(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 211053416 U
(45)授权公告日 2020.07.21

(21)申请号 201921689425.2

(22)申请日 2019.10.10

(73)专利权人 苏州诺天美新材料技术有限公司
地址 215010 江苏省苏州市高新区联港路569号二号厂房一楼西侧

(72)发明人 孔兰英

(74)专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务所(普通合伙) 31297
代理人 邓文武

(51)Int.Cl.
B24B 29/04(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/02(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)

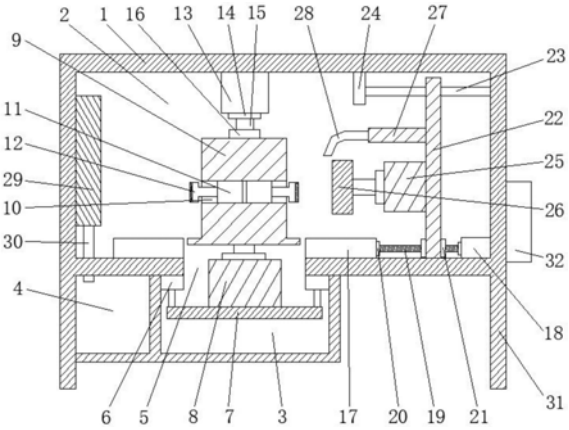
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种大型轴承外圈抛光装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种大型轴承外圈抛光装置,包括箱体,所述箱体分为抛光箱、电机箱和粉尘箱,所述抛光箱的底部设置有开口,所述开口的左右两侧均设置有第一电动推杆,所述第一电动推杆固定连接在抛光箱的底部。该大型轴承外圈抛光装置,通过抛光箱底部设置的可升降第一电机,带动内转筒转动,在进行作业时只需把轴承放到工作台,内转筒上升到工作台表面的同时自动套接在轴承内壁,第二伸缩杆工作通过紧固片对轴承内壁进行固定,第一电机带动轴承旋转进行抛光作业,高压气枪工作对抛光面进行清理,保证抛光面能完成高质量的抛光作业,抛光的同时吸尘器工作对抛光箱内粉尘进行吸附收集,为工人提供了安全的工作环境。



CN 211053416 U

1.一种大型轴承外圈抛光装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)分为抛光箱(2)、电机箱(3)和粉尘箱(4),所述抛光箱(2)的底部设置有开口(5),所述开口(5)的左右两侧均设置有第一电动推杆(6),所述第一电动推杆(6)固定连接在抛光箱(2)的底部,所述第一电动推杆(6)的输出轴分别与第一横板(7)的左右两端固定连接,所述第一横板(7)的上表面固定连接有第一电机(8),所述第一电机(8)的输出轴固定连接在内转筒(9)的底部,所述内转筒(9)的两侧、前端和后端均设置有凹槽(10),所述凹槽(10)内设置有第二电动推杆(11),所述第二电动推杆(11)的输出端固定连接有紧固片(12),所述抛光箱(2)的顶部内壁固定连接有第一连接块(13),所述第一连接块(13)底部卡接有第一轴承(14),所述第一轴承(14)内部套接有转轴(15),所述转轴(15)的底部与十字卡接块(16)固定连接,所述开口(5)的左右两侧设置有工作台(17),所述工作台(17)的底部与抛光箱(2)的底部内壁固定连接,所述抛光箱(2)的右下角内壁固定连接有第二电机(18),所述第二电机(18)的输出轴与螺纹杆(19)固定连接,所述螺纹杆(19)的左端光轴通过第二轴承(20)与工作台(17)的右侧面卡接,所述螺纹杆(19)上活动连接有螺纹帽(21),所述螺纹帽(21)套接在竖板(22)上,所述竖板(22)的顶部与滑杆(23)套接,所述滑杆(23)的左右两侧分别与第二连接块(24)和抛光箱(2)的右侧内壁固定连接,所述竖板(22)的左侧面固定连接有第三电机(25),所述第三电机(25)的输出轴固定连接有抛光片(26),所述竖板(22)远离底部的左侧面固定连接有第二横板(27),所述第二横板(27)的左端固定连接有高压气枪(28),所述抛光箱(2)的左侧内壁固定连接有吸尘器(29),所述吸尘器(29)的输出端通过排尘管(30)与粉尘箱(4)连接,所述箱体(1)的底部设置有支撑腿(31)。

2.根据权利要求1所述的一种大型轴承外圈抛光装置,其特征在于:所述内转筒(9)的顶部设置有十字形凹槽(91),且十字形凹槽(91)与十字卡接块(16)相适配。

3.根据权利要求1所述的一种大型轴承外圈抛光装置,其特征在于:所述内转筒(9)底部左侧和右侧面均固定连接有卡块(92)。

4.根据权利要求1所述的一种大型轴承外圈抛光装置,其特征在于:所述紧固片(12)的表面设置有防滑垫,且防滑垫上设置有防滑纹。

5.根据权利要求1所述的一种大型轴承外圈抛光装置,其特征在于:所述高压气枪(28)的输入端与高压气泵连接,所述箱体(1)的右侧壁固定连接有控制箱(32),所述控制箱(32)内分别设置有单独开关,且单独开关的输出端分别与第一电动推杆(6)、第二电动推杆(11)、第一电机(8)、第二电机(18)和第三电机(25)电连接。

一种大型轴承外圈抛光装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及抛光设备技术领域，具体为一种大型轴承外圈抛光装置。

背景技术

[0002] 轴承用于对其他零件进行固定和位置的确定，对其他零件起到支撑和导向作用，在轴承生产加工的过程中，对轴承进行抛光加工是必不可少的一道工序，如果抛光不到位，摩擦程度会增加，这将影响到整个轴承的质量，会造成钢珠滚动不畅，机械磨损加快，进而缩短了轴承的使用寿命，传统的轴承加工装置在使用的过程中需要工人将轴承外圈套接在内圆筒上进行加工，通过抛光片对轴承外圈抛光后再人工将轴承外圈从内圆筒上取下，对于大型的轴承外圈作业时工人的劳动强度将会增大，且在抛光过程中产生的粉尘会威胁到工人的健康，工作效率低还存在一定的安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种大型轴承外圈抛光装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种大型轴承外圈抛光装置，包括箱体，所述箱体分为抛光箱、电机箱和粉尘箱，所述抛光箱的底部设置有开口，所述开口的左右两侧均设置有第一电动推杆，所述第一电动推杆固定连接在抛光箱的底部，所述第一电动推杆的输出轴分别与第一横板的左右两端固定连接，所述第一横板的上表面固定连接有第一电机，所述第一电机的输出轴固定连接在内转筒的底部，所述内转筒的两侧、前端和后端均设置有凹槽，所述凹槽内设置有第二电动推杆，所述第二电动推杆的输出端固定连接有紧固片，所述抛光箱的顶部内壁固定连接有第一连接块，所述第一连接块底部卡接有第一轴承，所述第一轴承内部套接有转轴，所述转轴的底部与十字卡接块固定连接，所述开口的左右两侧设置有工作台，所述工作台的底部与抛光箱的底部内壁固定连接，所述抛光箱的右下角内壁固定连接有第二电机，所述第二电机的输出轴与螺纹杆固定连接，所述螺纹杆的左端光轴通过第二轴承与工作台的右侧面卡接，所述螺纹杆上活动连接有螺纹帽，所述螺纹帽套接在竖板上，所述竖板的顶部与滑杆套接，所述滑杆的左右两侧分别与第二连接块和抛光箱的右侧内壁固定连接，所述竖板的左侧面固定连接有第三电机，所述第三电机的输出轴固定连接有抛光片，所述竖板远离底部的左侧面固定连接有第二横板，所述第二横板的左端固定连接有高压气枪，所述抛光箱的左侧内壁固定连接有吸尘器，所述吸尘器的输出端通过排尘管与粉尘箱连接，所述箱体的底部设置有支撑腿。

[0005] 优选的，所述内转筒的顶部设置有十字形凹槽，且十字形凹槽与十字卡接块相适配。

[0006] 优选的，所述内转筒底部左侧和右侧面均固定连接有卡块。

[0007] 优选的，所述紧固片的表面设置有防滑垫，且防滑垫上设置有防滑纹。

[0008] 优选的，所述所述高压气枪的输入端与高压气泵连接，所述箱体的右侧壁固定连

接有控制箱，所述控制箱内分别设置有单独开关，且单独开关的输出端分别与第一电动推杆、第二电动推杆、第一电机、第二电机和第三电机电连接。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该大型轴承外圈抛光装置，通过抛光箱底部设置的可升降第一电机，带动内转筒转动，在进行作业时只需把轴承放到工作台，内转筒上升到工作台表面的同时自动套接在轴承内壁，第二伸缩杆工作通过紧固片对轴承内壁进行固定，第一电机带动轴承旋转进行抛光作业，高压气枪工作对抛光面进行清理，保证抛光面能完成高质量的抛光作业，抛光的同时吸尘器工作对抛光箱内粉尘进行吸附收集，为工人提供了安全的工作环境。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型正视结构示意图；

[0011] 图2为本实用新型内转筒俯视结构示意图；

[0012] 图3为本实用新型内转筒正视结构示意图。

[0013] 图中：1箱体、2抛光箱、3电机箱、4粉尘箱、5开口、6第一电动推杆、7第一横板、8第一电机、9内转筒、91十字形凹槽、92卡块、10凹槽、11第二电动推杆、12紧固片、13第一连接块、14第一轴承、15转轴、16十字卡接块、17工作台、18第二电机、19螺纹杆、20第二轴承、21螺纹帽、22竖板、23滑杆、24第二连接块、25第三电机、26抛光片、27第二横板、28高压气枪、29吸尘器、30排尘管、31支撑腿，32控制箱。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种大型轴承外圈抛光装置，包括箱体1，箱体1分为抛光箱2、电机箱3和粉尘箱4，抛光箱2内对轴承进行抛光作业，电机箱3内存放下降的第一电机8和内转筒9，粉尘箱4对抛光箱9内的粉尘进行收集，抛光箱2的底部设置有开口5，开口5用来升降内转筒9，开口5的左右两侧均设置有第一电动推杆6，第一电动推杆6带动第一横板7的上升和下降，第一电动推杆6固定连接在抛光箱2的底部，第一电动推杆6的输出轴分别与第一横板7的左右两端固定连接，第一横板7对第一电机8和内转筒9起到支撑作用，第一横板7的上表面固定连接有第一电机8，第一电机8用来带动内转筒9的旋转，且第一电机8在旋转一圈后进行反转，带动内转筒9进行往复的旋转以完成抛光作业，第一电机8的输出轴固定连接在内转筒9的底部，内转筒9的顶部设置有十字形凹槽91，且十字形凹槽91与十字卡接块16相适配，十字形凹槽91和十字卡接块16的对接，让内转筒9在旋转作业时有一个更稳定的支撑，使轴承的抛光精度更加的准确，内转筒9的两侧、前端和后端均设置有凹槽10，凹槽10内用来卡接第二电动推杆11，内转筒9底部左侧和右侧面均固定连接有卡块92，卡块92在内转筒9进行旋转作业时，卡块92对需要抛光的轴承起到支撑作用，避免工作台17与需要抛光的轴承产生摩擦，凹槽10内设置有第二电动推杆11，第二电动推杆11的输出端固定连接有紧固片12，紧固片12的表面设置有防滑垫，且防滑垫上设置有

防滑纹，通过抛光箱2底部设置的可升降第一电机8，带动内转筒9转动，在进行作业时只需把轴承放到工作台，内转筒9上升到工作台17表面的同时自动套接在待加工轴承内壁，第二伸缩杆11工作通过紧固片12对轴承内壁进行固定，第一电机8带动内转筒9旋转进行抛光作业，抛光箱2的顶部内壁固定连接有第一连接块13，第一连接块13用来固定第一轴承14，第一连接块13底部卡接有第一轴承14，第一轴承14用来连接第一轴承14和转轴15，第一轴承14内部套接有转轴15，转轴15的底部与十字卡接块16固定连接，十字卡接块16与内转筒9顶部的十字形凹槽91对接，用来连接内转筒9和第一连接块13，在内转筒9转动时起到支撑作用，提高内转筒9的稳定性，开口5的左右两侧设置有工作台17，工作台17对待加工和加工完成的轴承起到支撑作用，工作台17的底部与抛光箱2的底部内壁固定连接，抛光箱2的右下角内壁固定连接有第二电机18，第二电机18带动螺旋杆19进行旋转作业，第二电机18的输出轴与螺纹杆19固定连接，螺纹杆19的左端光轴通过第二轴承20与工作台17的右侧面卡接，第二轴承20用来连接螺旋杆19和工作台17，螺纹杆19上活动连接有螺纹帽21，螺纹帽21对竖板22和螺旋杆19起到连接作用，螺纹帽21套接在竖板22上，竖板22的顶部与滑杆23套接，滑杆23对竖板22起到固定作用，提高竖板22在左右运动时的流畅性，滑杆23的左右两侧分别与第二连接块24和抛光箱2的右侧内壁固定连接，竖板22的左侧面固定连接有第三电机25，第三电机25带动抛光片26进行高速旋转，第三电机25的输出轴固定连接有抛光片26，抛光片26对待加工轴承进行抛光作业，竖板22远离底部的左侧面固定连接有第二横板27，第二横板27用来连接高压气枪28和竖板22，第二横板27的左端固定连接有高压气枪28，高压气枪28的输入端与高压气泵连接，高压气枪28工作对抛光面进行清理，保证抛光面能完成高质量的抛光作业，述抛光箱2的左侧内壁固定连接有吸尘器29，吸尘器29作业对抛光箱2内的粉尘进行吸附收集，为工人提供了安全的工作环境，吸尘器29的输出端通过排尘管30与粉尘箱4连接，粉尘箱4用来对粉尘进行收集，箱体1的底部设置有支撑腿31，支撑腿31对该装置起到支撑作用，箱体1的右侧壁固定连接有控制箱32，控制箱32内分别设置有单独开关，且单独开关的输出端分别与第一电动推杆6、第二电动推杆11、第一电机8、第二电机18和第三电机25电连接，单独开关的设置能够对第一电机8、第二电机18和第三电机25分别进行单独的控制，在不同的需求时启动不同的开关，提高了工作效率，节省了加工成本。

[0016] 工作原理：在进行抛光作业时把轴承放到工作台17上，第一电动推杆6带动第一横板7上升，第一横板7推动内转筒9上升套接在轴承内壁，内转筒9的顶部十字形凹槽91与十字卡接块16对接，第二电动推杆11推动紧固片12对轴承内壁进行挤压固定，第一电机8带动内转筒9进行旋转，第二电机18带动螺旋杆19旋转，螺旋杆19旋转带动螺纹帽21向左移动，螺纹帽21推动竖板22向左移动，竖板22带动第三电机25向左位移，第三电机25带动抛光片26进行高速旋转，对轴承进行抛光处理，高压气枪28对抛光面进行清理作业，吸尘器29对抛光箱2内的粉尘进行吸附收集在粉尘箱4内，抛光完成后第二伸缩杆11进行回缩，带动紧固片12取消对轴承内壁的固定，第一伸缩杆6带动内转筒9下降到电机箱3内，取出抛光完成的轴承，完成抛光作业。

[0017] 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。

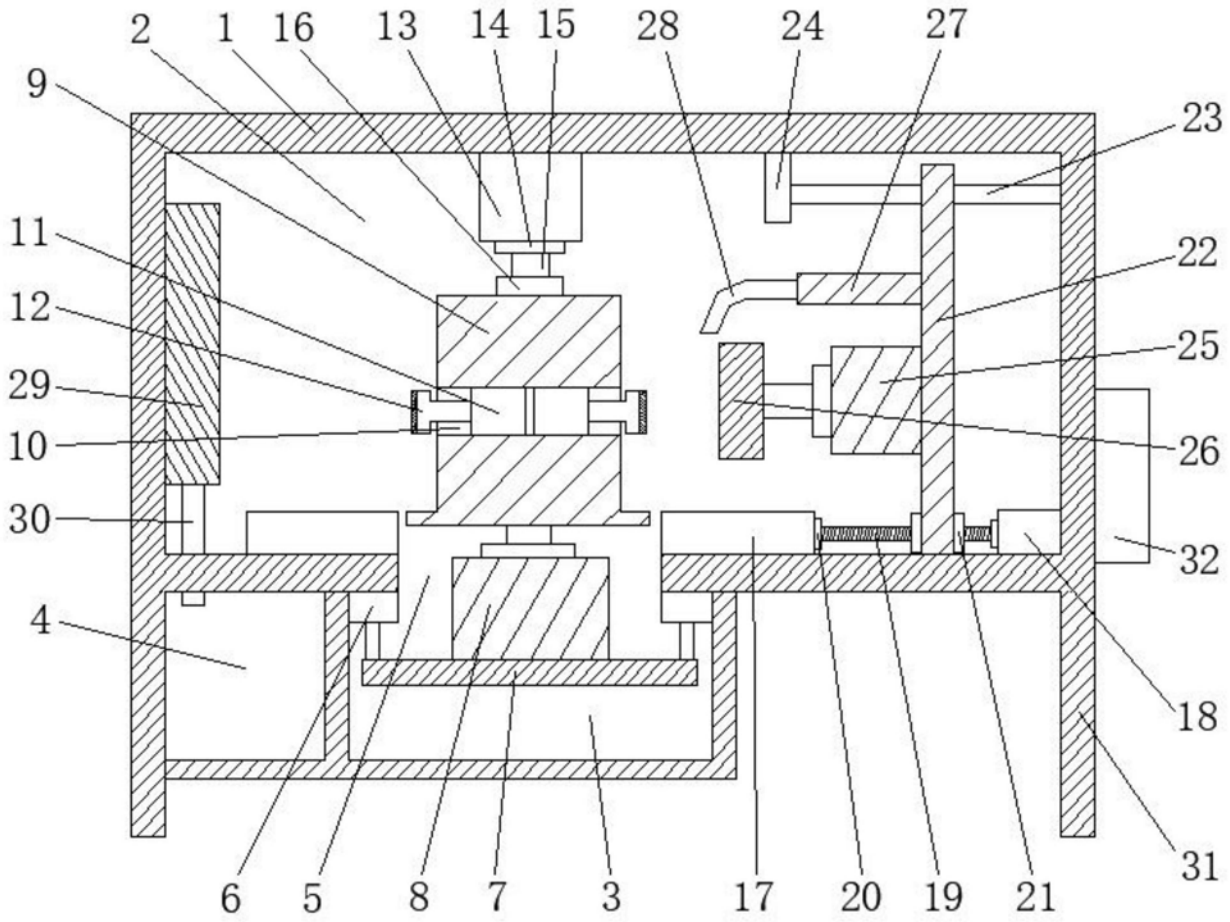

2
1
16
13
14
15
28
24
27
9
23
11
22
12
25
29
26
10
30
32
4
18
31
6
5
8
7
3
17
20
19
21

图1

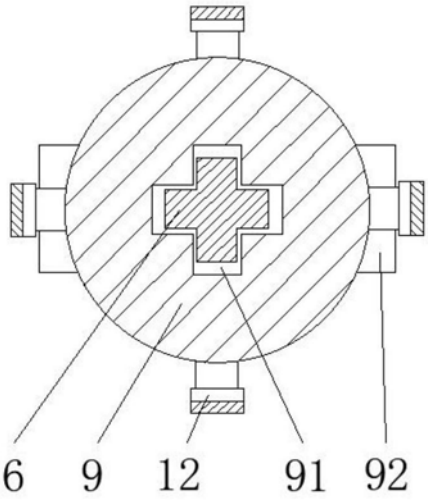

16
9
12
91
92

图2

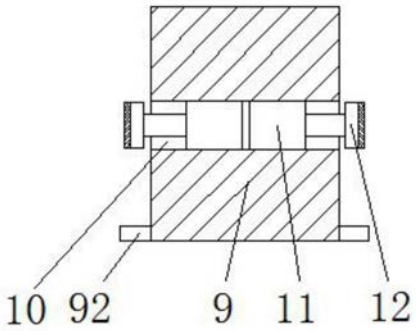


图3