



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115673993 A

(43) 申请公布日 2023. 02. 03

(21) 申请号 202211712406.3

(22) 申请日 2022.12.30

(71) 申请人 保定市立中车轮制造有限公司

地址 071000 河北省保定市莲池区七一东路948号

(72) 发明人 张建良 王要龙 邢宇飞 刘海峰  
张腾 韩建勋

(74) 专利代理机构 北京东方盛凡知识产权代理有限公司 11562

专利代理师 营士腾

(51) Int. Cl.

B24B 31/02 (2006.01)

B24B 31/12 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

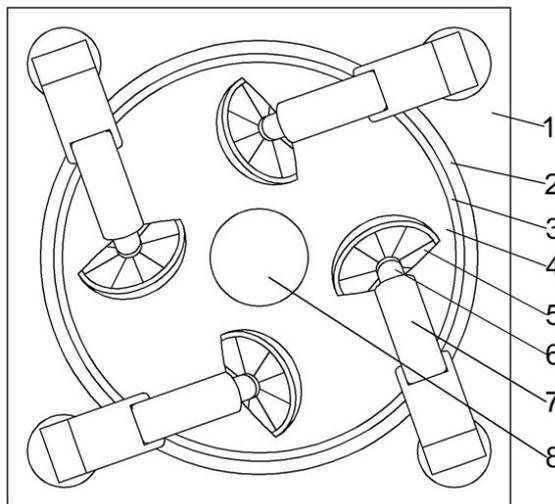
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种铝合金车轮自动开砂装置

(57) 摘要

本发明属于车轮抛光技术领域,尤其涉及一种铝合金车轮自动开砂装置,包括固定支座,固定支座的顶面转动连接有内桶,内桶内放置有磨料,固定支座的顶面四角分别安装有机械臂,机械臂的操作端转动连接有夹持机构,夹持机构用于夹持车轮,车轮没在磨料中,固定支座的顶面中心竖向固定连接有固定柱,固定柱位于内桶中心,固定柱的外侧壁周向等间距固定连接有若干翻料机构,翻料机构用于翻动磨料,翻料机构上连通有加湿机构,加湿机构用于湿润磨料,内桶底部连接有收集机构,收集机构用于收集打磨碎屑,内桶、翻料机构与加湿机构分别通过驱动机构驱动。本申请能够有效提高车轮抛光效果,保证抛光质量的一致性,并有效改善工作环境。



1. 一种铝合金车轮自动开砂装置,其特征在于:包括固定支座(1),所述固定支座(1)的顶面转动连接有内桶(3),所述内桶(3)内放置有磨料(4),所述固定支座(1)的顶面四角分别安装有机臂(7),所述机械臂(7)的操作端转动连接有夹持机构,所述夹持机构用于夹持车轮(5),所述车轮(5)没在所述磨料(4)中,所述固定支座(1)的顶面中心竖向固定连接有固定柱(8),所述固定柱(8)位于所述内桶(3)中心,所述固定柱(8)的外侧壁周向等间距固定连接有若干翻料机构,所述翻料机构用于翻动所述磨料(4),所述翻料机构上连通有加湿机构,所述加湿机构用于湿润所述磨料(4),所述内桶(3)底部连接有收集机构,所述收集机构用于收集打磨碎屑,所述内桶(3)、翻料机构与所述加湿机构分别通过驱动机构驱动。

2. 根据权利要求1所述的铝合金车轮自动开砂装置,其特征在于:所述加湿机构包括第一加湿单元与第二加湿单元,所述第一加湿单元的出口与所述翻料机构内连通,所述第二加湿单元包括壳体总成,所述壳体总成固定连接在所述翻料机构的离心侧,所述壳体总成的内侧底部转动连接有第二蜗轮(20),所述壳体总成的内侧底部还固定连接有第一固定板(36),所述第二蜗轮(20)位于所述第一固定板(36)的下方,所述第二蜗轮(20)通过所述驱动机构驱动,所述第二蜗轮(20)的顶部中心竖向固定连接有往复丝杠(34),所述往复丝杠(34)穿过所述第一固定板(36),所述往复丝杠(34)外侧螺纹套设有支架(33)且还位于所述第一固定板(36)的上方,所述支架(33)的顶部固定连接有关节(31),所述关节(31)与所述壳体总成之间设置有集水部,所述壳体总成的顶部设置为出水端。

3. 根据权利要求2所述的铝合金车轮自动开砂装置,其特征在于:所述壳体总成包括竖向设置的第二输送壳体(15),所述集水部固定连接在所述第二输送壳体(15)的下方,所述第二输送壳体(15)内侧底部开设有挤出腔(28),所述挤出腔(28)与所述关节(31)对应设置,所述第二输送壳体(15)内侧顶部开设有出水通道(27),所述挤出腔(28)连通在所述出水通道(27)的底端,所述第二输送壳体(15)的顶部固定连接有关节(14),所述关节(14)连通在所述出水通道(27)的顶端。

4. 根据权利要求3所述的铝合金车轮自动开砂装置,其特征在于:所述集水部包括外滤桶(29)与内滤桶(30),所述外滤桶(29)同轴心固定连接在所述第二输送壳体(15)的底部,所述内滤桶(30)适配于所述外滤桶(29)内侧且还竖向滑动连接在所述外滤桶(29)内,所述关节(31)的外侧壁上套设有若干密封圈(32),所述密封圈(32)的边部接触设置在所述内滤桶(30)的内侧壁上,所述密封圈(32)的外径与所述挤出腔(28)的内侧壁相适配,所述密封圈(32)为倒圆台结构,所述内滤桶(30)的高度不超过所述外滤桶(29)的高度。

5. 根据权利要求4所述的铝合金车轮自动开砂装置,其特征在于:所述翻料机构包括竖向设置的第一输送壳体(11),所述第一输送壳体(11)的上部一侧通过第一固定连杆(10)固定连接在所述固定柱(8)上,所述第一输送壳体(11)的下部一侧通过第二固定连杆(21)固定连接在所述固定柱(8)上,所述第一加湿单元的出口通过所述第一固定连杆(10)与所述第一输送壳体(11)内连通,所述第一输送壳体(11)内侧底部转动连接有第一蜗轮(23),所述第一输送壳体(11)内侧底部还固定连接有第二固定板且还位于所述第一蜗轮(23)的上方,所述第一蜗轮(23)同轴心固定连接有关节,所述关节穿过所述第二固定板且还固定连接有关节叶片(12),所述第一输送壳体(11)的两侧对称开设有进料口(13),两组所述进料口(13)的顶部不高于所述磨料(4)的顶面,两组所述进料口(13)位于所述关节叶片(12)的两侧,所述第一蜗轮(23)通过驱动机构驱动。

6. 根据权利要求5所述的铝合金车轮自动开砂装置,其特征在于:所述收集机构包括滤板(16)和漏水板(18),所述滤板(16)为漏斗状,所述漏水板(18)为环形结构,所述滤板(16)的大径端固定连接在所述内桶(3)的侧壁上,所述滤板(16)的小径端固定连接在所述内桶(3)的底壁上,所述漏水板(18)固定连接在所述内桶(3)的底壁与所述内桶(3)的侧壁之间,所述滤板(16)与所述漏水板(18)之间形成储水腔(17),所述固定支座(1)内竖向开设有若干收集腔(19),若干所述收集腔(19)通过所述漏水板(18)与所述储水腔(17)连通。

7. 根据权利要求1所述的铝合金车轮自动开砂装置,其特征在于:所述夹持机构包括第一电机(6),所述第一电机(6)固定连接在所述机械臂(7)的操作端,所述第一电机(6)的旋转轴同轴心固定连接有电磁盘(44),所述电磁盘(44)远离所述第一电机(6)的一端面上周向等间距固定连接有若干组定位柱(39),若干组所述定位柱(39)外侧套设有同一圆盘(37),所述圆盘(37)与若干组所述定位柱(39)之间分别设置有限位单元。

8. 根据权利要求7所述的铝合金车轮自动开砂装置,其特征在于:所述限位单元包括固定块(43),所述固定块(43)固定连接在所述圆盘(37)靠近所述电磁盘(44)的一侧面中心,所述定位柱(39)内开设有过绳通道(40),所述过绳通道(40)内设置有拉绳(41),所述过绳通道(40)的底端铰接有限位块(46),所述拉绳(41)的一端绕过所述圆盘(37)上的绕线轮(42)且还固定连接在所述固定块(43)上,所述拉绳(41)的另一端固定连接在所述限位块(46)上。

9. 根据权利要求6所述的铝合金车轮自动开砂装置,其特征在于:所述驱动机构包括第二电机(26),所述第二电机(26)固定连接在所述固定支座(1)内,所述第二电机(26)的旋转轴穿入固定柱(8)且还键连接有第一锥齿轮(25),所述固定柱(8)垂直方向连接有轴(22),所述轴(22)伸入所述固定柱(8)的一端键连接有第二锥齿轮(24),所述第二锥齿轮(24)与所述第一锥齿轮(25)啮合,所述轴(22)的另一端穿入所述第二固定连杆(21)且还分别与所述第一蜗轮(23)、第二蜗轮(20)啮合,所述第二电机(26)与所述内桶(3)之间通过齿轮传动。

10. 根据权利要求1所述的铝合金车轮自动开砂装置,其特征在于:所述磨料(4)至少没过所述车轮(5)五分之四,所述机械臂(7)的操作端与所述磨料(4)顶面夹角不大于 $30^{\circ}$ 。

## 一种铝合金车轮自动开砂装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于车轮抛光技术领域,尤其涉及一种铝合金车轮自动开砂装置。

### 背景技术

[0002] 在制造车轮的工艺过程中,车轮抛光的步骤至关重要,现有技术中对车轮的抛光,很多企业是利用人工用砂皮打磨和手动抛光机进行抛光工艺处理,此种人工处理过程不仅费时费力,而且粉尘飘扬,很不环保,工作效率比较低。有些企业开始研发用于车轮抛光研磨的专用机械和方法,采用固体研磨料,对车轮进行抛光研磨。

[0003] 但是,现有的这种通过转桶进行抛光的设备,一方面容易产生大量的粉尘,另一方面无法使磨料充分发挥作用,最终导致抛光精度以及抛光质量的一致性难以保证,抛光效果不理想。因此,亟需一种能够有效提高车轮抛光效果,保证抛光质量的一致性,并有效改善工作环境的铝合金车轮自动开砂装置。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种铝合金车轮自动开砂装置,以解决上述问题,达到提高抛光质量和一致性的目的。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供了如下方案:一种铝合金车轮自动开砂装置,包括固定支座,所述固定支座的顶面转动连接有内桶,所述内桶内放置有磨料,所述固定支座的顶面四角分别安装有机械臂,所述机械臂的操作端转动连接有夹持机构,所述夹持机构用于夹持车轮,所述车轮没在所述磨料中,所述固定支座的顶面中心竖向固定连接有固定柱,所述固定柱位于所述内桶中心,所述固定柱的外侧壁周向等间距固定连接有若干翻料机构,所述翻料机构用于翻动所述磨料,所述翻料机构上连通有加湿机构,所述加湿机构用于湿润所述磨料,所述内桶底部连接有收集机构,所述收集机构用于收集打磨碎屑,所述内桶、翻料机构与所述加湿机构分别通过驱动机构驱动。

[0006] 优选的,所述加湿机构包括第一加湿单元与第二加湿单元,所述第一加湿单元的出口与所述翻料机构内连通,所述第二加湿单元包括壳体总成,所述壳体总成固定连接在所述翻料机构的离心侧,所述壳体总成的内侧底部转动连接有第二蜗轮,所述壳体总成的内侧底部还固定连接有第一固定板,所述第二蜗轮位于所述第一固定板的下方,所述第二蜗轮通过所述驱动机构驱动,所述第二蜗轮的顶部中心竖向固定连接有往复丝杠,所述往复丝杠穿过所述第一固定板,所述往复丝杠外侧螺纹套设有支架且还位于所述第一固定板的上方,所述支架的顶部固定连接有活塞,所述活塞与所述壳体总成之间设置有集水部,所述壳体总成的顶部设置为出水端。

[0007] 优选的,所述壳体总成包括竖向设置的第二输送壳体,所述集水部固定连接在所述第二输送壳体的下方,所述第二输送壳体内侧底部开设有挤出腔,所述挤出腔与所述活塞对应设置,所述第二输送壳体内侧顶部开设有出水通道,所述挤出腔连通在所述出水通道的底端,所述第二输送壳体的顶部固定连接有喷头,所述喷头连通在所述出水通道的顶

端。

[0008] 优选的,所述集水部包括外滤桶与内滤桶,所述外滤桶同轴心固定连接在所述第二输送壳体的底部,所述内滤桶适配于所述外滤桶内侧且还竖向滑动连接在所述外滤桶内,所述活塞的外侧壁上套设有若干密封圈,所述密封圈的边部接触设置在所述内滤桶的内侧壁上,所述密封圈的外径与所述挤出腔的内侧壁相适配,所述密封圈为倒圆台结构,所述内滤桶的高度不超过所述外滤桶的高度。

[0009] 优选的,所述翻料机构包括竖向设置的第一输送壳体,所述第一输送壳体的上部一侧通过第一固定连杆固定连接在所述固定柱上,所述第一输送壳体的下部一侧通过第二固定连杆固定连接在所述固定柱上,所述第一加湿单元的出口通过所述第一固定连杆与所述第一输送壳体内连通,所述第一输送壳体内侧底部转动连接有第一蜗轮,所述第一输送壳体内侧底部还固定连接有第二固定板且还位于所述第一蜗轮的上方,所述第一蜗轮同轴心固定连接有转轴,所述转轴穿过所述第二固定板且还固定连接有螺旋叶片,所述第一输送壳体的两侧对称开设有进料口,两组所述进料口的顶部不高于所述磨料的顶面,两组所述进料口位于所述螺旋叶片的两侧,所述第一蜗轮通过驱动机构驱动。

[0010] 优选的,所述收集机构包括滤板和漏水板,所述滤板为漏斗状,所述漏水板为环形结构,所述滤板的大径端固定连接在所述内桶的侧壁上,所述滤板的小径端固定连接在所述内桶的底壁上,所述漏水板固定连接在所述内桶的底壁与所述内桶的侧壁之间,所述滤板与所述漏水板之间形成储水腔,所述固定支座内竖向开设有若干收集腔,若干所述收集腔通过所述漏水板与所述储水腔连通。

[0011] 优选的,所述夹持机构包括第一电机,所述第一电机固定连接在所述机械臂的操作端,所述第一电机的旋转轴同轴心固定连接电磁盘,所述电磁盘远离所述第一电机的一端面上周向等间距固定连接有若干组定位柱,若干组所述定位柱外侧套设有同一圆盘,所述圆盘与若干组所述定位柱之间分别设置有限位单元。

[0012] 优选的,所述限位单元包括固定块,所述固定块固定连接在所述圆盘靠近所述电磁盘的一侧面中心,所述定位柱内开设有过绳通道,所述过绳通道内设置有拉绳,所述过绳通道的底端铰接有限位块,所述拉绳的一端绕过所述圆盘上的绕线轮且还固定连接在所述固定块上,所述拉绳的另一端固定连接在所述限位块上。

[0013] 优选的,所述驱动机构包括第二电机,所述第二电机固定连接在所述固定支座内,所述第二电机的旋转轴穿入固定柱且还键连接有第一锥齿轮,所述固定柱垂直方向连接有轴,所述轴伸入所述固定柱的一端键连接有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮与所述第一锥齿轮啮合,所述轴的另一端穿入所述第二固定连杆且还分别与所述第一蜗轮、第二蜗轮啮合,所述第二电机与所述内桶之间通过齿轮传动。

[0014] 优选的,所述磨料至少没过所述车轮五分之四,所述机械臂的操作端与所述磨料顶面夹角不大于 $30^{\circ}$ 。

[0015] 本发明具有如下技术效果:夹持机构的主要作用是夹持车轮,并驱动车轮在磨料中转动,进行抛光;翻料机构的主要作用是带动内桶内的磨料,并上下翻动,有效提高磨料与车轮充分接触,保证最大的抛光效率;加湿机构的主要作用一方面是能够避免在抛光过程中产生大量的粉尘,一方面是冲洗向上翻动的磨料,有助于碎末随水流向下移动,另一方面可以配合收集机构将打磨下的碎末进行收集;驱动机构的主要作用是驱动内桶、翻料机

构与加湿机构,使车轮的转动与磨料翻动、加湿同时进行。整体上,本申请能够有效提高车轮抛光效果,保证抛光质量的一致性,并有效改善工作环境。

### 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本发明开砂装置俯视方向示意图;

图2为本发明开砂装置主视方向剖视示意图;

图3为本发明第二输送壳体内部结构示意图;

图4为本发明圆盘俯视方向示意图;

图5为本发明限位单元结构示意图;

其中,1、固定支座;2、外桶;3、内桶;4、磨料;5、车轮;6、第一电机;7、机械臂;8、固定柱;9、输水通道;10、第一固定连杆;11、第一输送壳体;12、螺旋叶片;13、进料口;14、喷头;15、第二输送壳体;16、滤板;17、储水腔;18、漏水板;19、收集腔;20、第二蜗轮;21、第二固定连杆;22、轴;23、第一蜗轮;24、第二锥齿轮;25、第一锥齿轮;26、第二电机;27、出水通道;28、挤出腔;29、外滤桶;30、内滤桶;31、活塞;32、密封圈;33、支架;34、往复丝杠;35、活动间隙;36、第一固定板;37、圆盘;38、过孔;39、定位柱;40、过绳通道;41、拉绳;42、绕线轮;43、固定块;44、电磁盘;45、滑套;46、限位块。

### 具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0019] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0020] 参照图1-5所示,本发明提供了一种铝合金车轮自动开砂装置,包括固定支座1,固定支座1的顶面固定连接有外桶2,外桶2内同轴心转动连接有内桶3,内桶3内放置有磨料4,固定支座1的顶面四角分别安装有机臂7,机械臂7的操作端转动连接有夹持机构,夹持机构用于夹持车轮5,车轮5没在磨料4中,固定支座1的顶面中心竖向固定连接有固定柱8,固定柱8位于内桶3中心,固定柱8的外侧壁周向等间距固定连接有若干翻料机构,翻料机构位于相邻车轮5之间,翻料机构用于翻动磨料4,翻料机构上连通有加湿机构,加湿机构用于湿润磨料4,内桶3底部连接有收集机构,收集机构用于收集打磨碎屑,内桶3、翻料机构与加湿机构分别通过驱动机构驱动。

[0021] 夹持机构的主要作用是夹持车轮5,并驱动车轮5在磨料4中转动,进行抛光;翻料机构的主要作用是带动内桶3内的磨料4,并上下翻动,有效提高磨料4与车轮充分接触,保证最大的抛光效率;加湿机构的主要作用一方面是能够避免在抛光过程中产生大量的粉

尘,一方面是冲洗向上翻动的磨料4,有助于碎末随水流向下移动,另一方面可以配合收集机构将打磨下的碎末进行收集;驱动机构的主要作用是驱动内桶3、翻料机构与加湿机构,使车轮5的转动与磨料4翻动、加湿同时进行。整体上,本申请能够有效提高车轮抛光效果,保证抛光质量的一致性,并有效改善工作环境。

[0022] 进一步优化方案,加湿机构包括第一加湿单元与第二加湿单元,第一加湿单元的出口与翻料机构内连通,第二加湿单元包括壳体总成,壳体总成固定连接在翻料机构的离心侧,壳体总成的内侧底部转动连接有第二蜗轮20,壳体总成的内侧底部还固定连接有第一固定板36,第二蜗轮20位于第一固定板36的下方,第二蜗轮20通过驱动机构驱动,第二蜗轮20的顶部中心竖向固定连接有往复丝杠34,往复丝杠34穿过第一固定板36,往复丝杠34外侧螺纹套设有支架33且还位于第一固定板36的上方,支架33的顶部固定连接有活塞31,活塞31与壳体总成之间设置有集水部,壳体总成的顶部设置为出水端。

[0023] 第一加湿单元的主要作用是向翻料机构内输送水,对向上翻动的磨料4进行冲洗和湿润;第二加湿单元整体的主要作用是将喷出的水再次向磨料4中喷出;具体的,通过驱动机构带动第二蜗轮20与往复丝杠34同步转动,并使水集中在第一固定板36的上方,往复丝杠34带动支架33、活塞31做上下往复运动,将集水部内的水向壳体总成的出水端喷出,从而达到再次冲洗磨料4的作用,进而达到湿润、除尘的效果;正常情况下,一半磨料4浸没在水中。

[0024] 进一步优化方案,壳体总成包括竖向设置的第二输送壳体15,集水部固定连接在第二输送壳体15的下方,第二输送壳体15内侧底部开设有挤出腔28,挤出腔28与活塞31对应设置,第二输送壳体15内侧顶部开设有出水通道27,挤出腔28连通在出水通道27的底端,第二输送壳体15的顶部固定连接有喷头14,喷头14连通在出水通道27的顶端。

[0025] 活塞31向上移动时,向上推动集水部聚集的水,并将水依次经过挤出腔28、出水通道27,最后经过喷头14喷出,磨料4没过喷头14;活塞31向下移动时,集水部内重新聚集水;往复循环上述过程,持续向磨料4内喷水。

[0026] 进一步优化方案,集水部包括外滤桶29与内滤桶30,外滤桶29同轴心固定连接在第二输送壳体15的底部,内滤桶30适配于外滤桶29内侧且还竖向滑动连接在外滤桶29内,活塞31的外侧壁上套设有若干密封圈32,密封圈32的边部接触设置在内滤桶30的内侧壁上,密封圈32的外径与挤出腔28的内侧壁相适配,密封圈32为倒圆台结构,内滤桶30的高度不超过外滤桶29的高度。

[0027] 起始状态,外滤桶29与内滤桶30通过空隙连通,内滤桶30位于外滤桶29的底部,磨料4之间的水通过空隙进入到内滤桶30内,此时活塞31位于最低端;随着活塞31上移,通过若干密封圈32与内滤桶30之间的摩擦力,带动内滤桶30上移,直至与外滤桶29等高,内滤桶30上移的距离即活动间隙35,活动间隙35的尺寸不小于空隙的尺寸,保证内滤桶30上移后不与外滤桶29外界连通;随着活塞31继续上移,内滤桶30内的水全部向上推动,内滤桶30在密封圈32的上移的作用下保持在外滤桶29的上方;当活塞31上移至挤出腔28内时,水通过出水通道27,最后经过喷头14喷出,若干密封圈32脱离内滤桶30,内滤桶30在自身重力向下移动,直至外滤桶29最底部,此时外滤桶29与内滤桶30的空隙重新连通,磨料4之间的水通过空隙进入到内滤桶30内;由于内桶3内的磨料4与第二输送壳体15是相对移动的,并且磨料4处于动态翻动状态,喷出的水也在随磨料4移动,当活塞31重新上移至挤出腔28,可以对

不同位置的磨料4进行冲洗。

[0028] 进一步优化方案,翻料机构包括竖向设置的第一输送壳体11,第一输送壳体11的上部一侧通过第一固定连杆10固定连接在固定柱8上,第一输送壳体11的下部一侧通过第二固定连杆21固定连接在固定柱8上,第一加湿单元的出口通过第一固定连杆10与第一输送壳体11内连通,第一输送壳体11内侧底部转动连接有第一蜗轮23,第一输送壳体11内侧底部还固定连接第二固定板且还位于第一蜗轮23的上方,第一蜗轮23同轴心固定连接转轴,转轴穿过第二固定板且还固定连接螺旋叶片12,第一输送壳体11的两侧对称开设有进料口13,两组进料口13的顶部不高于磨料4的顶面,两组进料口13位于螺旋叶片12的两侧,第一蜗轮23通过驱动机构驱动。

[0029] 通过驱动机构,带动螺旋叶片12转动,两组进料口13内进入大量的磨料4,并随着螺旋叶片12转动,进入的磨料4不断上移,从而产生翻动磨料4的作用。

[0030] 第一加湿单元包括开设在固定柱8内的输水通道9,输水通道9的出水端通过第一固定连杆10与第一输送壳体11内连通。

[0031] 在向上翻动磨料4的同时,通过输水通道9向翻动的磨料4喷水,一方面可以冲洗掉该部分磨料4表面的碎末,另一方面可以将水带到磨料4的顶层,顶层的水顺着磨料4向下流淌,也可以带走大量的碎末,保证了磨料4的状态,从而保证车轮5在抛光过程中质量和一致性。

[0032] 进一步优化方案,收集机构包括滤板16和漏水板18,滤板16为漏斗状,漏水板18为环形结构,滤板16的大径端固定连接在内桶3的侧壁上,滤板16的小径端固定连接在内桶3的底壁上,漏水板18固定连接在内桶3的底壁与内桶3的侧壁之间,滤板16与漏水板18之间形成储水腔17,固定支座1内竖向开设有若干收集腔19,若干收集腔19通过漏水板18与储水腔17连通。

[0033] 通过驱动机构,带动内桶3转动,位于磨料4下部的水通过滤板16大量集中在储水腔17内,在水冲刷的作用下,碎末被下移的水带到内桶3底部,并在内桶3的离心作用下,碎末不断向储水腔17内集中;再通过漏水板18,不断沉淀至收集腔19内,并且收集腔19为出水口,与输水通道9形成闭环通路,即磨料4之间的水从输水通道9内喷出,携带碎末的水从收集腔19流出,从而使磨料4之间的水形成动态水,从而有效清洁碎末,保证工作环境以及保证磨料4的打磨状态,最终有效提升车轮5的抛光效果。

[0034] 进一步优化方案,驱动机构包括第二电机26,第二电机26固定连接在固定支座1内,第二电机26的旋转轴穿入固定柱8且还键连接有第一锥齿轮25,固定柱8垂直方向连接有轴22,轴22伸入固定柱8的一端键连接有第二锥齿轮24,第二锥齿轮24与第一锥齿轮25啮合,轴22的另一端穿入第二固定连杆21且还分别与第一蜗轮23、第二蜗轮20啮合,第二电机26与内桶3之间通过齿轮传动。

[0035] 进一步优化方案,夹持机构包括第一电机6,第一电机6固定连接在机械臂7的操作端,第一电机6的旋转轴同轴心固定连接电磁盘44,电磁盘44远离第一电机6的一端面上周向等间距固定连接若干组定位柱39,若干组定位柱39外侧套设有同一圆盘37,圆盘37与若干组定位柱39之间分别设置有限位单元。

[0036] 通过机械臂7,将若干组定位柱39移动至待抛光的车轮5旁边,将若干组定位柱39对准车轮5并通过限位单元进行夹持固定,然后将车轮移动至磨料4内,并驱动第一电机6,

驱动车轮5转动,然后通过第二电机26带动内桶3转动,内桶3带动磨料4移动,对车轮5产生打磨效果,再通过车轮5自身转动,进一步保证车轮5的打磨质量和一致性。

[0037] 进一步优化方案,限位单元包括固定块43,固定块43固定连接在圆盘37靠近电磁盘44的一侧面中心,定位柱39内开设有过绳通道40,过绳通道40内设置有拉绳41,过绳通道40的底端铰接有限位块46,拉绳41的一端绕过圆盘37上的绕线轮42且还固定连接在固定块43上,拉绳41的另一端固定连接在限位块46上。

[0038] 当机械臂7靠近车轮5,首先将若干组定位柱39插入车轮的安装孔内,然后机械臂7驱动定位柱39继续移动,直至圆盘37端面上的滑套45抵接在车轮5上,此时圆盘37与电磁盘44之间的弹簧(图中未显示)被压缩,圆盘37与电磁盘44贴合,然后电磁盘44通电后与圆盘37进行磁力吸合;而当圆盘37移动时,拉动拉绳41,并带动限位块46向上转动一定距离,使限位块46的端部抵接在安装孔的周边,当圆盘37被磁力吸合后,所有的限位块46便稳定夹持在车轮5上,从而实现车轮5的夹持;当需要释放车轮5时,电磁盘44停止通电,圆盘37在弹簧的作用下复位,所有限位块46对车轮5的作用力消失。

[0039] 进一步优化方案,磨料4至少没过车轮5五分之四,机械臂7的操作端与磨料4顶面夹角不大于 $30^{\circ}$ 。

[0040] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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发明,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发明的限制。

[0041] 以上所述的实施例仅是对本发明的优选方式进行描述,并非对本发明的范围进行限定,在不脱离本发明设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本发明的技术方案做出的各种变形和改进,均应落入本发明权利要求书确定的保护范围内。

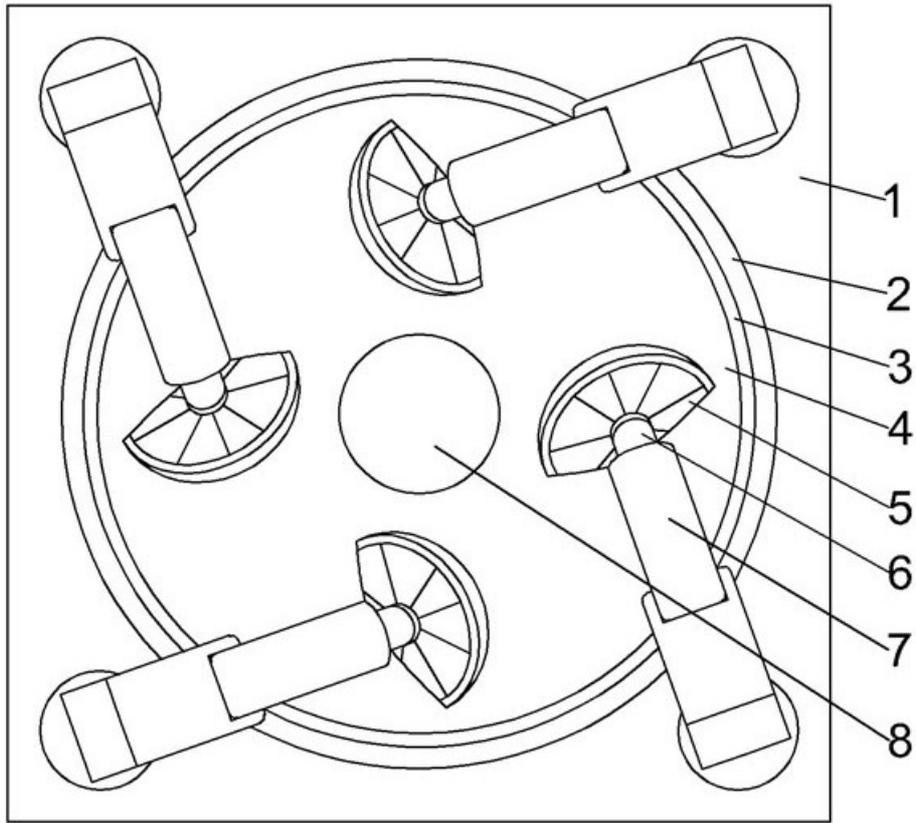


图1

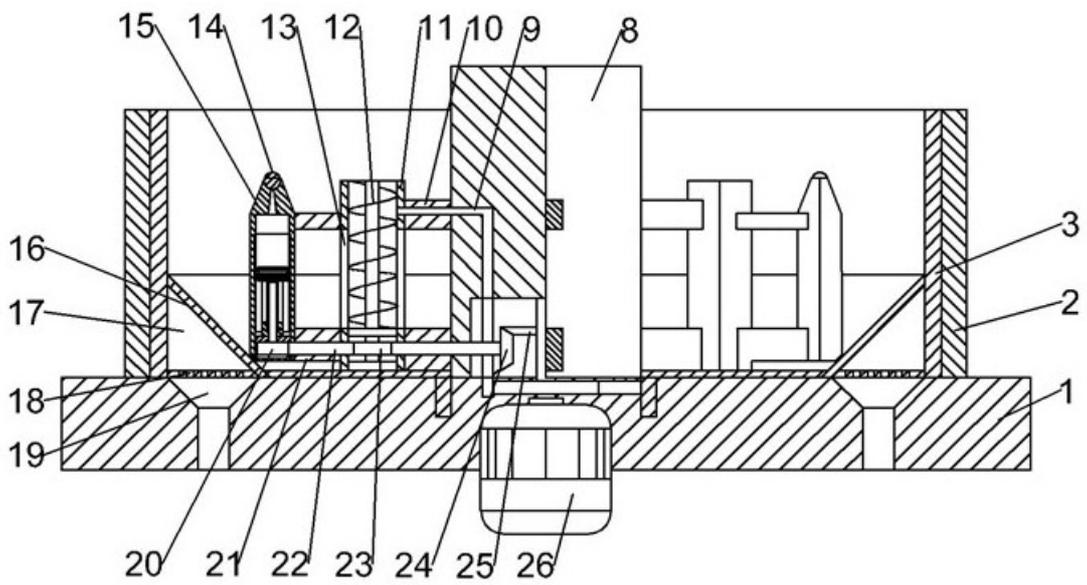


图2

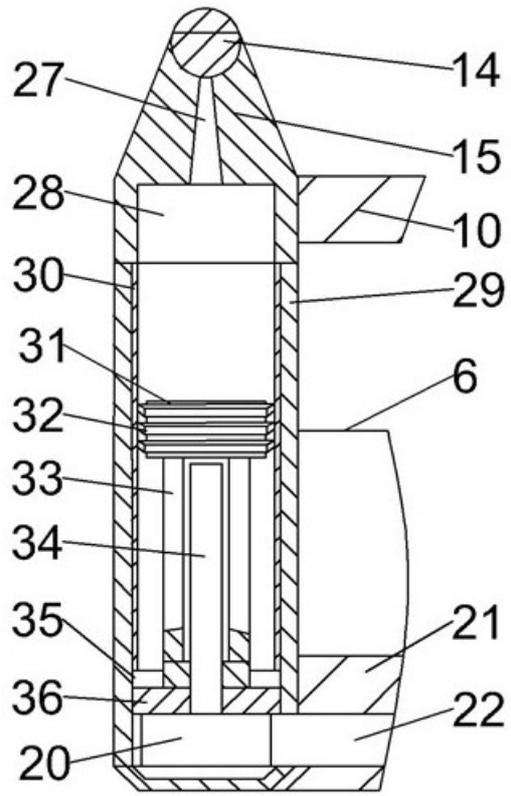


图3

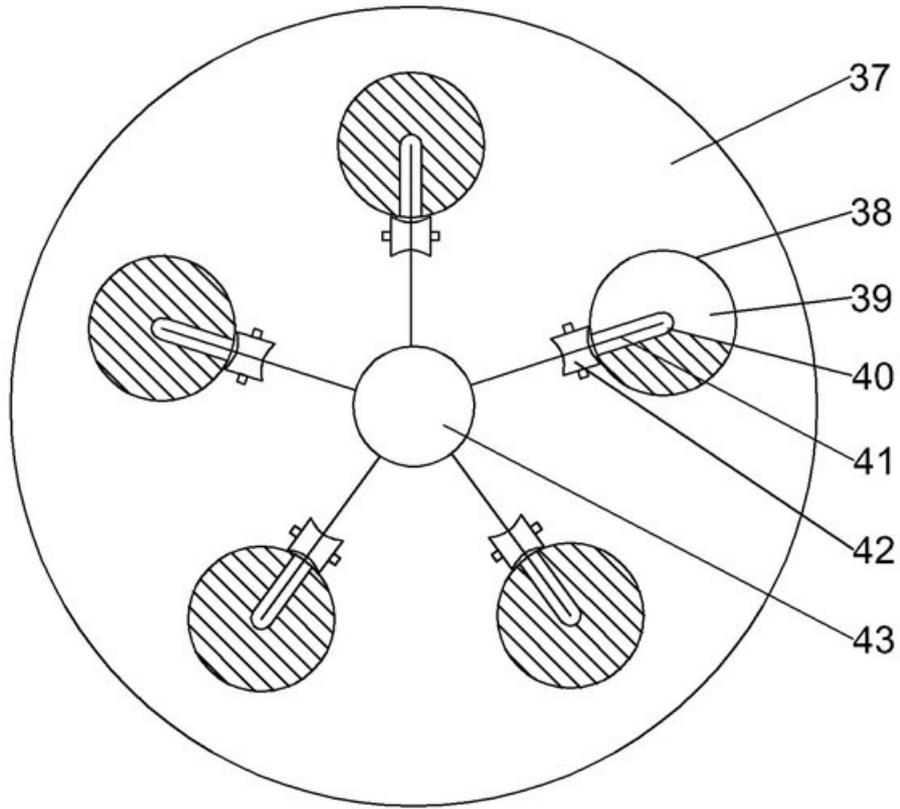


图4

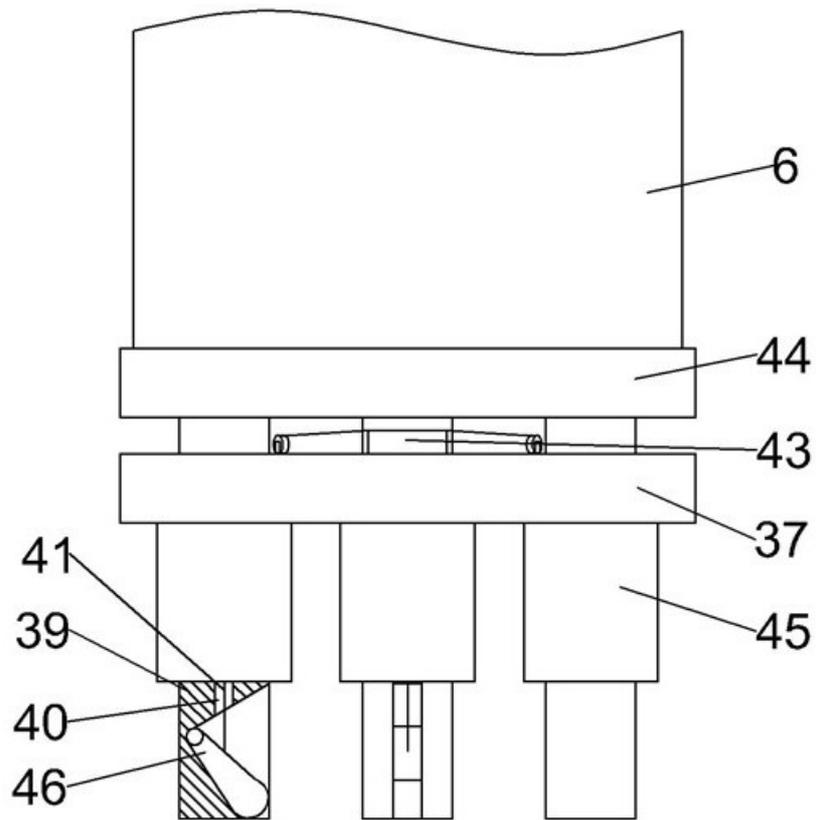


图5