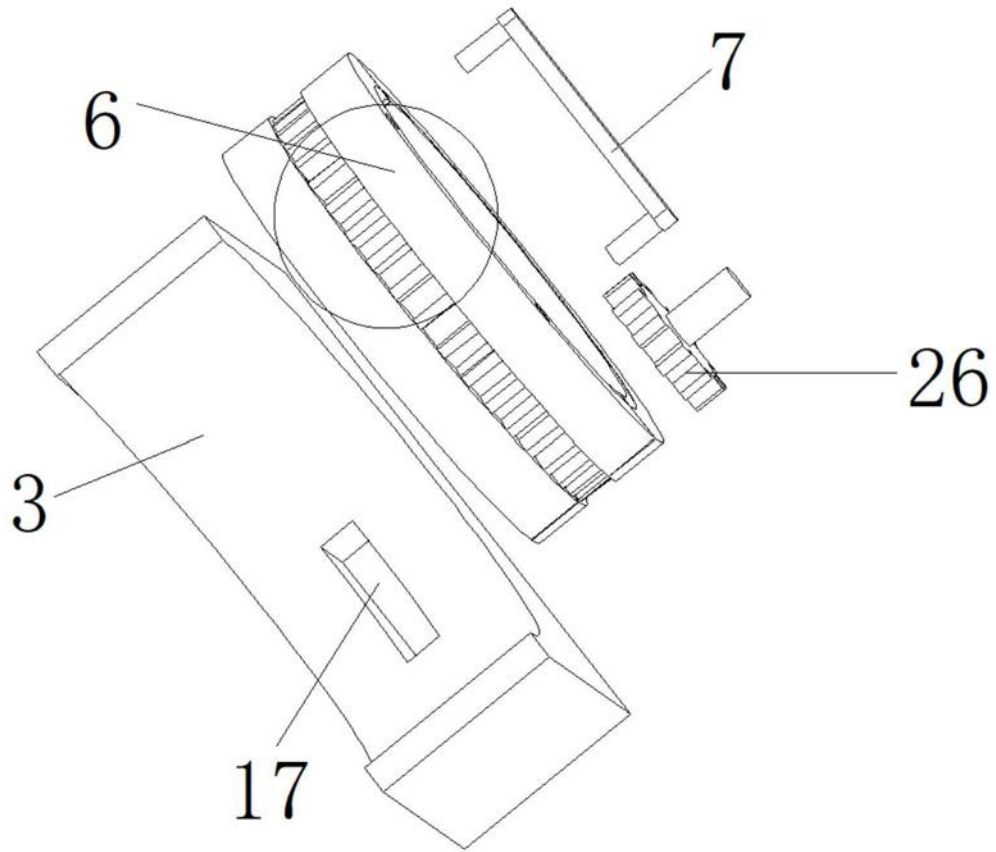


图3