



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118081538 A

(43) 申请公布日 2024. 05. 28

(21) 申请号 202410180851.2

B24B 55/12 (2006.01)

(22) 申请日 2024.02.18

B24B 41/00 (2006.01)

(71) 申请人 深圳市尚美尔技术研发有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区航城街道黄田社区黄田杨背工业区三期2栋2层B区之一

(72) 发明人 何庆武

(74) 专利代理机构 郑州明邦知识产权代理事务所(普通合伙) 41243

专利代理师 文生明

(51) Int. Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

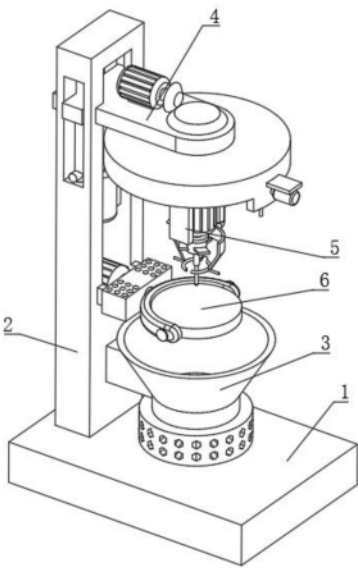
权利要求书2页 说明书8页 附图6页

(54) 发明名称

一种义齿雕刻机的打磨装置及打磨方法

(57) 摘要

本发明涉及义齿制造的技术领域,特别是涉及一种义齿雕刻机的打磨装置及打磨方法,其包括底座,所述底座顶端设置有竖板,所述竖板侧端设置有过滤组件,所述竖板上设置有调节组件,所述调节组件下端设置有打磨组件,本发明通过设置第一弹性囊、第二弹性囊、活塞板、扇叶、第一磁铁块和环形软管等部件,使设备在对义齿圆盘进行打磨雕刻时,随着打磨雕刻深度的增加,第二弹性囊被挤压,通过气体流动作用在活塞板上,使活塞板下移,从而使扇叶偏转角度增大,因此扇叶产生的风力增大以对碎屑进行清理,并且随着夹持半环的偏转,打磨刀的接触面积增大,在第一磁铁块与第二磁铁块的辅助下使扇叶进一步偏转,以产生更强的风力对碎屑清理。



1. 一种义齿雕刻机的打磨装置,包括底座,所述底座顶端设置有竖板,其特征在于,所述竖板侧端设置有过滤组件,所述竖板上设置有调节组件,所述调节组件下端设置有打磨组件,所述竖板上还设置有夹持组件;

所述调节组件包括转盘和升降板,所述转盘下端设置有滑槽,所述滑槽内滑动设置有滑块,所述转盘下端两侧设置有限位板,所述滑块与限位板之间设置有第一弹性囊,所述竖板上设置有第一限位槽,所述升降板的升降通过第一限位槽进行限位,所述升降板与第一限位槽底端之间设置有第二弹性囊,所述第二弹性囊上设置有圆管;

所述打磨组件包括打磨电机,所述打磨电机的输出端设置有圆套,所述圆套下端设置有安装杆,所述安装杆下端设置有打磨刀,所述圆套外侧设置有扇叶,所述扇叶靠近圆套的一侧设置有扇叶轴,所述扇叶轴通过扭簧转动设置于圆套侧端,所述扇叶轴位于圆套内的一侧设置有转板,所述圆套内设置有活塞板,所述活塞板下端在转板对应的位置设置有顶杆,所述活塞板与圆套内底端之间设置有弹簧,所述圆套顶端转动设置有连接环,所述扇叶的一侧设置有第一磁铁块,所述圆套外侧设置有集风套,所述集风套下端两侧均设置有环形软管,所述环形软管上设置有连接管,所述连接管与第一弹性囊连通,所述连接环内设置有空腔,所述连接环的空腔与圆管连通;

所述夹持组件包括夹持半环,所述夹持半环内设置有第二磁铁块。

2. 如权利要求1所述的一种义齿雕刻机的打磨装置,其特征在于,所述过滤组件包括收集斗,所述收集斗设置于夹持半环下端,所述收集斗侧端设置有连接架,所述收集斗下端安装有收集框,所述收集框上设置有多个滤孔。

3. 如权利要求1所述的一种义齿雕刻机的打磨装置,其特征在于,所述调节组件还包括液压缸,所述竖板中间还设置有第二限位槽,所述液压缸设置于第二限位槽内,所述第二限位槽的输出端与升降板连接,所述升降板通过第一限位槽和第二限位槽进行限位,所述升降板在第一限位槽与第二限位槽内进行升降。

4. 如权利要求1所述的一种义齿雕刻机的打磨装置,其特征在于,所述升降板上设置有转动电机,所述转动电机的输出端设置有第一锥齿轮,所述升降板上转动设置有转轴,所述转盘设置于转轴下端,所述转轴顶端设置有第二锥齿轮,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合传动。

5. 如权利要求1所述的一种义齿雕刻机的打磨装置,其特征在于,所述转盘侧端设置有往复电机,所述转盘侧端设置有横板,所述往复电机设置于横板底端,所述往复电机的输出端设置有螺纹杆,所述螺纹杆转动设置有限位板上。

6. 如权利要求5所述的一种义齿雕刻机的打磨装置,其特征在于,所述滑块上设置有螺纹孔,所述螺纹杆与滑块上的螺纹孔螺纹配合,所述滑块下端设置有安装壳,所述打磨电机设置于安装壳上。

7. 如权利要求1所述的一种义齿雕刻机的打磨装置,其特征在于,所述圆套上设置有连接孔,所述连接环上设置有与连接孔匹配的圆孔,所述连接环内的空腔通过连接孔与圆套连通。

8. 如权利要求1所述的一种义齿雕刻机的打磨装置,其特征在于,所述夹持组件还包括夹持电机,所述夹持电机设置于竖板上,所述竖板侧端设置有刀具架,所述刀具架上设置有刀具孔,所述夹持电机的输出端转动穿过刀具架。

9. 如权利要求8所述的一种义齿雕刻机的打磨装置,其特征在于,所述夹持半环设置于夹持电机的输出端,所述夹持半环两侧设置有固定螺栓,所述夹持半环中间设置有义齿圆盘。

10. 一种义齿雕刻机的打磨方法,所述打磨方法利用如权利要求9的一种义齿雕刻机的打磨装置进行义齿打磨,其特征在于,包括如下步骤:

步骤一、首先将义齿圆盘放置进入到夹持半环内后,转动固定螺栓,通过两侧固定螺栓的辅助对义齿圆盘进行固定,使义齿圆盘稳定的固定在夹持半环上;

步骤二、通过调节组件对打磨刀的位置进行调节,使打磨刀在进行打磨雕刻时精度更好,并且在打磨刀的位置调节的过程中能够对集风套的出风大小和方向进行对应的改变,以使打磨雕刻时的碎屑能够更好的清理;

步骤三、通过夹持组件中夹持电机的辅助对义齿圆盘的角度改变,使打磨刀的打磨角度改变,以确保更好的打磨效果;

步骤四、打磨雕刻产生的碎屑在风力的作用下向下掉落,掉落的碎屑通过过滤组件进行收集过滤,避免碎屑的飞溅。

一种义齿雕刻机的打磨装置及打磨方法

技术领域

[0001] 本发明涉及义齿制造的技术领域,特别是涉及一种义齿雕刻机的打磨装置及打磨方法。

背景技术

[0002] 所谓义齿就是人们常说的“假牙”,就像把“假腿”、“假肢”称为“义肢”一样,“义齿”的意思就是指为人类尽“义务”的牙齿,医学上是对上、下颌牙部分或全部牙齿缺失后制作的修复体的总称,义齿分为可摘与固定两种,其中固定义齿是不能由患者自己取戴的,而可摘义齿可以由患者方便地取戴,由于义齿需要与患者的口腔相匹配,所以为保证其加工时的精度,需要对其进行精细打磨。

[0003] 申请号为202011169845.5的一种烤瓷牙义齿加工用打磨装置,包括打磨外筒与第一密封盘,所述打磨内筒位于打磨外筒内,所述打磨外筒一侧设有散热器,所述打磨内筒内壁中开设螺旋型的导热通道,所述导热通道顶端固定连接有第一连接软管,所述导热通道底端固定连接有第二连接软管,所述第一连接软管一端以及第二连接软管一端均贯穿打磨外筒,但是该装置在使用时难以精确的对打磨雕刻位置进行碎屑清理。

[0004] 并且,打磨刀对义齿圆盘进行打磨时,打磨下来的碎屑容易粘附在打磨刀上和义齿圆盘上,而随着碎屑的增多,会对打磨刀的打磨效果产生影响,并且打磨刀在义齿圆盘上打磨时深浅不一,产生的碎屑量也不一样,因此,普通的除尘装置难以完全的对产生的碎屑消除,进而影响设备的打磨雕刻效果。

发明内容

[0005] 为解决上述技术问题,本发明提供一种义齿雕刻机的打磨装置及打磨方法。

[0006] 本发明的一种义齿雕刻机的打磨装置,包括底座,所述底座顶端设置有竖板,所述竖板侧端设置有过滤组件,所述竖板上设置有调节组件,所述调节组件下端设置有打磨组件,所述竖板上还设置有夹持组件;

[0007] 所述调节组件包括转盘和升降板,所述转盘下端设置有滑槽,所述滑槽内滑动设置有滑块,所述转盘下端两侧设置有限位板,所述滑块与限位板之间设置有第一弹性囊,所述竖板上设置有第一限位槽,所述升降板的升降通过第一限位槽进行限位,所述升降板与第一限位槽底端之间设置有第二弹性囊,所述第二弹性囊上设置有圆管;

[0008] 所述打磨组件包括打磨电机,所述打磨电机的输出端设置有圆套,所述圆套下端设置有安装杆,所述安装杆下端设置有打磨刀,所述圆套外侧设置有扇叶,所述扇叶靠近圆套的一侧设置有扇叶轴,所述扇叶轴通过扭簧转动设置于圆套侧端,所述扇叶轴位于圆套内的一侧设置有转板,所述圆套内设置有活塞板,所述活塞板下端在转板对应的位置设置有顶杆,所述活塞板与圆套内底端之间设置有弹簧,所述圆套顶端转动设置有连接环,所述扇叶的一侧设置有第一磁铁块,所述圆套外侧设置有集风套,所述集风套下端两侧均设置有环形软管,所述环形软管上设置有连接管,所述连接管与第一弹性囊连通,所述连接环内

设置有空腔,所述连接环的空腔与圆管连通;

[0009] 所述夹持组件包括夹持半环,所述夹持半环内设置有第二磁铁块。

[0010] 本发明通过设置第一弹性囊、第二弹性囊、活塞板、扇叶、第一磁铁块和环形软管等部件,使设备在对义齿圆盘进行打磨雕刻时,随着打磨雕刻深度的增加,第二弹性囊被挤压,通过气体流动作用在活塞板上,使活塞板下移,从而使扇叶偏转角度增大,因此扇叶产生的风力增大以对碎屑进行清理,并且随着夹持半环的偏转,打磨刀的接触面积增大,在第一磁铁块与第二磁铁块的辅助下使扇叶进一步偏转,以产生更强的风力对碎屑清理,同时在打磨刀进行横向移动打磨时,通过第一弹性囊与环形软管的配合,使集风套的出风方向偏向打磨位置,从而更好的对碎屑进行清理,提高了设备使用的效果。

[0011] 优选的,所述过滤组件包括收集斗,所述收集斗设置于夹持半环下端,所述收集斗侧端设置有连接架,所述收集斗下端安装有收集框,所述收集框上设置有多滤孔。

[0012] 优选的,所述调节组件还包括液压缸,所述竖板中间还设置有第二限位槽,所述液压缸设置于第二限位槽内,所述第二限位槽的输出端与升降板连接,所述升降板通过第一限位槽和第二限位槽进行限位,所述升降板在第一限位槽与第二限位槽内进行升降。

[0013] 优选的,所述升降板上设置有转动电机,所述转动电机的输出端设置有第一锥齿轮,所述升降板上转动设置有转轴,所述转盘设置于转轴下端,所述转轴顶端设置有第二锥齿轮,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合传动。

[0014] 优选的,所述转盘侧端设置有往复电机,所述转盘侧端设置有横板,所述往复电机设置于横板底端,所述往复电机的输出端设置有螺纹杆,所述螺纹杆转动设置有限位板上。

[0015] 优选的,所述滑块上设置有螺纹孔,所述螺纹杆与滑块上的螺纹孔螺纹配合,所述滑块下端设置有安装壳,所述打磨电机设置于安装壳上。

[0016] 优选的,所述圆套上设置有连接孔,所述连接环上设置有与连接孔匹配的圆孔,所述连接环内的空腔通过连接孔与圆套连通。

[0017] 优选的,所述夹持组件还包括夹持电机,所述夹持电机设置于竖板上,所述竖板侧端设置有刀具架,所述刀具架上设置有刀具孔,所述夹持电机的输出端转动穿过刀具架。

[0018] 优选的,所述夹持半环设置于夹持电机的输出端,所述夹持半环两侧设置有固定螺栓,所述夹持半环中间设置有义齿圆盘。

[0019] 一种义齿雕刻机的打磨方法,所述打磨方法利用一种义齿雕刻机的打磨装置进行义齿打磨,包括如下步骤:

[0020] 步骤一、首先将义齿圆盘放置进入到夹持半环内后,转动固定螺栓,通过两侧固定螺栓的辅助对义齿圆盘进行固定,使义齿圆盘稳定的固定在夹持半环上;

[0021] 步骤二、通过调节组件对打磨刀的位置进行调节,使打磨刀在进行打磨雕刻时精度更好,并且在打磨刀的位置调节的过程中能够对集风套的出风大小和方向进行对应的改变,以使打磨雕刻时的碎屑能够更好的清理;

[0022] 步骤三、通过夹持组件中夹持电机的辅助对义齿圆盘的角度改变,使打磨刀的打磨角度改变,以确保更好的打磨效果;

[0023] 步骤四、打磨雕刻产生的碎屑在风力的作用下向下掉落,掉落的碎屑通过过滤组件进行收集过滤,避免碎屑的飞溅。

[0024] 与现有技术相比本发明的有益效果为:

[0025] 1、本发明通过设置第一弹性囊、活塞板、扇叶和集风套等部件,使设备的打磨刀下降进行打磨雕刻时,第一弹性囊受到挤压,第一弹性囊内的气体会进入到活塞板顶端,气体作用在活塞板上使活塞板下降,而活塞板的下降会使扇叶的偏转角度增大,因此随着圆套的转动,扇叶产生的风力增大,风力增大后会对打磨下来的碎屑进行更好的清理,提高了设备使用的效果。

[0026] 2、本发明通过设置第一磁铁块、第二磁铁块、夹持半环、夹持电机和扇叶等部件,通过夹持电机使夹持半环偏转时,打磨刀与义齿圆盘的接触面积增大,因此打磨刀打磨时产生的碎屑会增多,而夹持半环偏转后,第一磁铁块与第二磁铁块相互配合使扇叶的偏转角度增大,使扇叶产生的风力增加,使增多的碎屑也能够进行完全的清理,提高了设备使用的效果。

[0027] 3、本发明通过设置第二弹性囊、环形软管、滑块和集风套等部件,打磨刀在进行横向移动时,第二弹性囊会受到挤压,进而使第二弹性囊内的气体进入到对应的环形软管内,使环形软管膨胀对集风套的出风口改变,从而使集风套的出风方向对准打磨刀的打磨位置,以确保碎屑更好的清理,提高了设备使用的效果。

[0028] 4、本发明通过设置第一弹性囊、第二弹性囊、活塞板、扇叶、第一磁铁块和环形软管等部件,使设备在对义齿圆盘进行打磨雕刻时,随着打磨雕刻深度的增加,第二弹性囊被挤压,通过气体流动作用在活塞板上,使活塞板下移,从而使扇叶偏转角度增大,因此扇叶产生的风力增大以对碎屑进行清理,并且随着夹持半环的偏转,打磨刀的接触面积增大,在第一磁铁块与第二磁铁块的辅助下使扇叶进一步偏转,以产生更强的风力对碎屑清理,同时在打磨刀进行横向移动打磨时,通过第一弹性囊与环形软管的配合,使集风套的出风方向偏向打磨位置,从而更好的对碎屑进行清理,提高了设备使用的效果。

附图说明

[0029] 图1是本发明的结构示意图;

[0030] 图2是本发明另一视角的结构示意图;

[0031] 图3是本发明的调节组件的结构示意图;

[0032] 图4是本发明的第二弹性囊与安装壳等部件的结构示意图;

[0033] 图5是本发明图4中A处的结构示意图;

[0034] 图6是本发明的圆套与扇叶等部件的结构示意图;

[0035] 图7是本发明的夹持组件的局部结构示意图。

[0036] 附图标记:1、底座;2、竖板;3、过滤组件;4、调节组件;5、打磨组件;6、夹持组件;301、收集斗;302、连接架;303、收集框;304、滤孔;401、转盘;402、滑槽;403、滑块;404、限位板;405、第一弹性囊;406、升降板;407、第一限位槽;408、第二弹性囊;409、圆管;410、液压缸;411、第二限位槽;412、转动电机;413、第一锥齿轮;414、转轴;415、第二锥齿轮;416、往复电机;417、横板;418、螺纹杆;419、安装壳;501、打磨电机;502、圆套;503、安装杆;504、打磨刀;505、扇叶;506、扇叶轴;507、转板;508、活塞板;509、顶杆;510、弹簧;511、连接环;512、第一磁铁块;513、集风套;514、环形软管;515、连接管;516、连接孔;601、夹持半环;602、夹持电机;603、刀具架;604、刀具孔;605、固定螺栓;606、义齿圆盘。

具体实施方式

[0037] 为了便于理解本发明,下面将参照相关附图对本发明进行更全面的描述。本发明可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本发明的公开内容更加透彻全面。

[0038] 实施例一

[0039] 如图1至图7所示,一种义齿雕刻机的打磨装置,包括底座1,底座1顶端设置有竖板2,竖板2侧端设置有过滤组件3,竖板2上设置有调节组件4,调节组件4下端设置有打磨组件5,竖板2上还设置有夹持组件6,底座1用于设备的整个支撑,打磨下来的碎料通过过滤组件3进行辅助过滤,避免灰尘的飞溅,调节组件4用于对打磨组件5的位置和角度进行调节,使打磨组件5进行打磨时效果更好,打磨组件5用于进行打磨,夹持组件6用于夹持工件,使工件进行打磨时更加稳定。

[0040] 调节组件4包括转盘401和升降板406,转盘401下端设置有滑槽402,滑槽402内滑动设置有滑块403,转盘401下端两侧设置有限位板404,竖板2上设置有第一限位槽407,升降板406的升降通过第一限位槽407进行限位,调节组件4还包括液压缸410,竖板2中间还设置有第二限位槽411,液压缸410设置于第二限位槽411内,第二限位槽411的输出端与升降板406连接,升降板406通过第一限位槽407和第二限位槽411进行限位,升降板406在第一限位槽407与第二限位槽411内进行升降,液压缸410的输出端会带动升降板406的升降,升降板406在进行升降的过程中通过第一限位槽407与第二限位槽411进行限位,使升降板406的升降更加稳定。

[0041] 升降板406上设置有转动电机412,转动电机412的输出端设置有第一锥齿轮413,升降板406上转动设置有转轴414,转盘401设置于转轴414下端,转轴414顶端设置有第二锥齿轮415,第一锥齿轮413与第二锥齿轮415啮合传动,转动电机412启动后,转动电机412的输出端带动第一锥齿轮413的转动,第一锥齿轮413的转动通过啮合传动带动第二锥齿轮415的转动,第二锥齿轮415的转动带动转轴414的转动,而转轴414的转动会带动转盘401的转动,进而对打磨组件5进行转动调节,使打磨组件5的打磨更加便捷。

[0042] 转盘401侧端设置有往复电机416,转盘401侧端设置有横板417,往复电机416设置于横板417底端,往复电机416的输出端设置有螺纹杆418,螺纹杆418转动设置有限位板404上,滑块403上设置有螺纹孔,螺纹杆418与滑块403上的螺纹孔螺纹配合,滑块403下端设置有安装壳419,打磨电机501设置于安装壳419上,往复电机416启动后,往复电机416的输出端带动螺纹杆418的转动,螺纹杆418的转动通过螺纹配合带动滑块403的移动,而滑块403进行移动的过程中会带动安装壳419的移动,进而使打磨电机501进行移动,从而对打磨电机501的打磨位置进行调节,提高了设备使用的便捷性和稳定性。

[0043] 打磨组件5包括打磨电机501,打磨电机501的输出端设置有圆套502,圆套502下端设置有安装杆503,安装杆503下端设置有打磨刀504,打磨电机501启动后,打磨电机501的输出端通过圆套502和安装杆503的辅助带动打磨刀504的转动,打磨刀504进行转动的过程中会对义齿圆盘606进行打磨雕刻,提高了设备使用的便捷性。

[0044] 夹持组件6包括夹持半环601和夹持电机602,夹持电机602设置于竖板2上,竖板2侧端设置有刀具架603,刀具架603上设置有刀具孔604,夹持电机602的输出端转动穿过刀具架603,夹持半环601设置于夹持电机602的输出端,夹持半环601两侧设置有固定螺栓

605,夹持半环601中间设置有义齿圆盘606,义齿圆盘606放置进入到夹持半环601内后,转动固定螺栓605,通过两侧固定螺栓605的辅助对义齿圆盘606进行固定,使义齿圆盘606稳定的固定在夹持半环601上,在义齿圆盘606被打磨雕刻的过程中,启动夹持电机602,夹持电机602的输出端带动夹持半环601的转动,进而使义齿圆盘606进行翻转,使义齿圆盘606配合打磨刀504进行打磨雕刻,而不同型号的打磨刀504放入进入到刀具架603内进行临时储存,提高了设备使用的便捷性。

[0045] 过滤组件3包括收集斗301,收集斗301设置于夹持半环601下端,收集斗301侧端设置有连接架302,收集斗301下端安装有收集框303,收集框303上设置有多孔滤孔304,打磨刀504打磨雕刻下来的碎屑会落入到收集斗301内,碎屑会沿着收集斗301下落进入到收集框303内进行收集,而收集框303对碎屑收集完成后可将收集框303拆卸,从而将收集框303内的碎屑进行转移,提高了设备使用的便捷性。

[0046] 本发明在使用的过程中,首先将义齿圆盘606放置进入到夹持半环601内后,转动固定螺栓605,通过两侧固定螺栓605的辅助对义齿圆盘606进行固定,使义齿圆盘606稳定的固定在夹持半环601上,使义齿圆盘606在打磨雕刻的过程中更加稳定。

[0047] 在进行雕刻的过程中,启动液压缸410,液压缸410的输出端带动升降板406的升降,升降板406的升降通过转轴414带动转盘401的升降,转盘401在进行升降的过程中通过滑块403和安装壳419带动打磨电机501的升降,进而使打磨刀504向下靠近义齿圆盘606,并且启动打磨电机501,打磨电机501的输出端通过圆套502和安装杆503带动打磨刀504的转动,打磨刀504的转动随着打磨刀504的下降对义齿圆盘606进行打磨雕刻。

[0048] 在打磨刀504进行打磨雕刻的过程中,启动转动电机412,转动电机412的输出端带动第一锥齿轮413的转动,第一锥齿轮413的转动通过啮合传动带动第二锥齿轮415的转动,第二锥齿轮415的转动带动转轴414的转动,而转轴414的转动会带动转盘401的转动,并且启动往复电机416,往复电机416的输出端带动螺纹杆418的转动,螺纹杆418的转动通过螺纹配合带动滑块403的移动,而滑块403进行移动的过程中会带动安装壳419的移动,进而使打磨电机501进行移动,启动夹持电机602,夹持电机602的输出端带动夹持半环601的转动,进而使义齿圆盘606进行翻转,通过义齿圆盘606的翻转、转盘401的转动与滑块403的往复移动配合对打磨刀504的打磨雕刻位置进行调节,使打磨刀504能够对义齿圆盘606进行详细的雕刻打磨,提高了设备使用的打磨雕刻效果。

[0049] 打磨刀504打磨雕刻下来的碎屑会落入到收集斗301内,碎屑会沿着收集斗301下落进入到收集框303内进行收集,而收集框303对碎屑收集完成后可将收集框303拆卸,从而将收集框303内的碎屑进行转移,提高了设备使用的便捷性。

[0050] 实施例二

[0051] 基于上述实施例一的一种义齿雕刻机的打磨装置,虽然该装置在使用时能够对义齿圆盘606进行详细的打磨,但是该装置在具体使用的过程中,打磨刀504对义齿圆盘606进行打磨时,打磨下来的碎屑容易粘附在打磨刀504上和义齿圆盘606上,而随着碎屑的增多,会对打磨刀504的打磨效果产生影响,并且打磨刀504在义齿圆盘606上打磨时深浅不一,产生的碎屑量也不一样,因此,普通的除尘装置难以完全的对产生的碎屑消除,进而影响设备的打磨雕刻效果,为此,我们提出以下技术方案:

[0052] 如图1至图7所示,滑块403与限位板404之间设置有第一弹性囊405,升降板406与

第一限位槽407底端之间设置有第二弹性囊408,第二弹性囊408上设置有圆管409,滑块403进行移动的过程中会对第一弹性囊405进行挤压,升降板406进行升降时也会对第二弹性囊408进行挤压。

[0053] 圆套502外侧设置有扇叶505,圆套502设置于安装壳419上,扇叶505靠近圆套502的一侧设置有扇叶轴506,扇叶轴506通过扭簧转动设置于圆套502侧端,扇叶轴506位于圆套502内的一侧设置有转板507,圆套502内设置有活塞板508,活塞板508下端在转板507对应的位置设置有顶杆509,活塞板508与圆套502内底端之间设置有弹簧510,圆套502顶端转动设置有连接环511,扇叶505的一侧设置有第一磁铁块512,圆套502外侧设置有集风套513,集风套513下端两侧均设置有环形软管514,环形软管514上设置有连接管515,连接管515与第一弹性囊405连通,连接环511内设置有空腔,连接环511的空腔与圆管409连通,圆套502进行转动的过程中会带动扇叶505的转动,而扇叶505的转动会产生向下的风力,在风力的作用下辅助碎屑的清理,升降板406进行升降时对第二弹性囊408进行挤压,使第二弹性囊408内的气体通过圆管409进入到连接环511内,而后气体进入到圆套502内,圆套502内的气体会作用在活塞板508上,使活塞板508向下移动,活塞板508的下移带动顶杆509的下移,使顶杆509顶着转板507进行转动,转板507的转动通过扇叶轴506带动扇叶505的转动,使扇叶505的偏转角度增大,因此扇叶505转动产生的风力也会增大,进而产生更强的清理碎屑效果,并且圆套502下降的过程中,由于第一磁铁块512与第二磁铁块的相互配合,会使扇叶505的偏转角度进一步增大,以加强扇叶505转动产生的风力,并且滑块403进行横向往复移动时,滑块403的移动会带动安装壳419的移动,进而使安装壳419对第一弹性囊405进行挤压,第一弹性囊405内的气体通过连接管515进入到对应方向环形软管514内,使一侧的环形软管514膨胀,因此集风套513的出风方向会发生改变,使出风方向正对打磨刀504的加工位置进行碎屑清理,提高了设备使用的清理效果。

[0054] 夹持半环601内设置有第二磁铁块,圆套502上设置有连接孔516,连接环511上设置有与连接孔516匹配的圆孔,连接环511内的空腔通过连接孔516与圆套502连通,圆管409内气体进入到连接环511内的空腔中,连接环511内的空腔通过连接孔516进入到圆套502内。

[0055] 本发明在使用的过程中,首先将义齿圆盘606放置进入到夹持半环601内后,转动固定螺栓605,通过两侧固定螺栓605的辅助对义齿圆盘606进行固定,使义齿圆盘606稳定的固定在夹持半环601上,使义齿圆盘606在打磨雕刻的过程中更加稳定。

[0056] 在进行雕刻的过程中,启动液压缸410,液压缸410的输出端带动升降板406的升降,升降板406的升降通过转轴414带动转盘401的升降,转盘401在进行升降的过程中通过滑块403和安装壳419带动打磨电机501的升降,进而使打磨刀504向下靠近义齿圆盘606,并且启动打磨电机501,打磨电机501的输出端通过圆套502和安装杆503带动打磨刀504的转动,打磨刀504的转动随着打磨刀504的下降对义齿圆盘606进行打磨雕刻。

[0057] 在打磨刀504进行打磨雕刻的过程中,启动转动电机412,转动电机412的输出端带动第一锥齿轮413的转动,第一锥齿轮413的转动通过啮合传动带动第二锥齿轮415的转动,第二锥齿轮415的转动带动转轴414的转动,而转轴414的转动会带动转盘401的转动,并且启动往复电机416,往复电机416的输出端带动螺纹杆418的转动,螺纹杆418的转动通过螺纹配合带动滑块403的移动,而滑块403进行移动的过程中会带动安装壳419的移动,进而使

打磨电机501进行移动,启动夹持电机602,夹持电机602的输出端带动夹持半环601的转动,进而使义齿圆盘606进行翻转,通过义齿圆盘606的翻转、转盘401的转动与滑块403的往复移动配合对打磨刀504的打磨雕刻位置进行调节,使打磨刀504能够对义齿圆盘606进行详细的雕刻打磨,提高了设备使用的打磨雕刻效果。

[0058] 随着圆套502的转动,圆套502外端的扇叶505转动会产生向下的风力,在风力的作用下会将打磨刀504打磨下来的碎屑进行清理,使碎屑能够顺利的向下掉落,而随着打磨刀504向下进行打磨雕刻时,打磨刀504的打磨雕刻深度越多,则升降板406的下降距离越大,而升降板406的下降会对第二弹性囊408进行挤压,第二弹性囊408内的气体通过圆管409进入到连接环511内,而连接环511内的气体通过连接孔516进入到活塞板508顶端,进入到圆套502内的气体会作用在活塞板508上,使活塞板508下降,而活塞板508下降时通过顶杆509会顶着转板507偏转,转板507的偏转通过扇叶轴506带动扇叶505的偏转,使扇叶505的偏转角度增大,因此扇叶505产生的风力增加,即随着打磨刀504的打磨雕刻深度增加,扇叶505产生的风力增加,风力作用在打磨刀504的打磨雕刻位置,以确保打磨雕刻位置碎屑的清理,并且在打磨刀504下降的过程中,第一磁铁块512与第二磁铁块之间的距离会减小,而随着距离的减小,第一磁铁块512与第二磁铁块之间的磁力增大,进而使扇叶505的偏转角度进一步增大,使风力的大小进一步加大。

[0059] 在夹持半环601转动的过程中,第二磁铁块与第一磁铁块512之间的距离也会发生改变,因此,在打磨刀504的打磨雕刻高度不变时,通过夹持半环601的偏转角度增大,打磨刀504与义齿圆盘606的接触面积增大,产生的碎屑增多,第二磁铁块与第一磁铁块512之间的距离减小,从而使扇叶505的偏转角度增加,从而确保扇叶505产生的风力对碎屑的清理效果加强,提高了设备使用的效果。

[0060] 在滑块403由转盘401外侧向中心一侧移动时,打磨刀504的雕刻位置靠近转盘401中心的一侧,而滑块403的移动会带动安装壳419的移动,安装壳419的移动会对移动方向一侧的第一弹性囊405进行挤压,第一弹性囊405内的气体通过连接管515输入到远离转盘401中心一侧的环形软管514内,从而使该环形软管514膨胀,而这一环形软管514膨胀后会对集风套513的出风口进行遮挡,使集风套513的出风口偏向打磨位置,使风力能够精确的作用在打磨位置对碎屑进行清理,提高了设备的清理效果。

[0061] 随着滑块403移动距离的增加,第一弹性囊405的受挤压程度也会随之增加,从而使环形软管514的膨胀度增加,在扇叶505风力不变的情况下,集风套513的出风口减小,集风套513的出风口吹出的风力速度会变快,而随着滑块403移动距离的增加,打磨刀504打磨产生碎屑的堆积量也会增多,因此更高的风速能够更好的清理产生的碎屑。

[0062] 在打磨刀504打磨的过程中,随着风力的向下吹动,风力会带着碎屑进入到收集斗301内,并且由于打磨过程中,风力是不断变化的,因此进入到收集斗301内的风力呈脉冲状态,从而使收集框303产生抖动,而收集框303抖动时会使内部的碎屑更好的堆积,并且也能够使滤孔304上卡着的碎屑掉落,提高了设备使用的效果。

[0063] 打磨刀504打磨雕刻下来的碎屑会落入到收集斗301内,碎屑会沿着收集斗301下落进入到收集框303内进行收集,而收集框303对碎屑收集完成后可将收集框303拆卸,从而将收集框303内的碎屑进行转移,提高了设备使用的便捷性。

[0064] 本发明通过设置第一弹性囊405、第二弹性囊408、活塞板508、扇叶505、第一磁铁

块512和环形软管514等部件,使设备在对义齿圆盘606进行打磨雕刻时,随着打磨雕刻深度的增加,第二弹性囊408被挤压,通过气体流动作用在活塞板508上,使活塞板508下移,从而使扇叶505偏转角度增大,因此扇叶505产生的风力增大以对碎屑进行清理,并且随着夹持半环601的偏转,打磨刀504的接触面积增大,在第一磁铁块512与第二磁铁块的辅助下使扇叶505进一步偏转,以产生更强的风力对碎屑清理,同时在打磨刀504进行横向移动打磨时,通过第一弹性囊405与环形软管514的配合,使集风套513的出风方向偏向打磨位置,从而更好的对碎屑进行清理,提高了设备使用的效果。

[0065] 实施例三

[0066] 一种义齿雕刻机的打磨方法,打磨方法利用一种义齿雕刻机的打磨装置进行义齿打磨,包括如下步骤:

[0067] 步骤一、首先将义齿圆盘606放置进入到夹持半环601内后,转动固定螺栓605,通过两侧固定螺栓605的辅助对义齿圆盘606进行固定,使义齿圆盘606稳定的固定在夹持半环601上。

[0068] 步骤二、通过调节组件4对打磨刀504的位置进行调节,使打磨刀504在进行打磨雕刻时精度更好,并且在打磨刀504的位置调节的过程中能够对集风套513的出风大小和方向进行对应的改变,以使打磨雕刻时的碎屑能够更好的清理。

[0069] 步骤三、通过夹持组件6中夹持电机602的辅助对义齿圆盘606的角度改变,使打磨刀504的打磨角度改变,以确保更好的打磨效果。

[0070] 步骤四、打磨雕刻产生的碎屑在风力的作用下向下掉落,掉落的碎屑通过过滤组件3进行收集过滤,避免碎屑的飞溅。

[0071] 本发明的一种义齿雕刻机的打磨装置及打磨方法,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施。

[0072] 本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0073] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本发明的保护范围。

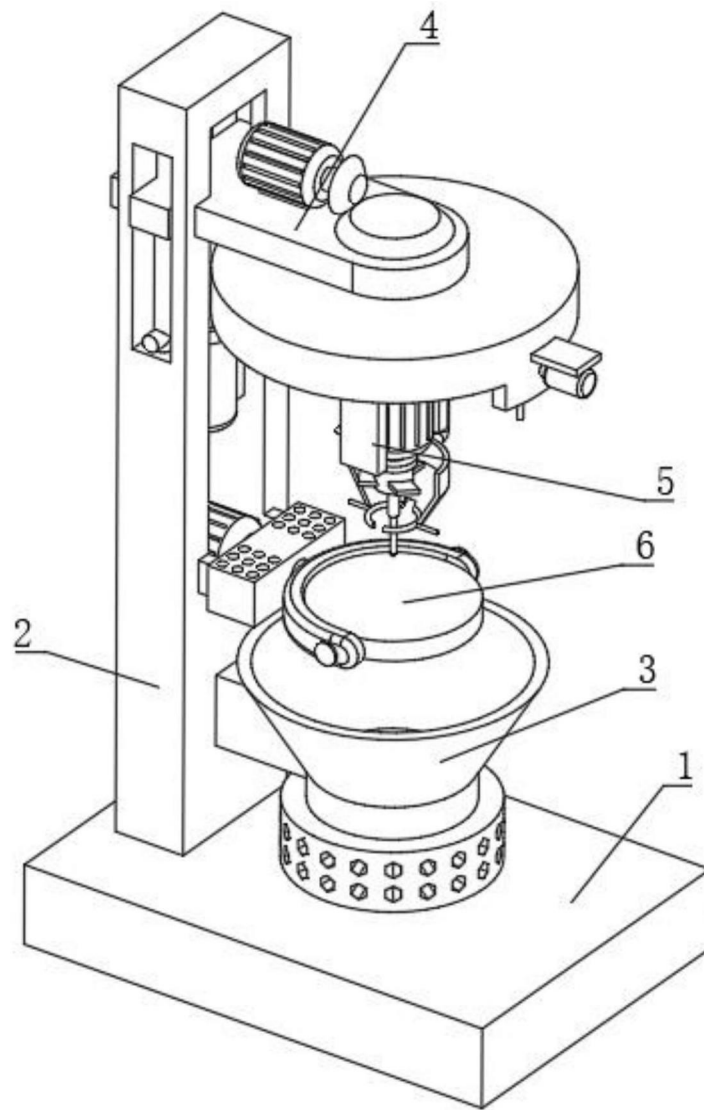


图1

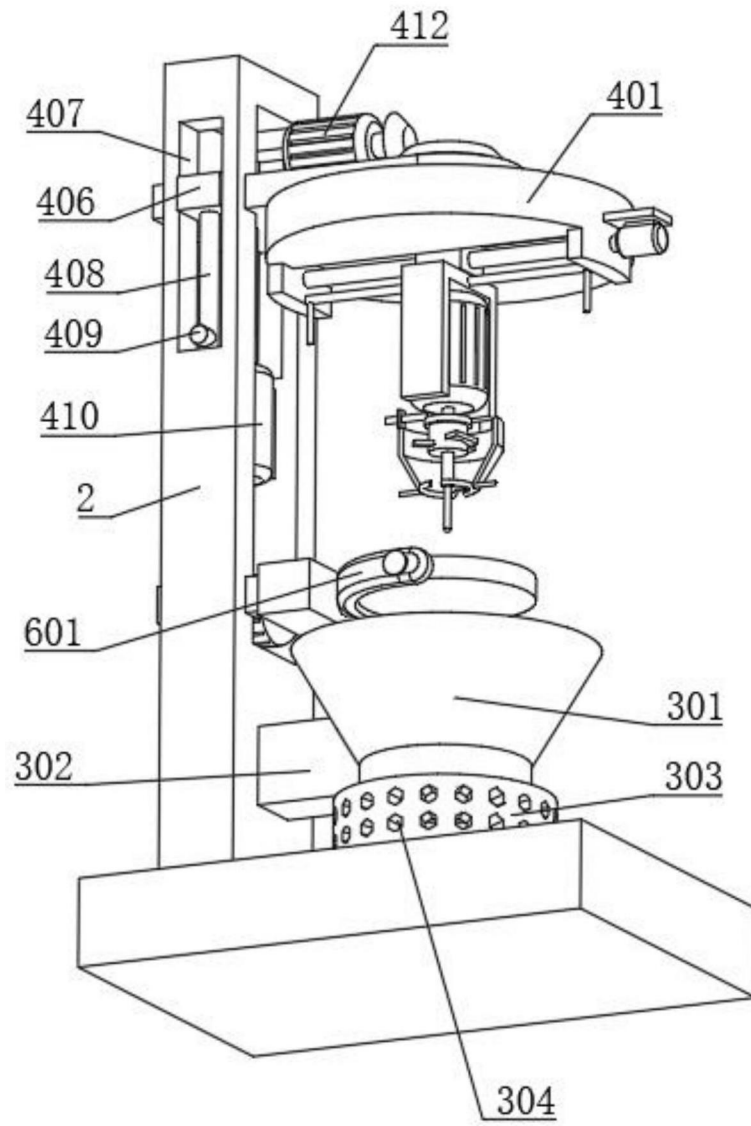


图2

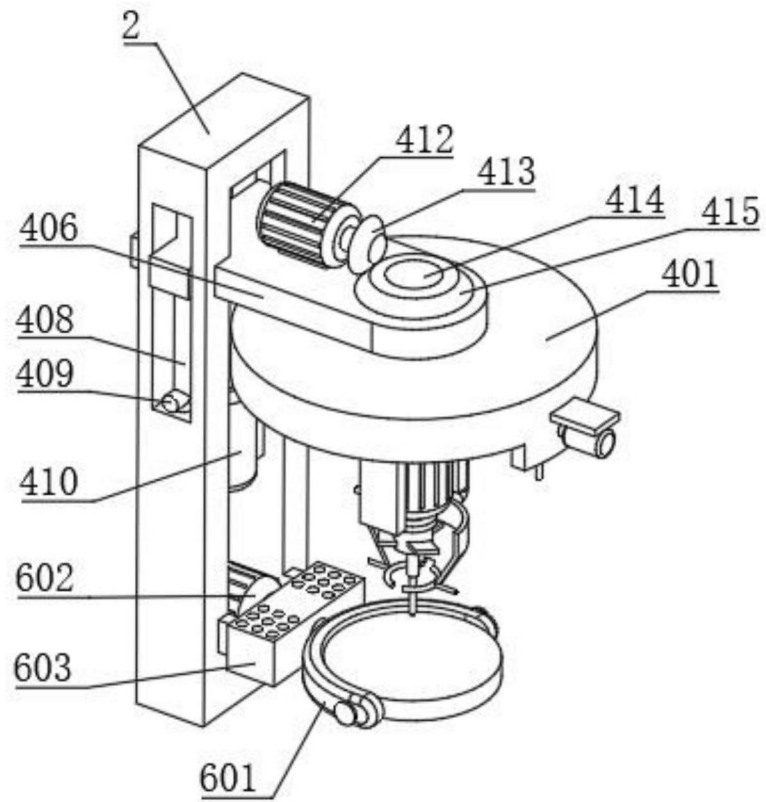


图3

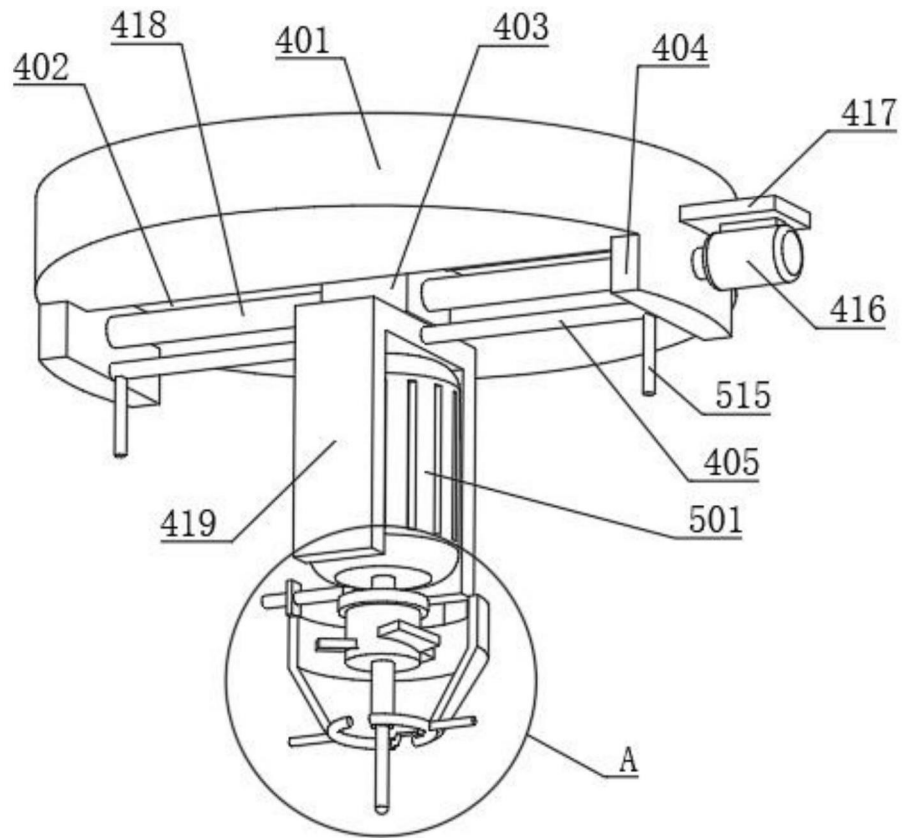


图4

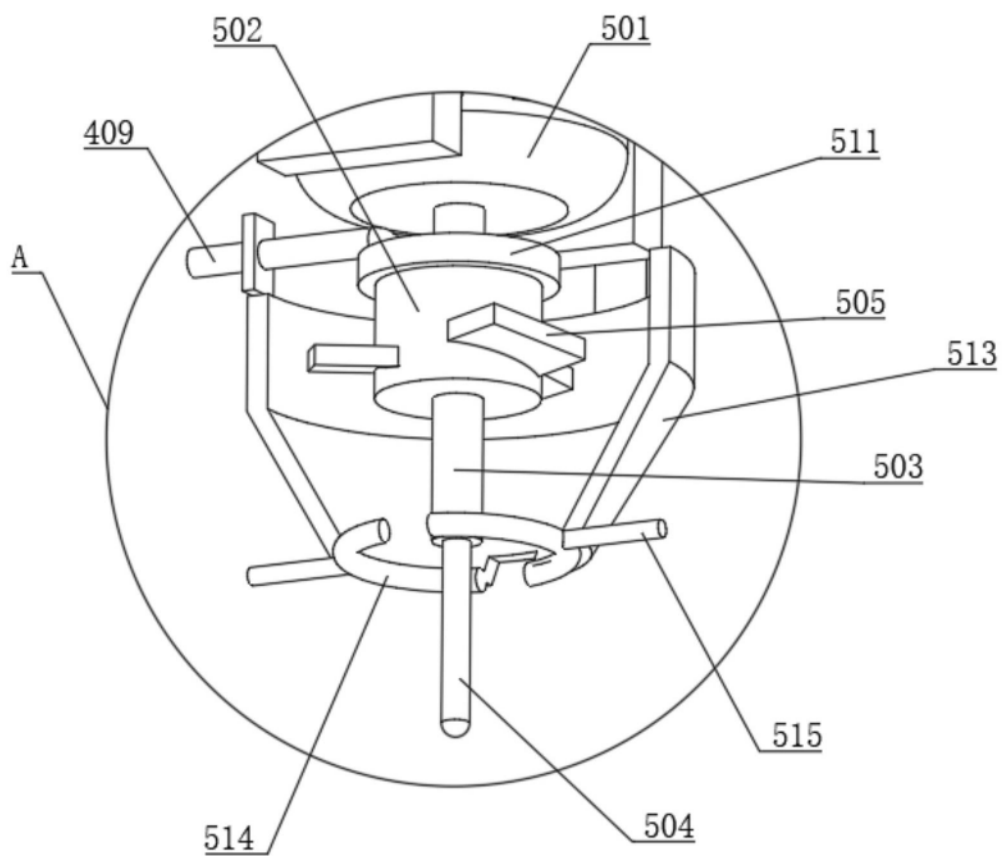


图5

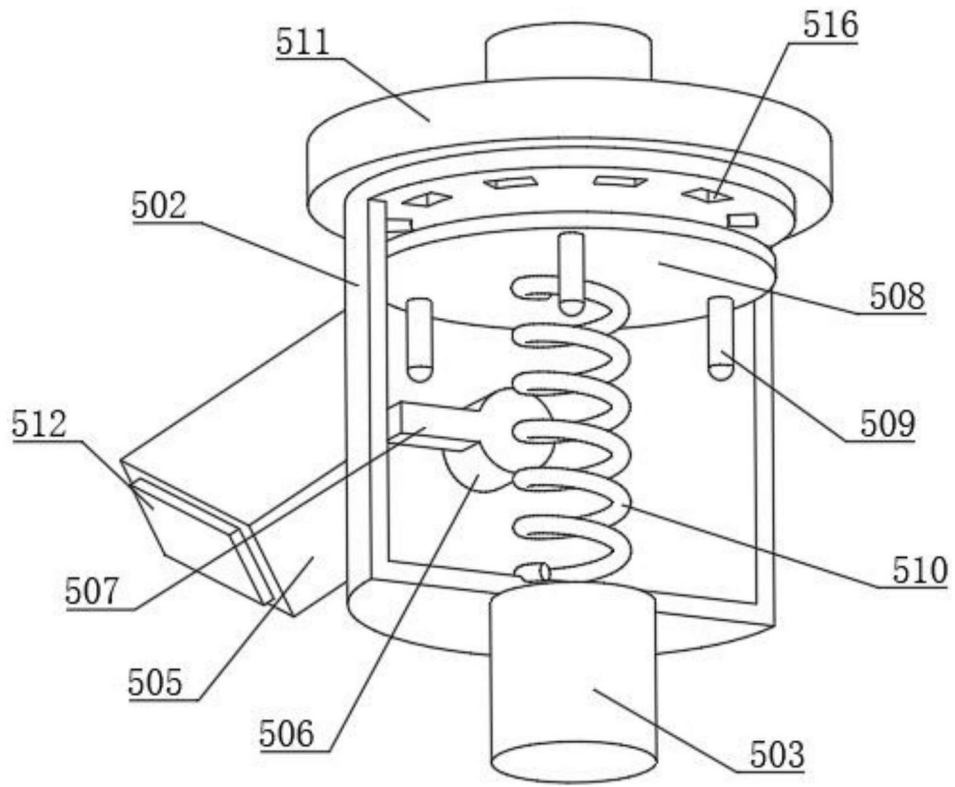


图6

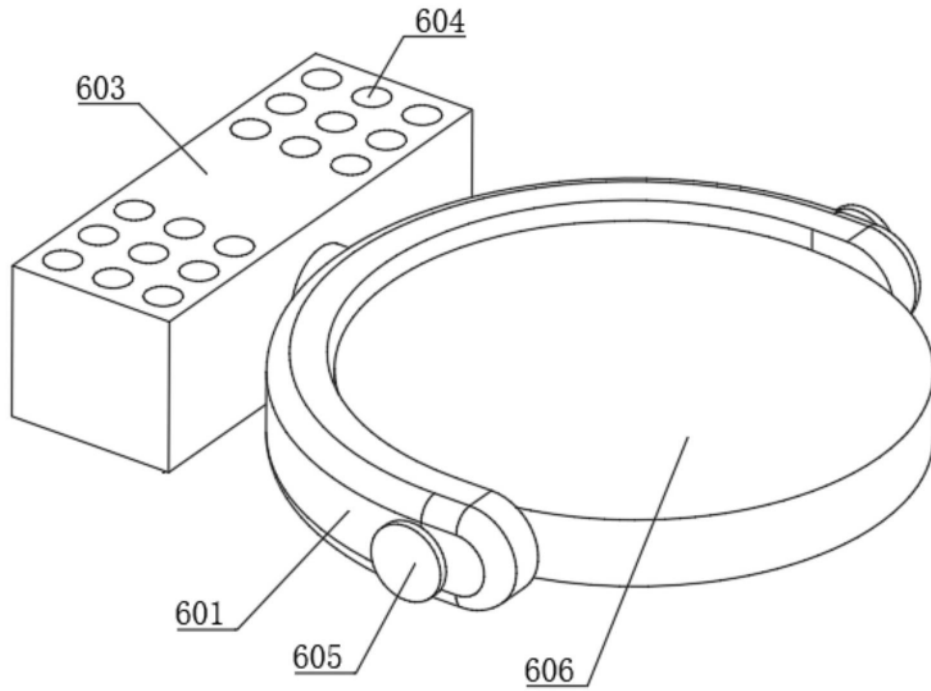


图7