



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207432018 U

(45)授权公告日 2018.06.01

(21)申请号 201820219891.3

(22)申请日 2018.02.08

(73)专利权人 南京劲拓机械有限公司

地址 211100 江苏省南京市江宁经济技术
开发区蓝天路

(72)发明人 陈林 王呈祥 李杰 许详
邱初勇

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限
公司 11212

代理人 张磊

(51)Int.Cl.

B24C 1/10(2006.01)

B24C 9/00(2006.01)

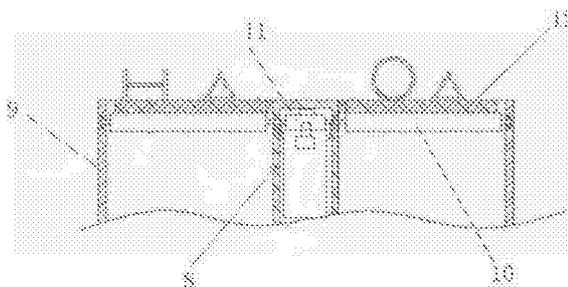
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种台式抛丸机

(57)摘要

本实用新型公开一种台式抛丸机,包括抛丸室、抛丸器、转台、螺旋输送机、提升机和输丸管道;所述旋转装置包括上环套件、下环套件和支架管;所述上环套件的底端设有向下延伸的多个上固定臂,多个上固定臂相对而置;每个所述的上固定臂的外侧面均设有向外的上凸起,所述上环套件的顶端的周围设有向外突出的上夹持部,所述上环套件的顶端的内侧一周设有上凸边;所述下环套件的顶端设有向上延伸的多个下固定臂,多个下固定臂相对而置。本实用新型解决了现有技术中通过齿轮连接的旋转,只要有其中一根棍子卡槽了,便会影响到其他棍子的旋转工作,以至于整个转台都无法工作的技术问题。



1. 一种台式抛丸机,包括抛丸室、抛丸器、转台、螺旋输送机、提升机和输丸管道;所述转台安装于所述抛丸室内,所述转台用于放置待抛丸的工件,所述抛丸室的顶端安装至少有一个抛丸器,所述抛丸器向工件喷射一定速度的丸料;

所述转台包括里支架、外支架、滚筒和旋转装置,所述滚筒安装在所述里支架和所述外支架之间,所述滚筒围绕里支架均匀分布,所述滚筒的一端面设有圆柱凹槽;所述滚筒的数量为不少于两个;

所述旋转装置包括上环套件、下环套件和支架管;所述上环套件的底端设有向下延伸的多个上固定臂,多个上固定臂相对而置;每个所述的上固定臂的外侧面均设有向外的上凸起,所述上环套件的顶端的周围设有向外突出的上夹持部,所述上环套件的顶端的内侧一周设有上凸边;

所述下环套件的顶端设有向上延伸的多个下固定臂,多个下固定臂相对而置;每个所述的下固定臂的外侧面均设有向外的下凸起,所述下环套件的顶端的周围设有向外突出的下夹持部,所述下环套件的顶端的内侧一周设有下凸边;所述下固定臂和所述上固定臂间隔分布;

所述支架管是内部为空心结构且顶部和底部均为开口的圆柱体,所述支架管的管壁的中心位置均匀分布有多个通孔,所述通孔的数量为所述上固定臂和下固定臂的总合,所述通孔的位置与所述上固定臂和下固定臂相对应,使得所述上凸起和下凸起穿过所述通孔;

所述上凸起、下凸起分别卡接在所述圆柱凹槽内。

2. 根据权利要求1所述的一种台式抛丸机,其特征在于,每个所述通孔之间设有向外凸起的限位块,所述限位块沿所述支架管的延伸方向设置。

3. 根据权利要求1所述的一种台式抛丸机,其特征在于,所述上环套件、下环套件和支架管均为圆形。

4. 根据权利要求1所述的一种台式抛丸机,其特征在于,所述凹槽的内表面设有内螺纹,所述上凸起和下凸起的外端面上设有外螺纹,所述上凸起、下凸起分别通过内螺纹和外螺纹卡接在所述圆柱凹槽内。

5. 根据权利要求1所述的一种台式抛丸机,其特征在于,所述抛丸室的底部安装有螺旋输送机,螺旋输送机将使用后的旧丸料输送至抛丸室外,提升机将旧丸料提升至高处,旧丸料被重新筛选分离后经输丸管道输送给抛丸器二次使用。

6. 根据权利要求1所述的一种台式抛丸机,其特征在于,所述里支架和所述外支架为同心圆。

7. 根据权利要求1所述的一种台式抛丸机,其特征在于,所述旋转装置的上夹持部卡接于上固定轴,所述旋转装置的下夹持部卡接于下固定轴,所述下固定轴的顶部设有旋转电机,所述旋转电机的输出轴伸入至所述支架管的内部,并带动支架管旋转。

8. 根据权利要求1所述的一种台式抛丸机,其特征在于,所述滚筒的上方放置有环形的转盘。

一种台式抛丸机

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械零件表面处理的设备技术领域,尤其是涉及一种台式抛丸机。

背景技术

[0002] 抛丸机是通过抛丸器将钢砂钢丸高速抛落冲击在材料物体表面的一种处理设备。转台式抛丸机是一种主要用于清理中小型机械零件的抛丸设备,待抛丸的各类机械零件被放置在转台上,抛丸室顶部的抛丸器对转台上的工件喷射丸料,高速运动的丸料将工件表面的锈斑、氧化皮和毛刺等剥离下来,转台不断旋转以便零件的各个表面均匀的接受抛丸处理。

[0003] 由于需要抛丸的工件一般是各类铸铁零件,重量大;相应的,负载这些工件的转台本身必须具有相当的厚度,导致转台本身比较笨重。驱动整个转台旋转的驱动器(一般是电机)也需要较大的功率。同时,由于转台上工件的位置摆放并不均匀,转台的质心与转台的旋转轴有一定的位置偏差,旋转轴本身容易产生偏转载荷,导致旋转轴容易磨损。

[0004] 而现有专利CN206869698U已对上述技术问题做出了解决,采用多根水平环绕布置的辊子驱动转盘旋转,极大的降低了转盘的重量,驱动器仅仅需要驱动工件和转盘旋转,降低了整个抛丸机对驱动器功率的要求,节约能源。其中,所属多根水平环绕布置的辊子通过伞齿轮与锥形齿轮相配合带动多根水平环绕布置的辊子旋转,而通过齿轮连接的旋转,只要有其中一根棍子卡槽了,便会影响到其他棍子的旋转工作,以至于整个转台都无法工作。

实用新型内容

[0005] 本实用新型为解决上述技术背景中的技术问题而提供一种新型的台式抛丸机。

[0006] 本实用新型采用的技术方案为:一种台式抛丸机,包括抛丸室、抛丸器、转台、螺旋输送机、提升机和输丸管道;所述转台安装于所述抛丸室内,所述转台用于放置待抛丸的工件,所述抛丸室的顶端安装至少有一个抛丸器,所述抛丸器向工件喷射一定速度的丸料;

[0007] 所述转台包括里支架、外支架、滚筒和旋转装置,所述滚筒安装在所述里支架和所述外支架之间,所述滚筒围绕里支架均匀分布,所述滚筒的一端面设有圆柱凹槽;所述滚筒的数量为不少于两个;

[0008] 所述旋转装置包括上环套件、下环套件和支架管;所述上环套件的底端设有向下延伸的多个上固定臂,多个上固定臂相对而置;每个所述的上固定臂的外侧面均设有向外的上凸起,所述上环套件的顶端的周围设有向外突出的上夹持部,所述上环套件的顶端的内侧一周设有上凸边;

[0009] 所述下环套件的顶端设有向上延伸的多个下固定臂,多个下固定臂相对而置;每个所述的下固定臂的外侧面均设有向外的下凸起,所述下环套件的顶端的周围设有向外突出的下夹持部,所述下环套件的顶端的内侧一周设有下凸边;所述下固定臂和所述上固定臂间隔分布;

[0010] 所述支架管是内部为空心结构且顶部和底部均为开口的圆柱体,所述支架管的管壁的中心位置均匀分布有多个通孔,所述通孔的数量为所述上固定臂和下固定臂的总合,所述通孔的位置与所述上固定臂和下固定臂相对应,使得所述上凸起和下凸起穿过所述通孔;

[0011] 所述上凸起、下凸起分别卡接在所述圆柱凹槽内。

[0012] 进一步地,每个所述通孔之间设有向外凸起的限位块,所述限位块沿所述支架管的延伸方向设置。

[0013] 进一步地,所述上环套件、下环套件和支架管均为圆形。

[0014] 进一步地,所述凹槽的内表面设有内螺纹,所述上凸起和下凸起的外端面上设有外螺纹,所述上凸起、下凸起分别通过内螺纹和外螺纹卡接在所述圆柱凹槽内。

[0015] 进一步地,所述抛丸室的底部安装有螺旋输送机,螺旋输送机将使用后的旧丸料输送至抛丸室外,提升机将旧丸料提升至高处,旧丸料被重新筛选分离后经输丸管道输送给抛丸器二次使用。

[0016] 进一步地,所述里支架和所述外支架为同心圆。

[0017] 进一步地,所述旋转装置的上夹持部卡接于上固定轴,所述旋转装置的下夹持部卡接于下固定轴,所述下固轴的内部顶端设有旋转电机,所述旋转电机的输出轴伸入至所述支架管的内部,并带动支架管旋转。

[0018] 进一步地,所述滚筒的上方放置有环形的转盘。

[0019] 本实用新型的有益效果:(1)本实用新型解决了现有技术中通过齿轮连接的旋转,只要有其中一根棍子卡槽了,便会影响到其他棍子的旋转工作,以至于整个转台都无法工作的技术问题;(2)卡扣的连接方式便于拆卸保养和维护;(3)并在每个所述通孔之间设有向外凸起的限位块,使得旋转装置固定的更加牢固。

[0020] 本实用新型的使用原理:滚筒卡接在旋转装置内,开启旋转电机,旋转电机的输出轴带动旋转装置旋转,从而滚筒在水平面上旋转。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的台式抛丸机的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型台式抛丸机的转台的剖视图;

[0023] 图3为本实施例1中的台式抛丸机的转台的俯视图;

[0024] 图4为本实施例1中的台式抛丸机的旋转装置的立体分解图;

[0025] 图5为本实施例1中的台式抛丸机的旋转装置的组合图;

[0026] 图1至图5的各标注为:1抛丸室,2抛丸器,3转台,4螺旋输送机,5提升机,6输丸管道,7工件,8里支架,9外支架,10滚筒,11旋转装置,12转盘;

[0027] 1101上环套件,1102下环套件,1103支架管,101上固定臂,102上凸起,103上夹持部,104上凸边,201下固定臂,202下凸起,203下夹持部,204下凸边,301通孔,302限位块。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图说明对本实用新型做进一步地阐述。

[0029] 实施例1

[0030] 如图1所示,一种台式抛丸机,包括抛丸室1、抛丸器2、转台3、螺旋输送机4、提升机5和输丸管道6;所述转台安装于所述抛丸室1内,所述转台3用于放置待抛丸的工件7,所述抛丸室1的顶端安装至少有一个抛丸器2,所述抛丸器2向工件7喷射一定速度的丸料;

[0031] 如图2和图3所示,所述转台3包括里支架8、外支架9、滚筒10和旋转装置11,所述滚筒10安装在所述里支架8和所述外支架9之间,所述滚筒10围绕里支架8均匀分布,所述滚筒10的一端面设有圆柱凹槽;所述滚筒10的数量为四个;所述里支架8和所述外支架9为同心圆。

[0032] 如图4和图5所示,所述旋转装置11包括上环套件1101、下环套件1102和支架管1103;所述上环套件1101的底端设有向下延伸的两个上固定臂101,多个上固定臂101相对而置;每个所述的上固定臂101的外侧面均设有向外的上凸起102,所述上环套件1101的顶端的周围设有向外突出的上夹持部103,所述上环套件1101的顶端的内侧一周设有上凸边104;

[0033] 所述下环套件1102的顶端设有向上延伸的两个下固定臂201,两个下固定臂201相对而置;每个所述的下固定臂201的外侧面均设有向外的下凸起202,所述下环套件1102的顶端的周围设有向外突出的下夹持部203,所述下环套件1102的顶端的内侧一周设有下凸边204;所述下固定臂201和所述上固定臂101间隔分布;

[0034] 所述支架管1103是内部为空心结构且顶部和底部均为开口的圆柱体,所述支架管1103的管壁的中心位置均匀分布有多个通孔301,所述通孔301的数量为4个,所述通孔301的位置与所述上固定臂101和下固定臂201相对应,使得所述上凸起104和下凸起202穿过所述通孔301;

[0035] 所述上凸起102、下凸起202分别卡接在所述圆柱凹槽内。所述凹槽的内表面设有内螺纹,所述上凸起102和下凸起202的外端面上设有外螺纹,所述上凸起102、下凸起202分别通过内螺纹和外螺纹卡接在所述圆柱凹槽内。

[0036] 每个所述通孔301之间设有向外凸起的限位块302,所述限位块302沿所述支架管1103的延伸方向设置。

[0037] 所述上环套件1101、下环套件1102和支架管1103均为圆形。

[0038] 所述抛丸室1的底部安装有螺旋输送机4,螺旋输送机4将使用后的旧丸料输送至抛丸室1外,提升机5将旧丸料提升至高处,旧丸料被重新筛选分离后经输丸管道输送给抛丸器2二次使用。

[0039] 所述旋转装置11的上夹持部103卡接于上固定轴,所述旋转装置11的下夹持部203卡接于下固定轴,所述下固定轴的顶部设有旋转电机,所述旋转电机的输出轴伸入至所述支架管的内部,并带动支架管旋转。

[0040] 所述滚筒10的上方放置有环形的转盘12。

[0041] 实施例2

[0042] 如图1所示,一种台式抛丸机,包括抛丸室1、抛丸器2、转台3、螺旋输送机4、提升机5和输丸管道6;所述转台安装于所述抛丸室1内,所述转台3用于放置待抛丸的工件7,所述抛丸室1的顶端安装至少有一个抛丸器2,所述抛丸器2向工件7喷射一定速度的丸料;

[0043] 所述转台3包括里支架8、外支架9、滚筒10和旋转装置11,所述滚筒10安装在所述里支架8和所述外支架9之间,所述滚筒10围绕里支架8均匀分布,所述滚筒10的一端面设有

圆柱凹槽;所述滚筒10的数量为四个;所述里支架8和所述外支架9为同心圆。

[0044] 所述旋转装置11包括上环套件1101、下环套件1102和支架管1103;所述上环套件1101的底端设有向下延伸的六个上固定臂101,上固定臂101相对而置;每个所述的上固定臂101的外侧面均设有向外的上凸起102,所述上环套件1101的顶端的周围设有向外突出的上夹持部103,所述上环套件1101的顶端的内侧一周设有上凸边104;

[0045] 所述下环套件1102的顶端设有向上延伸的六个下固定臂201,两个下固定臂201相对而置;每个所述的下固定臂201的外侧面均设有向外的下凸起202,所述下环套件1102的顶端的周围设有向外突出的下夹持部203,所述下环套件1102的顶端的内侧一周设有下凸边204;所述下固定臂201和所述上固定臂101间隔分布;

[0046] 所述支架管1103是内部为空心结构且顶部和底部均为开口的圆柱体,所述支架管1103的管壁的中心位置均匀分布有十二个通孔301,所述通孔301的位置与所述上固定臂101和下固定臂201相对应,使得所述上凸起104和下凸起202穿过所述通孔301;

[0047] 所述上凸起102、下凸起202分别卡接在所述圆柱凹槽内。所述凹槽的内表面设有内螺纹,所述上凸起102的外端面上设有外螺纹,所述上凸起102、下凸起202分别通过内螺纹和外螺纹卡接在所述圆柱凹槽内。

[0048] 每个所述通孔301之间设有向外凸起的限位块302,所述限位块302沿所述支架管1103的延伸方向设置。

[0049] 所述上环套件1101、下环套件1102和支架管1103均为圆形。

[0050] 所述抛丸室1的底部安装有螺旋输送机4,螺旋输送机4将使用后的旧丸料输送至抛丸室1外,提升机5将旧丸料提升至高处,旧丸料被重新筛选分离后经输丸管道输送给抛丸器2二次使用。

[0051] 所述旋转装置11的上夹持部103卡接于上固定轴,所述旋转装置11的下夹持部203卡接于下固定轴,所述下固轴的内部顶端设有旋转电机,所述旋转电机的输出轴伸入至所述支架管的内部,并带动支架管旋转。

[0052] 所述滚筒10的上方放置有环形的转盘12。

[0053] 滚筒卡接在旋转装置内,开启旋转电机,旋转电机的输出轴带动旋转装置旋转,从而滚筒在水平面上旋转。

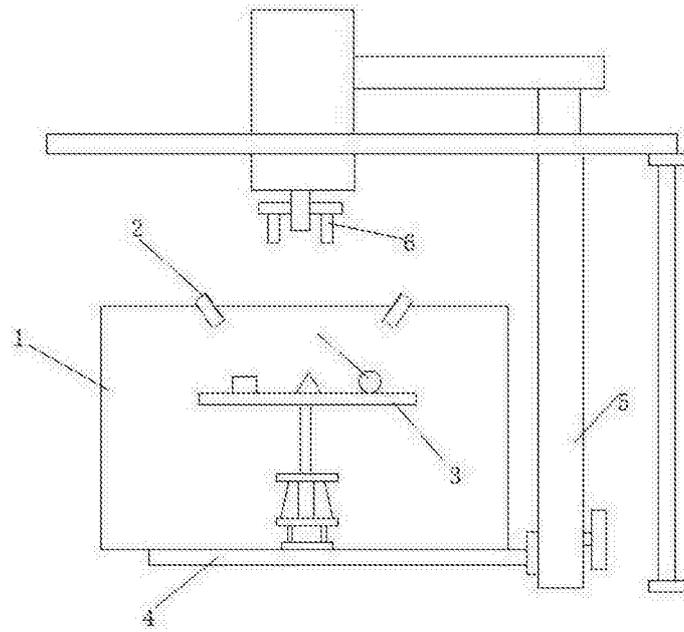


图1

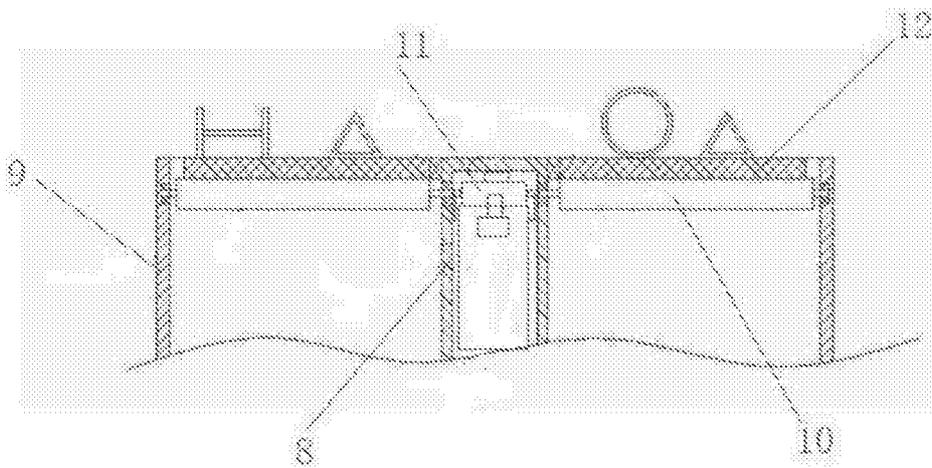


图2

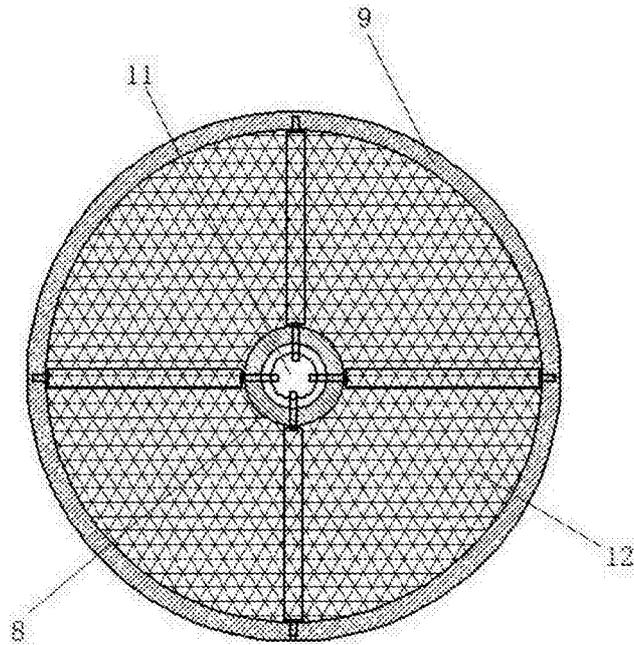


图3

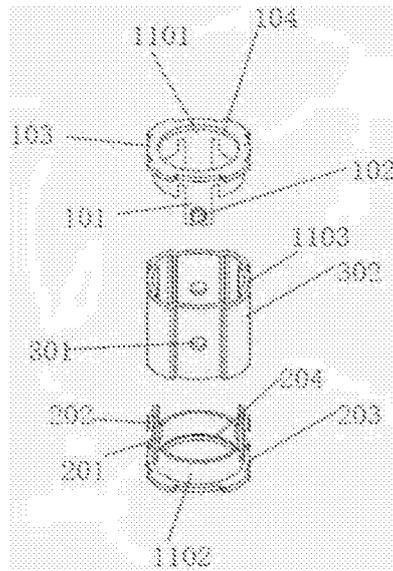


图4

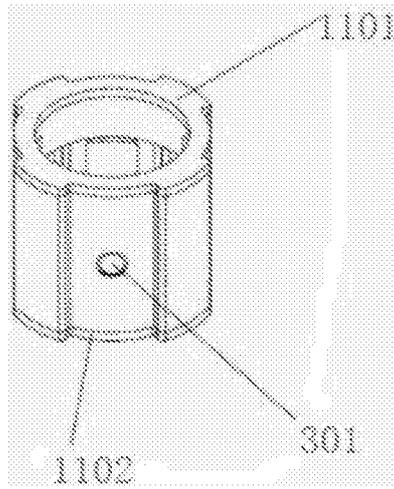


图5