



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113198781 A

(43) 申请公布日 2021.08.03

(21) 申请号 202110488849.8

B24B 41/04 (2006.01)

(22) 申请日 2021.04.28

B24B 41/00 (2006.01)

(71) 申请人 李萍利

B05C 3/04 (2006.01)

地址 322124 浙江省金华市东阳市千祥镇
石门张宅村石门

B05C 13/02 (2006.01)

B05C 9/14 (2006.01)

B05D 3/02 (2006.01)

(72) 发明人 李萍利

(74) 专利代理机构 广东有知猫知识产权代理有
限公司 44681

代理人 张欢

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 3/12 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

B24B 1/00 (2006.01)

B24B 27/033 (2006.01)

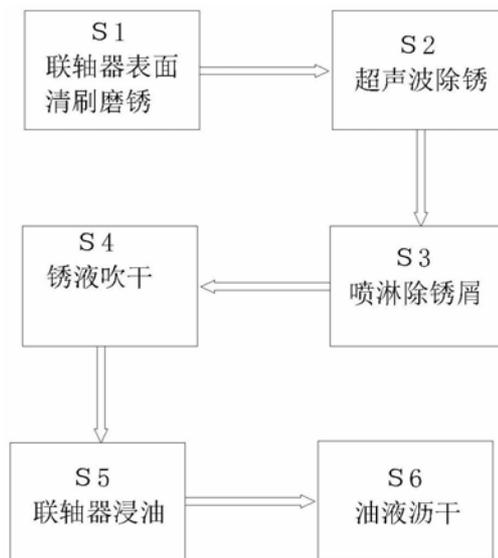
权利要求书3页 说明书9页 附图5页

(54) 发明名称

一种新能源汽车底盘联轴器表面加工处理
工艺

(57) 摘要

本发明提供了一种新能源汽车底盘联轴器表面加工处理工艺,涉及联轴器生产加工技术领域,包括以下几个步骤:S1、联轴器表面清刷磨锈:对多个联轴器的外圆面进行清刷除锈,通过用清刷毛对联轴器的表面先进行清扫使联轴器的表面整洁,再通过砂纸对联轴器的表面进行滚动磨砂,使联轴器的表面的锈铁被磨除;本发明通过若干个拨杆使联轴器在超声波除锈池内移动的过程中,通过每一个拨杆对移动的联轴器底端进行拨动,使每一个联轴器在超声波除锈池内移动的过程中,联轴器的活动关节不断地产生摆动的动作,以便于超声波除锈池内的超声波可以照射到联轴器的活动关节死角位置,提高对联轴器的表面死角位置的除锈效率和除锈质量。



1. 一种新能源汽车底盘联轴器表面加工处理工艺,其特征在于,包括以下几个步骤:

S1、联轴器表面清刷磨锈:对多个联轴器的外圆面进行清刷除锈,通过用清刷毛对联轴器的表面先进行清扫使联轴器的表面整洁,再通过砂纸对联轴器的表面进行滚动磨砂,使联轴器的表面的锈铁被磨除;

S2、超声波除锈:对步骤S1中经过表面清刷磨锈后的联轴器表面进行超声波除锈,通过将多个联轴器放入超声波除锈池内,使超声波除锈池内的液体覆盖整个联轴器的表面,利用超声波除锈池内壁的超声波发射装置对超声波除锈池内的多个联轴器表面进行除锈,除锈过程中,通过对每一个联轴器拨动,使联轴器的活动关节进行打弯,使超声波可以直射入联轴器的表面,对联轴器活动关节内的死角进行除锈处理;

S3、喷淋除锈屑:对步骤S2中进行超声波除锈后的联轴器表面进行喷淋除锈屑,通过将多个联轴器直立地悬挂起来,对多个联轴器的表面进行水液喷淋,通过水液喷淋击打在联轴器的表面,使联轴器表面被超声波除锈后且黏附在联轴器表面的锈屑被喷淋冲走;

S4、锈液吹干:对步骤S3中经过水液喷淋除锈屑后的联轴器表面进行吹气除锈屑,通过气流吹入联轴器表面,将水液喷淋后粘附在联轴器表面的锈液进行吹走,通过向下吹动,使锈液可以快速地从联轴器表面下掉落;

S5、联轴器浸油:对步骤S4中经过吹气除锈屑后的联轴器表面进行浸油,通过将每一个联轴器悬挂直立掉入在油池内,将联轴器完全浸没在油池内的油液内,使联轴器表面浸油充分,通过联轴器在油池内移动且不断拨动联轴器,使联轴器的活动关节摆动,使油池内的油液浸没入联轴器活动关节的死角位置;

S6、油液沥干:对步骤S5中浸入油液后的联轴器通过悬挂在油膜烘干池内静置,使黏附在联轴器表面的油液沥干,通过油膜烘干池内壁设置高温烘干装置,对联轴器表面烘烤,加快油液沥干的速度,通过对联轴器表面的油液进行沥干,使联轴器表面具有防水、防腐性能;

上述步骤S1-S6中所述的一种新能源汽车底盘联轴器表面加工处理工艺主要由一种新能源汽车底盘联轴器表面加工处理装置配合完成,该新能源汽车底盘联轴器表面加工处理装置包括处理机箱,所述处理机箱的顶面为水平面,所述处理机箱的顶面最左侧设置有联轴器摆放台,所述联轴器摆放台上平行放置有多个联轴器,所述联轴器摆放台的右侧固设有若干个清刷除锈筒,相邻的两个所述清刷除锈筒之间等间距设置,所述清刷除锈筒的右侧开设有超声波除锈池,所述超声波除锈池的右侧开设有淋洗烘干池,所述淋洗烘干池的右侧开设有油池,所述油池的右侧开设有油膜烘干池;

所述处理机箱的顶端靠近于处理机箱的前后两侧对称固设有若干个直立于处理机箱顶端的底支撑架,每一侧的所述底支撑架顶端固定安装有航行架支板,两侧的所述航行架支板的内侧壁对称开设有滑槽,所述滑槽内转动连接有螺纹丝杆,所述滑槽的其中一端固定安装有伺服电机,所述伺服电机驱动螺纹丝杆在滑槽内转动;

两侧的所述航行架支板中部横向连接有联轴器航行架,所述联轴器航行架的两侧通过滑动配合方式安装于两侧航行架支板中部的滑槽,所述联轴器航行架的底端向下直立设置多个悬挂轴杆,多个所述悬挂轴杆在联轴器航行架的底端沿直线等间距设置,每一个所述悬挂轴杆的底端铰接有铰链轴,每一个所述铰链轴的底端固设有联轴器固定筒,联轴器摆放台上平行放置的每个联轴器的其中一端均固定安装于对应的联轴器固定筒上。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车底盘联轴器表面加工处理工艺,其特征在于:所述清刷除锈筒包括滑道、第三伺服电机、主动齿轮、啮合轮齿、旋转滚筒、清刷毛、让位口,所述清刷除锈筒设置为中部贯通的圆筒结构,所述清刷除锈筒的顶面开设有让位口,所述清刷除锈筒的内壁等间距开设有两道凹陷的滑道,每一个所述滑道内通过滑动配合方式安装有旋转滚筒,所述旋转滚筒的顶端开设有与让位口相对应的第二让位口;

每一个所述清刷除锈筒的外壁前后两侧对称固定安装有第三伺服电机,每一个所述第三伺服电机的输出轴顶端固定安装有主动齿轮,每一个所述旋转滚筒的外圆面等间距固设有与主动齿轮相啮合的啮合轮齿,其中一个所述旋转滚筒的内壁等间距固设有若干个直立于旋转滚筒内壁的清刷毛,每一个所述清刷毛均设置为圆杆结构的钢丝毛。

3. 根据权利要求2所述的一种新能源汽车底盘联轴器表面加工处理工艺,其特征在于:另一个所述旋转滚筒的内壁固设有气囊袋,所述气囊袋在所述旋转滚筒的内壁设置为圆环结构,所述气囊袋的内壁固定安装有除锈砂纸,所述气囊袋的右侧壁设置有充气嘴。

4. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车底盘联轴器表面加工处理工艺,其特征在于:所述超声波除锈池包括拨杆,所述超声波除锈池的底面等间距固设有若干个拨杆,相邻两个所述拨杆之间平行设置,且每一个所述拨杆的顶高均不高于超声波除锈池的三分之二,且所述超声波除锈池的右侧壁设置有倾斜的斜面。

5. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车底盘联轴器表面加工处理工艺,其特征在于:所述淋洗烘干池包括喷气嘴,所述淋洗烘干池设置为方形槽,所述淋洗烘干池的内壁左右两侧对称固设有多个喷气嘴,每一个所述喷气嘴倾斜向所述淋洗烘干池的底面吹气。

6. 根据权利要求5所述的一种新能源汽车底盘联轴器表面加工处理工艺,其特征在于:每一个所述悬挂轴杆通过轴承转动连接于所述联轴器航行架的底端,每一个所述悬挂轴杆的顶端穿过联轴器航行架向所述联轴器航行架的顶端伸出,伸出于联轴器航行架顶端的所述悬挂轴杆顶端固设有传动轴杆,每一个所述传动轴杆的外圆面固设有带轮,相邻两个所述带轮通过同步传动带同步转动。

7. 根据权利要求6所述的一种新能源汽车底盘联轴器表面加工处理工艺,其特征在于:其中一侧的所述航行架支板内部固设有传动带驱动组件,所述传动带驱动组件共设有两个,其中一个传动带驱动组件设置于所述淋洗烘干池的上方,另一个传动带驱动组件设置于油膜烘干池的上方,所述传动带驱动组件包括第二啮合轮齿、第二传动带、第二传动带轮、第二伺服电机,所述第二伺服电机固设于航行架支板的外侧,所述第二伺服电机向上伸出有输出轴,所述航行架支板的外侧转动连接有多个第二传动带轮,相邻两个所述第二传动带轮之间等间距设置,且相邻两个所述第二传动带轮之间通过第二传动带同步转动,其中一个所述第二传动带轮固定安装于第二伺服电机的输出轴顶端,所述第二传动带的外圆面固设有若干个同步传动带啮合传动的第二啮合轮齿。

8. 根据权利要求6所述的一种新能源汽车底盘联轴器表面加工处理工艺,其特征在于:所述淋洗烘干池还包括固设于淋洗烘干池前后两侧的喷水支撑架,两侧的所述喷水支撑架内壁等间距固设有若干个喷水嘴,每一个所述喷水嘴倾斜向淋洗烘干池底面喷水。

9. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车底盘联轴器表面加工处理工艺,其特征在于:所述油池的底面等间距固设有若干个第二拨杆,相邻两个所述第二拨杆之间平行设置,且每一个所述第二拨杆的顶高均不高于油池的三分之二,且所述油池的右侧壁设置有倾斜的

斜面。

10. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车底盘联轴器表面加工处理工艺,其特征在在于:所述联轴器固定筒包括螺纹杆、圆锥筒、支撑骨架、调节螺母,所述联轴器固定筒的左端固定安装有螺纹杆,所述螺纹杆的左端固设有圆锥筒,所述圆锥筒的左端直径大于圆锥筒的右端直径;所述螺纹杆的外圆面通过螺纹连接有调节螺母,所述调节螺母的左端按圆周等间距固定安装有支撑骨架,所述支撑骨架的内壁与所述圆锥筒的外圆面滑动接触。

一种新能源汽车底盘联轴器表面加工处理工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及联轴器生产加工技术领域,具体为一种新能源汽车底盘联轴器表面加工处理工艺。

背景技术

[0002] 联轴器是指联接两轴或轴与回转件,在传递运动和动力过程中一同回转,在正常情况下不脱开的一种装置。有时也作为一种安全装置用来防止被联接机件承受过大的载荷,起到过载保护的作用。

[0003] 联轴器又称联轴节。用来将不同机构中的主动轴和从动轴牢固地联接起来一同旋转,并传递运动和扭矩的机械部件。常由两半合成,分别用键或紧配合等联接,紧固在两轴端,再通过某种方式将两半联接起来。联轴器可兼有补偿两轴之间由于制造安装不精确、工作时的变形或热膨胀等原因所发生的偏移(包括轴向偏移、径向偏移、角偏移或综合偏移)以及缓和冲击、吸振。

[0004] 目前种新能源汽车底盘联轴器在使用淘汰后进行回收还可以再修复使用,联轴器在回收处理时,需要先对回收的联轴器表面进行除锈处理,如专利号CN202020536216.0公开了一种联轴器除锈装置,包括底座,所述底座的顶部外壁焊接有固定架,且固定架的顶部外壁设有气缸,所述气缸的输出端连接有喷杆,所述固定架的一侧外壁通过螺栓固定有除锈剂箱,且除锈剂箱的外壁通过螺栓固定有增压喷泵,所述增压喷泵的两端分别通过管道连接在喷杆和除锈剂箱上,所述固定架的外壁中部通过螺栓固定有横置滑轨。本实用新型利用横置滑轨的丝杠联动结构,将联轴器呈螺旋步进结构,配合上除锈剂喷洒组件,可实现联轴器的多方位喷涂防锈剂作业,替代人工喷涂,降低劳动强度,利用增压喷泵配合上气缸升降,可形成不同的喷涂压力,保证防锈剂可起到喷涂和冲洗效果,提高除锈效率。。

[0005] 上述专利公开的联轴器除锈装置在实际使用中仍存在一些不足之处,具体不足之处在于:

[0006] 现有的,联轴器在除锈的过程中,联轴器的活动关节容易存在死角位置,使得除锈时难以将联轴器的活动关节内的锈蚀区域进行清除,造成联轴器表面除锈不彻底。

发明内容

[0007] 针对现有技术中的问题,本发明的目的在于提供一种新能源汽车底盘联轴器表面加工处理工艺,解决现有的,联轴器在除锈的过程中,联轴器的活动关节容易存在死角位置,使得除锈时难以将联轴器的活动关节内的锈蚀区域进行清除,造成联轴器表面除锈不彻底的技术问题。

[0008] 本发明所要解决的技术问题采用以下的技术方案来实现:一种新能源汽车底盘联轴器表面加工处理工艺,包括以下几个步骤:

[0009] S1、联轴器表面清刷磨锈:对多个联轴器的外圆面进行清刷除锈,通过用清刷毛对联轴器的表面先进行清扫使联轴器的表面整洁,再通过砂纸对联轴器的表面进行滚动磨

砂,使联轴器的表面的锈铁被磨除;

[0010] S2、超声波除锈:对步骤S1中经过表面清刷磨锈后的联轴器表面进行超声波除锈,通过将多个联轴器放入超声波除锈池内,使超声波除锈池内的液体覆盖整个联轴器的表面,利用超声波除锈池内壁的超声波发射装置对超声波除锈池内的多个联轴器表面进行除锈,除锈过程中,通过对每一个联轴器拨动,使联轴器的活动关节进行打弯,使超声波可以直射入联轴器的表面,对联轴器活动关节内的死角进行除锈处理;

[0011] S3、喷淋除锈屑:对步骤S2中进行超声波除锈后的联轴器表面进行喷淋除锈屑,通过将多个联轴器直立地悬挂起来,对多个联轴器的表面进行水液喷淋,通过水液喷淋击打在联轴器的表面,使联轴器表面被超声波除锈后且黏附在联轴器表面的锈屑被喷淋冲走;

[0012] S4、锈液吹干:对步骤S3中经过水液喷淋除锈屑后的联轴器表面进行吹气除锈屑,通过气流吹入联轴器表面,将水液喷淋后粘附在联轴器表面的锈液进行吹走,通过向下吹动,使锈液可以快速地从联轴器表面下掉落;

[0013] S5、联轴器浸油:对步骤S4中经过吹气除锈屑后的联轴器表面进行浸油,通过将每一个联轴器悬挂直立掉入在油池内,将联轴器完全浸没在油池内的油液内,使联轴器表面浸油充分,通过联轴器在油池内移动且不断拨动联轴器,使联轴器的活动关节摆动,使油池内的油液浸没入联轴器活动关节的死角位置;

[0014] S6、油液沥干:对步骤S5中浸入油液后的联轴器通过悬挂在油膜烘干池内静置,使黏附在联轴器表面的油液沥干,通过油膜烘干池内壁设置高温烘干装置,对联轴器表面烘烤,加快油液沥干的速度,通过对联轴器表面的油液进行沥干,使联轴器表面具有防水、防腐蚀性能;

[0015] 上述步骤S1-S6中所述的一种新能源汽车底盘联轴器表面加工处理工艺主要由一种新能源汽车底盘联轴器表面加工处理装置配合完成,该新能源汽车底盘联轴器表面加工处理装置包括处理机箱,所述处理机箱的顶面为水平面,所述处理机箱的顶面最左侧设置有联轴器摆放台,所述联轴器摆放台上平行放置有多个联轴器,所述联轴器摆放台的右侧固设有若干个清刷除锈筒,相邻的两个所述清刷除锈筒之间等间距设置,所述清刷除锈筒的右侧开设有超声波除锈池,所述超声波除锈池的右侧开设有淋洗烘干池,所述淋洗烘干池的右侧开设有油池,所述油池的右侧开设有油膜烘干池;

[0016] 所述处理机箱的顶端靠近于处理机箱的前后两侧对称固设有若干个直立于处理机箱顶端的底支撑架,每一侧的所述底支撑架顶端固定安装有航行架支板,两侧的所述航行架支板的内侧壁对称开设有滑槽,所述滑槽内转动连接有螺纹丝杆,所述滑槽的其中一端固定安装有伺服电机,所述伺服电机驱动螺纹丝杆在滑槽内转动;

[0017] 两侧的所述航行架支板中部横向连接有联轴器航行架,所述联轴器航行架的两侧通过滑动配合方式安装于两侧航行架支板中部的滑槽,所述联轴器航行架的底端向下直立设置多个悬挂轴杆,多个所述悬挂轴杆在联轴器航行架的底端沿直线等间距设置,每一个所述悬挂轴杆的底端铰接有铰链轴,每一个所述铰链轴的底端固设有联轴器固定筒,联轴器摆放台上平行放置的每个联轴器的其中一端均固定安装于对应的联轴器固定筒上。

[0018] 做为本发明的一种优选技术方案,所述清刷除锈筒包括滑道、第三伺服电机、主动齿轮、啮合轮齿、旋转滚筒、清刷毛、让位口,所述清刷除锈筒设置为中部贯通的圆筒结构,所述清刷除锈筒的顶面开设有让位口,所述清刷除锈筒的内壁等间距开设有两道凹陷的滑

道,每一个所述滑道内通过滑动配合方式安装有旋转滚筒,所述旋转滚筒的顶端开设有与让位口相对应的第二让位口;

[0019] 每一个所述清刷除锈筒的外壁前后两侧对称固定安装有第三伺服电机,每一个所述第三伺服电机的输出轴顶端固定安装有主动齿轮,每一个所述旋转滚筒的外圆面等间距固设有与主动齿轮相啮合的啮合轮齿,其中一个所述旋转滚筒的内壁等间距固设有若干个直立于旋转滚筒内壁的清刷毛,每一个所述清刷毛均设置为圆杆结构的钢丝毛。

[0020] 做为本发明的一种优选技术方案,另一个所述旋转滚筒的内壁固设有气囊袋,所述气囊袋在所述旋转滚筒的内壁设置为圆环结构,所述气囊袋的内壁固定安装有除锈砂纸,所述气囊袋的右侧壁设置有充气嘴。

[0021] 做为本发明的一种优选技术方案,所述超声波除锈池包括拨杆,所述超声波除锈池的底面等间距固设有若干个拨杆,相邻两个所述拨杆之间平行设置,且每一个所述拨杆的顶高均不高于超声波除锈池的三分之二,且所述超声波除锈池的右侧壁设置有倾斜的斜面。

[0022] 做为本发明的一种优选技术方案,所述淋洗烘干池包括喷气嘴,所述淋洗烘干池设置为方形槽,所述淋洗烘干池的内壁左右两侧对称固设有多个喷气嘴,每一个所述喷气嘴倾斜向所述淋洗烘干池的底面吹气。

[0023] 做为本发明的一种优选技术方案,每一个所述悬挂轴杆通过轴承转动连接于所述联轴器航行架的底端,每一个所述悬挂轴杆的顶端穿过联轴器航行架向所述联轴器航行架的顶端伸出,伸出于联轴器航行架顶端的所述悬挂轴杆顶端固设有传动轴杆,每一个所述传动轴杆的外圆面固设有带轮,相邻两个所述带轮通过同步传动带同步转动。

[0024] 做为本发明的一种优选技术方案,其中一侧的所述航行架支板内部固设有传动带驱动组件,所述传动带驱动组件共设有两个,其中一个传动带驱动组件设置于所述淋洗烘干池的上方,另一个传动带驱动组件设置于油膜烘干池的上方,所述传动带驱动组件包括第二啮合轮齿、第二传动带、第二传动带轮、第二伺服电机,所述第二伺服电机固设于航行架支板的外侧,所述第二伺服电机向上伸出有输出轴,所述航行架支板的外侧转动连接有多个第二传动带轮,相邻两个所述第二传动带轮之间等间距设置,且相邻两个所述第二传动带轮之间通过第二传动带同步转动,其中一个所述第二传动带轮固定安装于第二伺服电机的输出轴顶端,所述第二传动带的外圆面固设有若干个同步传动带啮合传动的第二啮合轮齿。

[0025] 做为本发明的一种优选技术方案,所述淋洗烘干池还包括固设于淋洗烘干池前后两侧的喷水支撑架,两侧的所述喷水支撑架内壁等间距固设有若干个喷水嘴,每一个所述喷水嘴倾斜向淋洗烘干池底面喷水。

[0026] 做为本发明的一种优选技术方案,所述油池的底面等间距固设有若干个第二拨杆,相邻两个所述第二拨杆之间平行设置,且每一个所述第二拨杆的顶高均不高于油池的三分之二,且所述油池的右侧壁设置有倾斜的斜面。

[0027] 做为本发明的一种优选技术方案,所述联轴器固定筒包括螺纹杆、圆锥筒、支撑骨架、调节螺母,所述联轴器固定筒的左端固定安装有螺纹杆,所述螺纹杆的左端固设有圆锥筒,所述圆锥筒的左端直径大于圆锥筒的右端直径;所述螺纹杆的外圆面通过螺纹连接有调节螺母,所述调节螺母的左端按圆周等间距固定安装有支撑骨架,所述支撑骨架的内壁

与所述圆锥筒的外圆面滑动接触。

[0028] 做为本发明的一种优选技术方案,每一个所述支输送管底端固设有向下喷射的喷头。

[0029] 与现有技术相比,本发明至少包括以下有益效果:

[0030] 一、本发明通过在处理机箱的顶面最左侧设置有联轴器摆放台,便于同时摆放多个联轴器,实现一次性同步加工多个联轴器,提高联轴器的表面加工效率,通过在处理机箱的上方设置有联轴器航行架,联轴器航行架的底端铰接有联轴器固定筒,通过每一个联轴器固定筒对每一个联轴器进行内夹持固定,通过联轴器航行架在处理机箱的上方移动,拖动每一个联轴器从对应的清刷除锈筒、淋洗烘干池、油池以及油膜烘干池内经过,实现无人值守,全自动化地对每一个联轴器完成多道工序,且通过联轴器航行架的移动,拖动多个联轴器同步移动完成多道工序加工,保证了加工出来的每一个联轴器质量相同,有利于提高大批量加工联轴器时的良品率。

[0031] 二、本发明的每一个联轴器通过联轴器固定筒的固定,通过柔性的铰链轴进行柔性拖动,使每一个联轴器均从清刷除锈筒内经过,联轴器经过清刷除锈筒内时,先通过清刷毛的往复悬转清刷,对每一个联轴器的表面污物进行刷除,联轴器通过横向移动,配合清刷毛的往复转动,可以快速地将联轴器表面的污进行刷除,刷除后的联轴器表面通过右侧另一个旋转滚筒内壁的气囊袋悬转,对联轴器表面锈蚀的区域进行磨刷除锈,气囊袋内的气体量通过密封使气体不会向外泄露,气囊袋的膨胀程度根据气囊袋内的气体量多少决定,以便于根据不同直径的联轴器表面进行适应性调节,使气囊袋内壁上的除锈砂纸与联轴器表面贴合紧密,提高除锈砂纸的除锈效果。

[0032] 三、本发明清刷除锈筒通过在前后两侧对称固定安装有第三伺服电机,通过两个第三伺服电机的驱动,使旋转滚筒在滑道内旋转过程中,由于旋转滚筒的顶端开设有与让位口相对应的第二让位口,当其中一个第三伺服电机上的主动齿轮转动至第二让位口时,第三伺服电机上的主动齿轮与旋转滚筒上的啮合轮齿脱离后,通过另一个第三伺服电机的主动齿轮从旋转滚筒上的另一侧与啮合轮齿啮合驱动,使旋转滚筒可以正常转动,通过两个第三伺服电机的交错转动,可以及时逆补旋转滚筒上因为开有第二让位口而使得旋转滚筒上的啮合轮齿与主动齿轮脱离时,可以保证旋转滚筒的平稳转动,提高对联轴器表面打磨锈蚀的平稳性。

[0033] 四、本发明的超声波除锈池内通过设置有若干个拨杆,相邻两个拨杆之间平行设置,通过若干个拨杆使联轴器在超声波除锈池内移动的过程中,通过每一个拨杆对移动的联轴器底端进行拨动,使每一个联轴器在超声波除锈池内移动的过程中,联轴器的活动关节不断地产生摆动的动作,以便于超声波除锈池内的超声波可以照射到联轴器的活动关节死角位置,提高对联轴器的表面死角位置的除锈效率和除锈质量。

[0034] 五、本发明的淋洗烘干池上设置有传动带驱动组件,淋洗烘干池的内壁左右两侧对称固设有多个喷气嘴,淋洗烘干池前后两侧的喷水支撑架等间距固设有若干个喷水嘴,多个联轴器通过联轴器航行架拖动至淋洗烘干池的上方时,通过淋洗烘干池前后两侧的喷水支撑架上等间距固设的若干个喷水嘴对联轴器表面进行喷淋,使经过超声波除锈后的联轴器表面经过喷淋将联轴器表面粘附的锈液被清刷干将,清刷干净后,再通过淋洗烘干池的内壁左右两侧的若干个喷气嘴对联轴器表面进行吹气,通过气流吹向联轴器表面,可以

将联轴器表面粘结的锈液进行吹散和吹落,且通过气流的吹动可以加快联轴器表面的沥干速度,其中,联轴器在淋洗烘干池的上方进行喷淋以及烘干的过程中,本发明还通过设置传动带驱动组件驱动每一个联轴器在淋洗烘干池进行旋转,实现边转动边喷淋,实现对联轴器表面的无死角喷淋,喷淋完成后,再实现边转动边吹气,实现对联轴器表面的无死角吹气,提高联轴器表面的整洁性,提高联轴器表面的干净性,提高对联轴器表面处理的全面性。

[0035] 六、本发明所述的传动带驱动组件通过设置在航行架支板内部的其中一侧,使联轴器航行架移动至传动带驱动组件后,通过第二传动带上的第二啮合轮齿与同步传动带啮合传动,通过同步传动带驱动每一个铰链轴进行转动,使得每一个联轴器在淋洗烘干池上旋转,提高联轴器喷淋和吹气的彻底性,通过联轴器航行架从传动带驱动组件位置移出后,同步传动带与第二传动带上的第二啮合轮齿脱离啮合,使联轴器不再旋转,进而实现自动连接、自动分离的操作,提高动作的平稳性。

附图说明

[0036] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0037] 图1为本发明新能源汽车底盘联轴器表面加工处理工艺的工艺流程图;

[0038] 图2为本发明新能源汽车底盘联轴器表面加工处理装置的俯视结构示意图;

[0039] 图3为本发明新能源汽车底盘联轴器表面加工处理装置的前视结构示意图;

[0040] 图4为本发明清刷除锈筒的左视剖面结构示意图;

[0041] 图5为本发明清刷除锈筒的俯视结构示意图;

[0042] 图6为本发明清刷除锈筒内部气囊袋的左视剖面结构示意图;

[0043] 图7为本发明说明书附图2的A处局部放大图;

[0044] 图8为本发明新能源汽车底盘联轴器表面加工处理装置的左视结构示意图;

[0045] 图9为本发明联轴器固定筒的结构示意图;

[0046] 图10为本发明联轴器的结构示意图;

[0047] 图中:1、处理机箱;2、底支撑架;3、联轴器航行架;301、伺服电机;302、传动带驱动组件;303、滑槽;304、螺纹丝杆;305、悬挂轴杆;306、铰链轴;307、联轴器固定筒;308、第二啮合轮齿;309、第二传动带;310、第二传动带轮;311、第二伺服电机;312、螺纹杆;313、圆锥筒;314、支撑骨架;315、调节螺母;4、同步传动带;5、传动轴杆;501、带轮;6、清刷除锈筒;601、滑道;602、第三伺服电机;603、主动齿轮;604、啮合轮齿;605、旋转滚筒;606、清刷毛;608、让位口;609、气囊袋;610、充气嘴;611、除锈砂纸;7、超声波除锈池;701、斜面;8、航行架支板;9、淋洗烘干池;10、油池;1001、第二拨杆;11、拨杆;12、喷气嘴;13、喷水支撑架;14、油膜烘干池;15、联轴器摆放台;16、喷水嘴。

具体实施方式

[0048] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本发明,需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互结合。

[0049] 请参阅图1-10为一种新能源汽车底盘联轴器表面加工处理工艺的整体结构示意图

图；

[0050] 一种新能源汽车底盘联轴器表面加工处理工艺,包括以下几个步骤:

[0051] S1、联轴器表面清刷磨锈:对多个联轴器的外圆面进行清刷除锈,通过用清刷毛对联轴器的表面先进行清扫使联轴器的表面整洁,再通过砂纸对联轴器的表面进行滚动磨砂,使联轴器的表面的锈铁被磨除;

[0052] S2、超声波除锈:对步骤S1中经过表面清刷磨锈后的联轴器表面进行超声波除锈,通过将多个联轴器放入超声波除锈池7内,使超声波除锈池7内的液体覆盖整个联轴器的表面,利用超声波除锈池7内壁的超声波发射装置对超声波除锈池7内的多个联轴器表面进行除锈,除锈过程中,通过对每一个联轴器拨动,使联轴器的活动关节进行打弯,使超声波可以直射入联轴器的表面,对联轴器活动关节内的死角进行除锈处理;

[0053] S3、喷淋除锈屑:对步骤S2中进行超声波除锈后的联轴器表面进行喷淋除锈屑,通过将多个联轴器直立地悬挂起来,对多个联轴器的表面进行水液喷淋,通过水液喷淋击打在联轴器的表面,使联轴器表面被超声波除锈后且黏附在联轴器表面的锈屑被喷淋冲走;

[0054] S4、锈液吹干:对步骤S3中经过水液喷淋除锈屑后的联轴器表面进行吹气除锈屑,通过气流吹入联轴器表面,将水液喷淋后粘附在联轴器表面的锈液进行吹走,通过向下吹动,使锈液可以快速地从联轴器表面下掉落;

[0055] S5、联轴器浸油:对步骤S4中经过吹气除锈屑后的联轴器表面进行浸油,通过将每一个联轴器悬挂直立掉入在油池10内,将联轴器完全浸没在油池10内的油液内,使联轴器表面浸油充分,通过联轴器在油池内移动且不断拨动联轴器,使联轴器的活动关节摆动,使油池10内的油液浸没入联轴器活动关节的死角位置;

[0056] S6、油液沥干:对步骤S5中浸入油液后的联轴器通过悬挂在油膜烘干池14内静置,使黏附在联轴器表面的油液沥干,通过油膜烘干池14内壁设置高温烘干装置,对联轴器表面烘烤,加快油液沥干的速度,通过对联轴器表面的油液进行沥干,使联轴器表面具有防水、防腐蚀性能;

[0057] 上述步骤S1-S6中所述的一种新能源汽车底盘联轴器表面加工处理工艺主要由一种新能源汽车底盘联轴器表面加工处理装置配合完成,该新能源汽车底盘联轴器表面加工处理装置包括处理机箱1,处理机箱1的顶面为水平面,处理机箱1的顶面最左侧设置有联轴器摆放台15,联轴器摆放台15上平行放置有多个联轴器,联轴器摆放台15的右侧固设有若干个清刷除锈筒6,相邻的两个清刷除锈筒6之间等间距设置,清刷除锈筒6的右侧开设有超声波除锈池7,超声波除锈池7的右侧开设有淋洗烘干池9,淋洗烘干池9的右侧开设有油池10,油池10的右侧开设有油膜烘干池14;

[0058] 处理机箱1的顶端靠近于处理机箱1的前后两侧对称固设有若干个直立于处理机箱1顶端的底支撑架2,每一侧的底支撑架2顶端固定安装有航行架支板8,两侧的航行架支板8的内侧壁对称开设有滑槽303,滑槽303内转动连接有螺纹丝杆304,滑槽303的其中一端固定安装有伺服电机301,伺服电机301驱动螺纹丝杆304在滑槽303内转动;

[0059] 两侧的航行架支板8中部横向连接有联轴器航行架3,联轴器航行架3的两侧通过滑动配合方式安装于两侧航行架支板8中部的滑槽303,联轴器航行架3的底端向下直立设置有多多个悬挂轴杆305,多个悬挂轴杆305在联轴器航行架3的底端沿直线等间距设置,每一个悬挂轴杆305的底端铰接有铰链轴306,每一个铰链轴306的底端固设有联轴器固定筒

307,联轴器摆放台15上平行放置的每个联轴器的其中一端均固定安装于对应的联轴器固定筒307上。

[0060] 具体的,本发明通过在处理机箱1的顶面最左侧设置有联轴器摆放台15,便于同时摆放多个联轴器,实现一次性同步加工多个联轴器,提高联轴器的表面加工效率,通过在处理机箱1的上方设置有联轴器航行架3,联轴器航行架3的底端铰接有联轴器固定筒307,通过每一个联轴器固定筒307对每一个联轴器进行内夹持固定,通过联轴器航行架3在处理机箱1的上方移动,拖动每一个联轴器从对应的清刷除锈筒6、淋洗烘干池9、油池以及油膜烘干池14内经过,实现无人值守,全自动化地对每一个联轴器完成多道工序,且通过联轴器航行架3的移动,拖动多个联轴器同步移动完成多道工序加工,保证了加工出来的每一个联轴器质量相同,有利于提高大批量加工联轴器时的良品率。

[0061] 清刷除锈筒6包括滑道601、第三伺服电机602、主动齿轮603、啮合轮齿604、旋转滚筒605、清刷毛606、让位口608,清刷除锈筒6设置为中部贯通的圆筒结构,清刷除锈筒6的顶面开设有让位口608,清刷除锈筒6的内壁等间距开设有两道凹陷的滑道601,每一个滑道601内通过滑动配合方式安装有旋转滚筒605,旋转滚筒605的顶端开设有与让位口608相对应的第二让位口;

[0062] 每一个清刷除锈筒6的外壁前后两侧对称固定安装有第三伺服电机602,每一个第三伺服电机602的输出轴顶端固定安装有主动齿轮603,每一个旋转滚筒605的外圆面等间距固设有与主动齿轮603相啮合的啮合轮齿604,其中一个旋转滚筒605的内壁等间距固设有若干个直立于旋转滚筒605内壁的清刷毛606,每一个清刷毛606均设置为圆杆结构的钢丝毛,钢丝毛可以有效地提高对联轴器表面的清刷效果。

[0063] 具体的,本发明的每一个联轴器通过联轴器固定筒307的固定,通过柔性的铰链轴306进行柔性拖动,使每一个联轴器均从清刷除锈筒内经过,联轴器经过清刷除锈筒内时,先通过清刷毛的往复悬转清刷,对每一个联轴器的表面污物进行刷除,联轴器通过横向移动,配合清刷毛的往复转动,可以快速地将联轴器表面的污进行刷除,刷除后的联轴器表面通过右侧另一个旋转滚筒605内壁的气囊袋609悬转,对联轴器表面锈蚀的区域进行磨刷除锈,气囊袋609内的气体量通过密封使气体不会向外泄露,气囊袋609的膨胀程度根据气囊袋609内的气体量多少决定,以便于根据不同直径的联轴器表面进行适应性调节,使气囊袋609内壁上的除锈砂纸611与联轴器表面贴合紧密,提高除锈砂纸611的除锈效果。

[0064] 具体的,本发明清刷除锈筒6通过在前后两侧对称固定安装有第三伺服电机602,通过两个第三伺服电机602的驱动,使旋转滚筒605在滑道601内旋转过程中,由于旋转滚筒605的顶端开设有与让位口相对应的第二让位口,当其中一个第三伺服电机602上的主动齿轮603转动至第二让位口时,第三伺服电机602上的主动齿轮603与旋转滚筒605上的啮合轮齿604脱离后,通过另一个第三伺服电机602的主动齿轮603从旋转滚筒605上的另一侧与啮合轮齿604啮合驱动,使旋转滚筒605可以正常转动,通过两个第三伺服电机602的交错转动,可以及时逆补旋转滚筒605上因为开有第二让位口而使得旋转滚筒605上的啮合轮齿604与主动齿轮603脱离时,可以保证旋转滚筒605的平稳转动,提高对联轴器表面打磨锈蚀的平稳性。

[0065] 另一个旋转滚筒605的内壁固设有气囊袋609,气囊袋609在旋转滚筒605的内壁设置为圆环结构,气囊袋609的内壁固定安装有除锈砂纸611,气囊袋609的右侧壁设置有充气

嘴610。通过充气嘴610对气囊袋609的内部进行充气,充气量的多少可以根据联轴器的直径进行适应性调节充气量,充气嘴610通过密封塞进行密封,除锈砂纸611为可拆卸设计,使得除锈砂纸611在表面磨损后可以及时更换。

[0066] 其中的,本发明的每一个联轴器通过联轴器固定筒307的固定,通过柔性的铰链轴306进行柔性拖动,使每一个联轴器均从清刷除锈筒内经过,联轴器经过清刷除锈筒内时,先通过清刷毛的往复悬转清刷,对每一个联轴器的表面污物进行刷除,联轴器通过横向移动,配合清刷毛的往复转动,可以快速地将联轴器表面的污进行刷除,刷除后的联轴器表面通过右侧另一个旋转滚筒605内壁的气囊袋609悬转,对联轴器表面锈蚀的区域进行磨刷除锈,气囊袋609内的气体量通过密封使气体不会向外泄露,气囊袋609的膨胀程度根据气囊袋609内的气体量多少决定,以便于根据不同直径的联轴器表面进行适应性调节,使气囊袋609内壁上的除锈砂纸611与联轴器表面贴合紧密,提高除锈砂纸611的除锈效果。

[0067] 超声波除锈池7包括拨杆11,超声波除锈池7的底面等间距固设有若干个拨杆11,相邻两个拨杆11之间平行设置,且每一个拨杆11的顶高均不高于超声波除锈池7的三分之二,且超声波除锈池7的右侧壁设置有倾斜的斜面701。

[0068] 具体的,本发明的超声波除锈池7内通过设置有若干个拨杆11,相邻两个拨杆11之间平行设置,通过若干个拨杆11使联轴器在超声波除锈池7内移动的过程中,通过每一个拨杆11对移动的联轴器底端进行拨动,使每一个联轴器在超声波除锈池7内移动的过程中,联轴器的活动关节不断地产生摆动的动作,以便于超声波除锈池7内的超声波可以照射到联轴器的活动关节死角位置,提高对联轴器的表面死角位置的除锈效率和除锈质量。

[0069] 淋洗烘干池9包括喷气嘴12,淋洗烘干池9设置为方形槽,淋洗烘干池9的内壁左右两侧对称固设有多个喷气嘴12,每一个喷气嘴12倾斜向淋洗烘干池9的底面吹气。

[0070] 淋洗烘干池9还包括固设于淋洗烘干池9前后两侧的喷水支撑架13,两侧的喷水支撑架13内壁等间距固设有若干个喷水嘴16,每一个喷水嘴16倾斜向淋洗烘干池9底面喷水。

[0071] 具体的,本发明的淋洗烘干池9上设置有传动带驱动组件302,淋洗烘干池9的内壁左右两侧对称固设有多个喷气嘴12,淋洗烘干池9前后两侧的喷水支撑架13等间距固设有若干个喷水嘴16,多个联轴器通过联轴器航行架3拖动至淋洗烘干池9的上方时,通过淋洗烘干池9前后两侧的喷水支撑架13上等间距固设的若干个喷水嘴16对联轴器表面进行喷淋,使经过超声波除锈后的联轴器表面经过喷淋将联轴器表面粘附的锈液被清刷干将,清刷干净后,再通过淋洗烘干池9的内壁左右两侧的若干个喷气嘴12对联轴器表面进行吹气,通过气流吹向联轴器表面,可以将联轴器表面粘结的锈液进行吹散和吹落,且通过气流的吹动可以加快联轴器表面的沥干速度,其中,联轴器在淋洗烘干池9的上方进行喷淋以及烘干的过程中,本发明还通过设置传动带驱动组件302驱动每一个联轴器在淋洗烘干池9进行旋转,实现边转动边喷淋,实现对联轴器表面的无死角喷淋,喷淋完成后,再实现边转动边吹气,实现对联轴器表面的无死角吹气,提高联轴器表面的整洁性,提高联轴器表面的干净性,提高对联轴器表面处理的全面性。

[0072] 每一个悬挂轴杆305通过轴承转动连接于联轴器航行架3的底端,每一个悬挂轴杆305的顶端穿过联轴器航行架3向联轴器航行架3的顶端伸出,伸出于联轴器航行架3顶端的悬挂轴杆305顶端固设有传动轴杆5,每一个传动轴杆5的外圆面固设有带轮501,相邻两个带轮501通过同步传动带4同步转动。通过同步传动带4驱动每一个带轮501同步旋转,通过

带轮501旋转,驱动下方的铰链轴306沿轴向做径向回转运动。

[0073] 其中一侧的航行架支板8内部固设有传动带驱动组件302,传动带驱动组件302共设有两个,其中一个传动带驱动组件302设置于淋洗烘干池9的上方,另一个传动带驱动组件302设置于油膜烘干池14的上方,传动带驱动组件302包括第二啮合轮齿308、第二传动带309、第二传动带轮310、第二伺服电机311,第二伺服电机311固设于航行架支板8的外侧,第二伺服电机311向上伸出有输出轴,航行架支板8的外侧转动连接有多个第二传动带轮310,相邻两个第二传动带轮310之间等间距设置,且相邻两个第二传动带轮310之间通过第二传动带309同步转动,其中一个第二传动带轮310固定安装于第二伺服电机311的输出轴顶端,第二传动带309的外圆面固设有若干个同步传动带4啮合传动的第二啮合轮齿308。

[0074] 具体的,本发明所述的传动带驱动组件302通过设置在航行架支板8内部的其中一侧,使联轴器航行架3移动至传动带驱动组件302后,通过第二传动带309上的第二啮合轮齿604308与同步传动带4啮合传动,通过同步传动带4驱动每一个铰链轴306进行转动,使得每一个联轴器在淋洗烘干池9上旋转,提高联轴器喷淋和吹气的彻底性,通过联轴器航行架3从传动带驱动组件302位置移出后,同步传动带4与第二传动带309上的第二啮合轮齿604308脱离啮合,使联轴器不再旋转,进而实现自动连接、自动分离的操作,提高动作的平稳性。

[0075] 油池10的底面等间距固设有若干个第二拨杆1001,相邻两个第二拨杆1001之间平行设置,且每一个第二拨杆1001的顶高均不高于油池10的三分之二,且油池10的右侧壁设置有倾斜的斜面701。

[0076] 其中的,本发明的油池10内通过设置有若干个第二拨杆1001,相邻两个第二拨杆1001之间平行设置,通过若干个第二拨杆1001使联轴器在油池10内移动的过程中,通过每一个第二拨杆1001对移动的联轴器底端进行拨动,使每一个联轴器在油池10内移动的过程中,联轴器的活动关节不断地产生摆动的动作,以便于油池10内的油液可以浸入联轴器的活动关节死角位置,提高对联轴器的表面死角位置的浸油全面性。

[0077] 联轴器固定筒307包括螺纹杆312、圆锥筒313、支撑骨架314、调节螺母315,联轴器固定筒307的左端固定安装有螺纹杆312,螺纹杆312的左端固设有圆锥筒313,圆锥筒313的左端直径大于圆锥筒313的右端直径;螺纹杆312的外圆面通过螺纹连接有调节螺母315,调节螺母315的左端按圆周等间距固定安装有支撑骨架314,支撑骨架314的内壁与圆锥筒313的外圆面滑动接触,通过调节螺母315的旋转,控制与圆锥筒313的距离,使调节螺母315外圆面的每一个支撑骨架314进行扩开,对联轴器的其中一端进行内夹持,使联轴器可以直立悬掉于处理机箱(1)的上方,通过对联轴器的其中一端进行内夹持,可以便于对联轴器的外圆面进行打磨和抛光,以及在浸油时,油池10内的油液可以通过支撑骨架314与圆锥筒313之间的缝隙渗入到联轴器端部进行内夹持的内孔里,对联轴器端部的内孔表面进行浸油,有效提高对联轴器表面的浸油全面性。

[0078] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中的描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

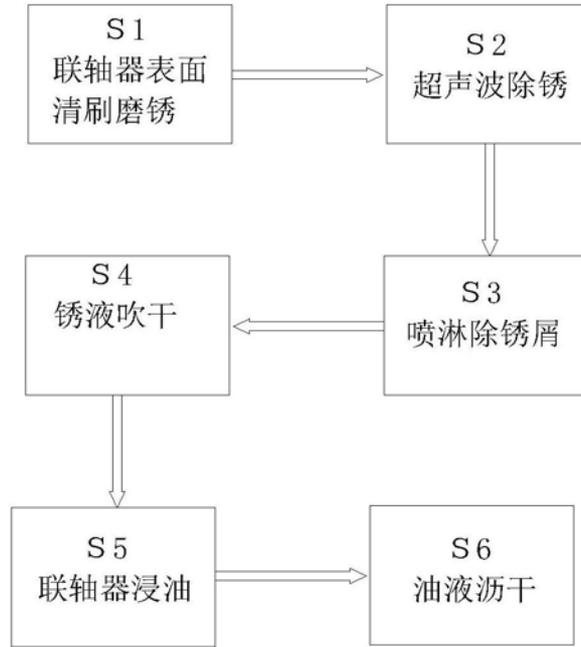


图1

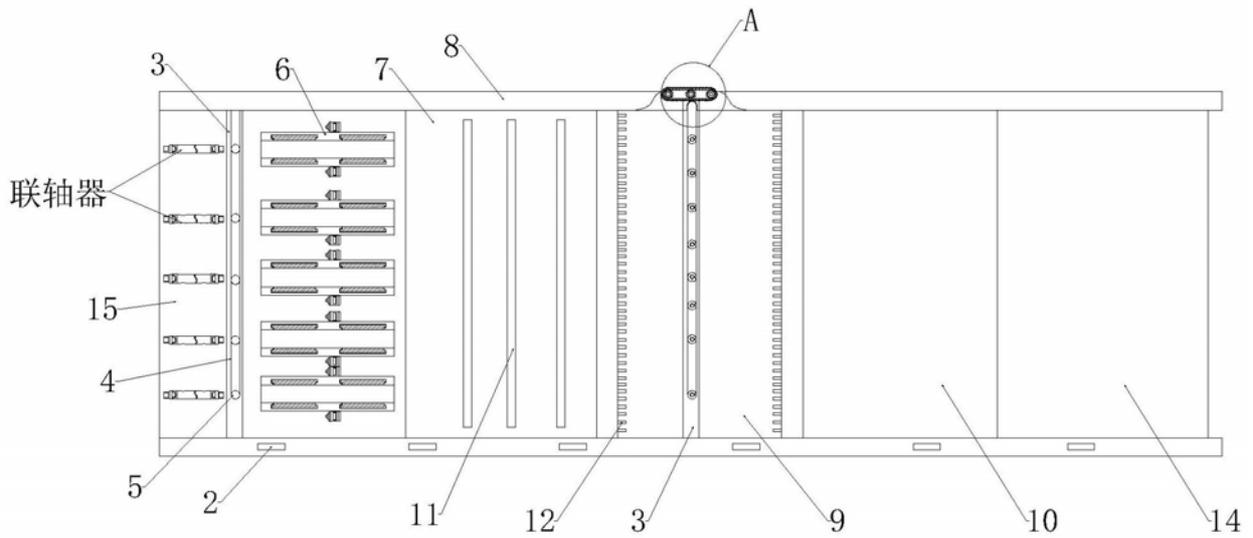


图2

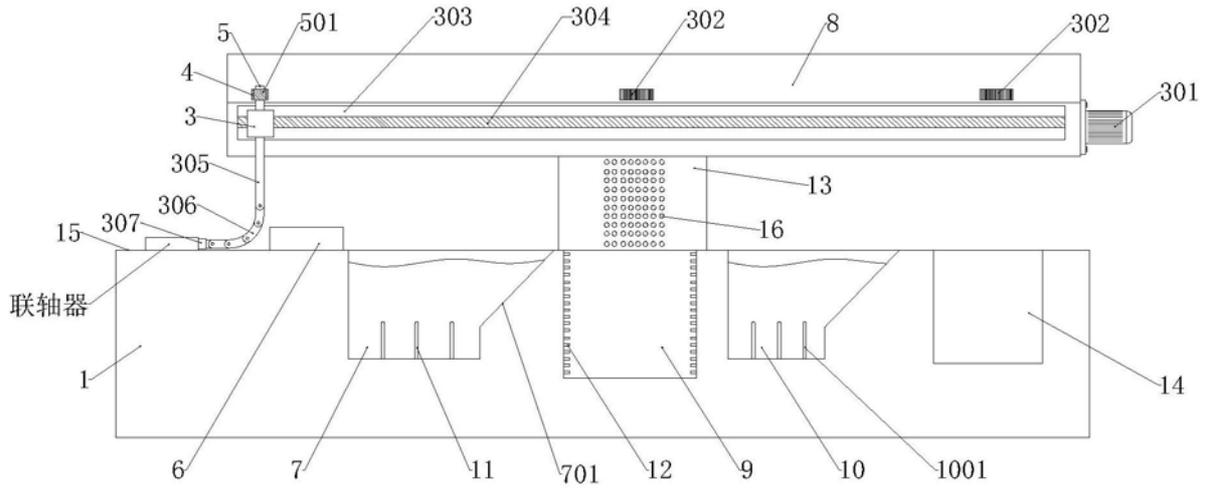


图3

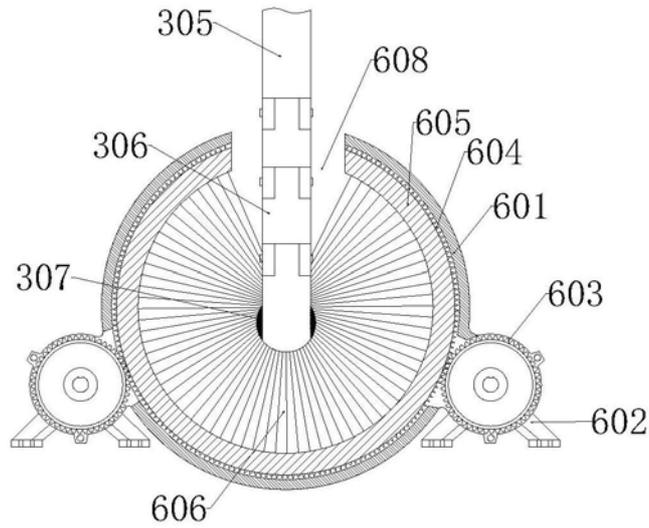


图4

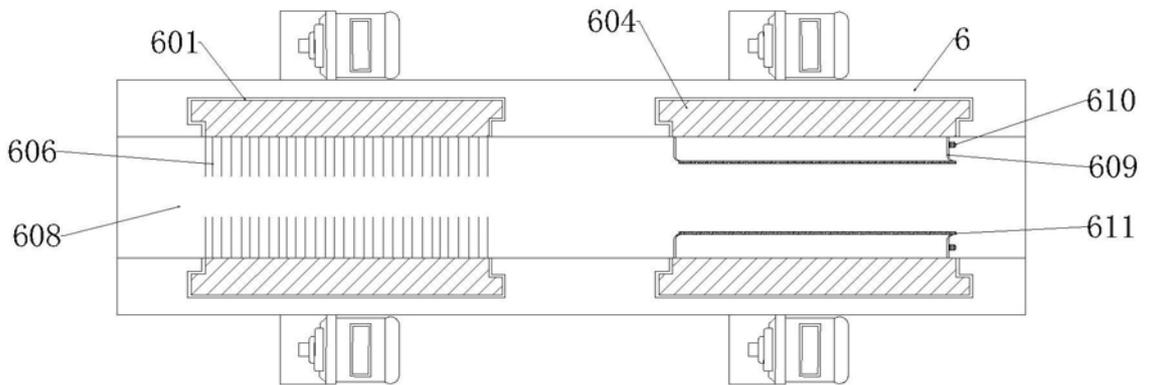


图5

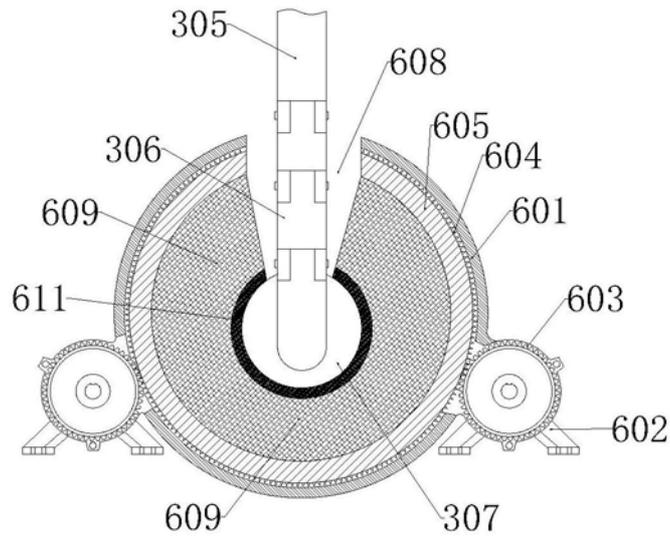


图6

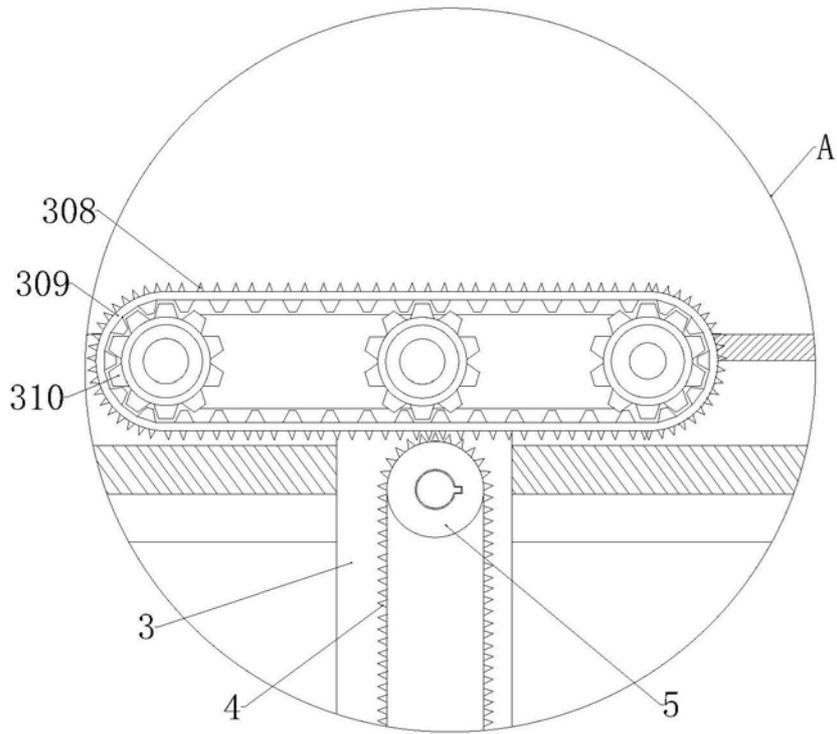


图7

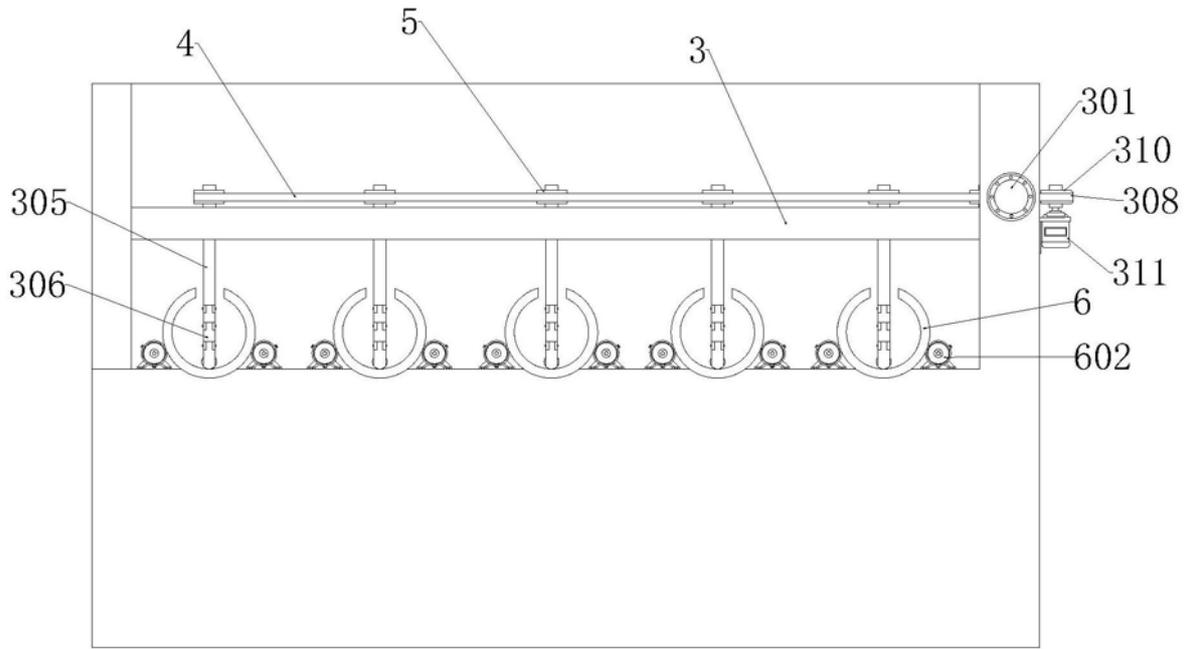


图8

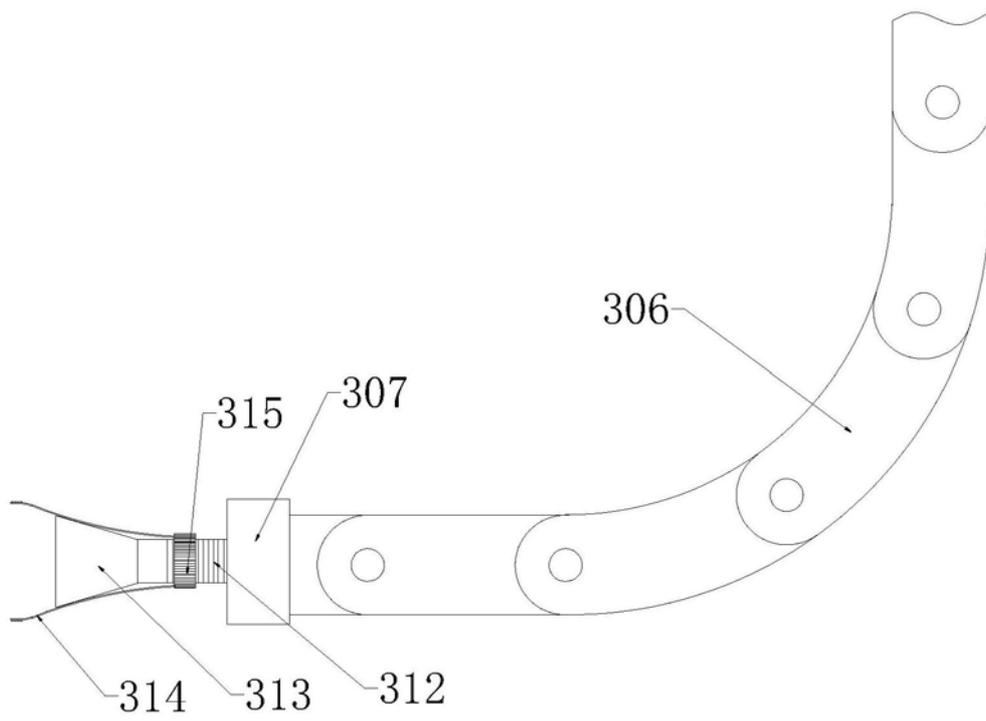


图9

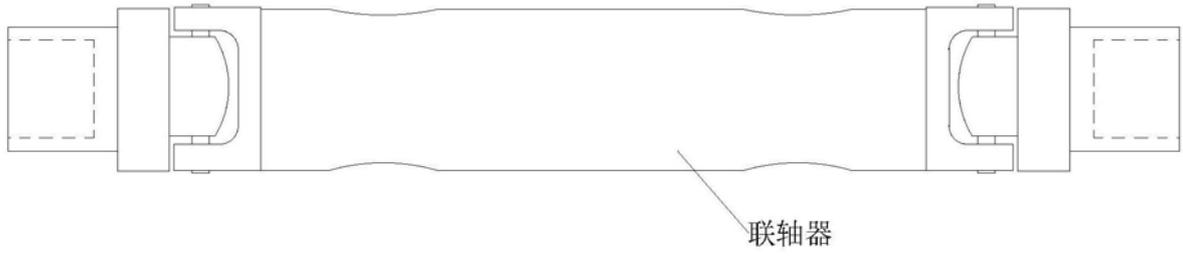


图10