(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 119526179 A
(43)申请公布日 2025.02.28

(21)申请号 202411852260.1

(22)申请日 2024.12.16

(71)申请人 中国建筑第五工程局有限公司
地址 410000 湖南省长沙市雨花区中意一路158号

(72)发明人 欧阳学 付孟生 罗保水 李建新

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有限公司 44205
专利代理师 陈磊

(51)Int.Cl.
B24B 9/06(2006.01)
B24B 27/00(2006.01)
B24B 47/10(2006.01)
B24B 55/00(2006.01)
B24B 45/00(2006.01)
B24B 41/04(2006.01)

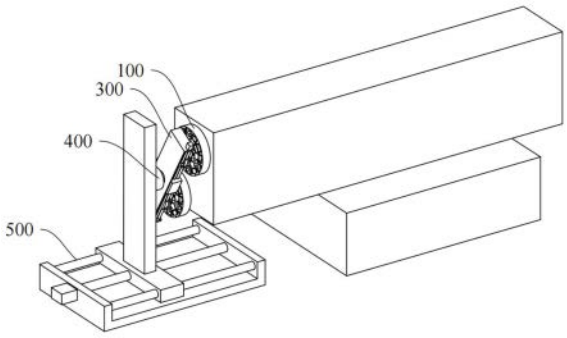
权利要求书1页 说明书7页 附图3页

(54)发明名称

一种钢筋混凝土构件磨削装置

(57)摘要

本发明公开了一种钢筋混凝土构件磨削装置,钢筋混凝土构件磨削装置对主钢筋剩余的原伸出部分进行磨削,使得主钢筋剩余的原伸出部分显露在钢筋混凝土构件的混凝土部分之外,使得钢筋混凝土构件能够通过该部分的主钢筋再度与其他钢筋混凝土构件连接,实现钢筋混凝土构件的重复使用。本发明应用于混凝土构件重复利用领域。



CN 119526179 A

1.一种钢筋混凝土构件磨削装置,用于磨削显露出钢筋混凝土构件安装端的钢筋,其特征在于,包括:

磨削盘,包括磨削面、均设于所述磨削面的避让孔以及设于所述磨削面的磨削组件,所述避让孔用于避让所述安装端的钢筋,所述磨削组件用于磨削所述安装端的端面;

驱动组件,传动连接于所述磨削盘,并用于驱动所述磨削盘转动。

2.根据权利要求1所述的钢筋混凝土构件磨削装置,其特征在于:所述驱动组件被配置为:驱动所述磨削盘偏心转动,定义沿垂直于转动轴向的投影为投影面,所述避让孔的偏心转动轨迹于所述投影面形成的投影具有重合区域,所述安装端的钢筋于所述投影面的投影位于所述重合区域之内。

3.根据权利要求2所述的钢筋混凝土构件磨削装置,其特征在于:所述避让孔的内周面设有碾压齿。

4.根据权利要求1所述的钢筋混凝土构件磨削装置,其特征在于:所述磨削组件包括边缘磨削齿和中心磨削齿,所述中心磨削齿环绕于所述避让孔,所述边缘磨削齿环绕于所述中心磨削齿。

5.根据权利要求4所述的钢筋混凝土构件磨削装置,其特征在于:所述磨削面具有安装槽,所述边缘磨削齿安装于所述安装槽之内,所述边缘磨削齿包括主体部和转动连接于所述主体部的磨削部,所述磨削部的至少部分伸出于所述安装槽位于所述磨削面的槽口。

6.根据权利要求4所述的钢筋混凝土构件磨削装置,其特征在于:所述中心磨削齿凸设于所述磨削面,所述中心磨削齿包括沿弧线分布的多个磨削分齿。

7.根据权利要求4所述的钢筋混凝土构件磨削装置,其特征在于:所述边缘磨削齿设置为多个,所述中心磨削齿设置为多个,多个所述边缘磨削齿沿所述避让孔的周向均匀分布,多个所述中心磨削齿沿所述避让孔的周向均匀分布。

8.根据权利要求1所述的钢筋混凝土构件磨削装置,其特征在于:所述磨削盘设置为两个,所述驱动组件设置为两个,两所述驱动组件分别与两所述磨削盘传动相连;

其中,两所述磨削盘被配置为:分别磨削显露出所述安装端端面沿第一对角线方向的两所述钢筋。

9.根据权利要求8所述的钢筋混凝土构件磨削装置,其特征在于,还包括:间距调节组件,所述磨削盘及对应的驱动组件均设于所述间距调节组件,所述间距调节组件用于调节两所述磨削盘之间的距离。

10.根据权利要求8所述的钢筋混凝土构件磨削装置,其特征在于,还包括:转动组件,所有所述磨削盘和所有所述驱动组件均连接于所述转动组件,所述转动组件被配置为:驱动所述磨削盘和所述驱动组件移动至第二对角线方向,并分别磨削显露出所述安装端端面沿第二对角线方向的两所述钢筋。

一种钢筋混凝土构件磨削装置

技术领域

[0001] 本发明涉及混凝土构件重复利用领域,特别涉及一种钢筋混凝土构件磨削装置。

背景技术

[0002] 大楼在使用一定年限后需要进行拆除,通常使用爆破或挖掘机配备钻头进行拆楼,爆破式拆楼虽然具有速度快、效率高的优点,但存在噪音大、粉尘大、人员安全隐患、建筑构件损坏、建筑垃圾清理费用高等缺点。其使用成本及能够回收的成本较低。而挖掘机配备钻头进行拆卸,需要对建筑的每一构件进行破碎,其处理效率低,并且每一构件均被破碎,难以存留完整的构件,构件难以重复利用。

[0003] 相关技术中,存在将构件直接单独切割,然后重复利用的方案,但是,在构件的切割面并不存在显露的钢筋,难以与其他构件连接,形成更加可靠的连接结构。

发明内容

[0004] 本发明旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本发明提出一种钢筋混凝土构件磨削装置,能够提高构件重复使用时的可靠性,增加构件重复使用时的连接节点的强度。

[0005] 根据本发明实施例的钢筋混凝土构件磨削装置,用于磨削显露出钢筋混凝土构件安装端的钢筋,包括:

磨削盘,包括磨削面、均设于所述磨削面的避让孔以及设于所述磨削面的磨削组件,所述避让孔用于避让所述安装端的钢筋,所述磨削组件用于磨削所述安装端的端面;

驱动组件,传动连接于所述磨削盘,并用于驱动所述磨削盘转动。

[0006] 根据本发明实施例的钢筋混凝土构件磨削装置,至少具有如下有益效果:在磨削盘磨削安装端端面的过程中,驱动组件驱动磨削盘转动,并对钢筋混凝土构件的安装端进行磨削,磨削装置通过避让孔自动保留安装端端面的钢筋,仅通过磨削组件磨削混凝土部分,使得钢筋混凝土构件的钢筋自动显露于钢筋混凝土构件的安装端,在钢筋混凝土构件的后续重复利用过程中,能够通过钢筋与其他构件的钢筋连接为一体,然后再浇筑形成连接节点,连接节点的连接强度更高,钢筋混凝土构件的使用更加方便可靠。

[0007] 根据本发明的一些实施例,所述驱动组件被配置为:驱动所述磨削盘偏心转动,定义沿垂直于转动轴向的投影为投影面,所述避让孔的偏心转动轨迹于所述投影面形成的投影具有重合区域,所述安装端的钢筋于所述投影面的投影位于所述重合区域之内。

[0008] 根据本发明的一些实施例,所述避让孔的内周面设有碾压齿。

[0009] 根据本发明的一些实施例,所述磨削组件包括边缘磨削齿和中心磨削齿,所述中心磨削齿环绕于所述避让孔,所述边缘磨削齿环绕于所述中心磨削齿。

[0010] 根据本发明的一些实施例,所述磨削面具有安装槽,所述边缘磨削齿安装于所述安装槽之内,所述边缘磨削齿包括主体部和转动连接于所述主体部的磨削部,所述磨削部的至少部分伸出于所述安装槽位于所述磨削面的槽口。

[0011] 根据本发明的一些实施例,所述中心磨削齿凸设于所述磨削面,所述中心磨削齿包括沿弧线分布的多个磨削分齿。

[0012] 根据本发明的一些实施例,所述边缘磨削齿设置为多个,所述中心磨削齿设置为多个,多个所述边缘磨削齿沿所述避让孔的周向均匀分布,多个所述中心磨削齿沿所述避让孔的周向均匀分布。

[0013] 根据本发明的一些实施例,所述磨削盘设置为两个,所述驱动组件设置为两个,两所述驱动组件分别与两所述磨削盘传动相连;

其中,两所述磨削盘被配置为:分别磨削显露出所述安装端端面沿第一对角线方向的两所述钢筋。

[0014] 根据本发明的一些实施例,还包括:间距调节组件,所述磨削盘及对应的驱动组件均设于所述间距调节组件,所述间距调节组件用于调节两所述磨削盘之间的距离。

[0015] 根据本发明的一些实施例,还包括:转动组件,所有所述磨削盘和所有所述驱动组件均连接于所述转动组件,所述转动组件被配置为:驱动所述磨削盘和所述驱动组件移动至第二对角线方向,并分别磨削显露出所述安装端端面沿第二对角线方向的两所述钢筋。

[0016] 本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本发明做进一步的说明,其中:

图1为本发明一种实施例的钢筋混凝土构件磨削装置磨削钢筋混凝土构件的结构示意图;

图2为本发明一种实施例的钢筋混凝土构件磨削装置的结构示意图;

图3为本发明一种实施例的钢筋混凝土构件磨削装置中磨削盘的正视结构示意图;

图4为本发明一种实施例的钢筋混凝土构件磨削装置中磨削盘的背视结构示意图;

图5为本发明一种实施例的钢筋混凝土构件磨削装置中磨削盘的背视立体结构示意图。

[0018] 附图标号:

磨削盘100;磨削面110;安装槽111;避让孔120;磨削组件130;边缘磨削齿131;中心磨削齿132;偏心连接孔140;

驱动组件200;

间距调节组件300;调节固定板310;调节板320;滑动轨道330;调节轨道340;

转动组件400;

水平移动组件500。

具体实施方式

[0019] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附

图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0020] 在本发明的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下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和简化描述,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。

[0021] 在本发明的描述中,若干指的是一个及一个以上,多个指的是两个及两个以上。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0022] 本发明的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本发明中的具体含义。

[0023] 一般而言,钢筋混凝土构件之内具有四根沿其长度方向分布的主钢筋,在钢筋混凝土构件浇筑混凝土成型之内,主钢筋会有部分伸出于混凝土部分之外,以和其他混凝土构件进行连接。在钢筋混凝土构件切割之后,主钢筋原来伸出的部分依然被保留在被切割的部分之内。

[0024] 参照图1至图5所示,本发明实施例提出了一种钢筋混凝土构件磨削装置,钢筋混凝土构件磨削装置对主钢筋剩余的原伸出部分进行磨削,使得主钢筋剩余的原伸出部分显露在钢筋混凝土构件的混凝土部分之外,使得钢筋混凝土构件能够通过该部分的主钢筋再度与其他钢筋混凝土构件连接,实现钢筋混凝土构件的重复使用,钢筋混凝土构件磨削装置包括:磨削盘100和驱动组件200。

[0025] 在本实施例中,磨削盘100包括磨削面110、均设于磨削面110的避让孔120以及设于磨削面110的磨削组件130,避让孔120用于避让安装端的钢筋,磨削组件130用于磨削安装端的端面。磨削盘100呈圆盘状,磨削面110为磨削盘100的端面,避让孔120的位置基本位于磨削盘100的中心,并且沿磨削盘100的轴向至少连通磨削面110,避让孔120可以是仅连通于磨削面110,只要避让孔120的深度能够容纳钢筋混凝土构件显露的钢筋长度即可,避让孔120也可以是连通磨削面110,还连通相对于磨削面110的另一端面,以容纳钢筋混凝土构件显露的钢筋。磨削组件130为多个具有一定刚度及硬度的刀具,以充分磨削钢筋混凝土构件中的混凝土部分,并使得其破碎,进而显露出安装端端面的钢筋。

[0026] 驱动组件200传动连接于磨削盘100并用于驱动磨削盘100转动。驱动组件200为扭力马达,扭力马达的驱动轴传动连接于磨削盘100,因为安装端端面需要显露的钢筋长度有限,所以避让孔120的轴向长度有限,在驱动组件200与磨削盘100的中心位置传动连接时,磨削盘100的中心位置设有沿其轴线方向避让于避让孔120的传动块,传动块与扭力马达的驱动轴传动连接,使得磨削盘100转动。

[0027] 值得理解的是,在磨削盘100磨削安装端端面的过程中,驱动组件200驱动磨削盘100转动,并对钢筋混凝土构件的安装端进行磨削,磨削装置通过避让孔120自动保留安装端端面的钢筋,仅通过磨削组件130磨削混凝土部分,使得钢筋混凝土构件的钢筋自动显露于钢筋混凝土构件的安装端,在钢筋混凝土构件的后续重复利用过程中,能够通过钢筋与其他构件的钢筋连接为一体,然后再浇筑形成连接节点,连接节点的连接强度更高,钢筋混凝土构件的使用更加方便可靠。

[0028] 参照图4与图5所示,在本发明的一些具体实施例中,驱动组件200被配置为:驱动磨削盘100偏心转动,定义沿垂直于转动轴向的投影为投影面,避让孔120的偏心转动轨迹于投影面形成的投影具有重合区域,安装端的钢筋于投影面的投影位于重合区域之内。

[0029] 值得理解的是,磨削盘100偏心转动,以使得避让孔120偏心转动,并且能够通过磨削盘100偏心转动的幅度,进而控制避让孔120偏心转动时的重合区域,重合区域的大小可控,能够适配不同尺寸的钢筋,钢筋混凝土构件磨削装置的适配范围更广。

[0030] 具体而言,驱动组件200的驱动轴位于避让孔120之内,并且驱动轴的轴线不与避让孔120的轴线重合,在驱动轴的转动过程中,避让孔120的偏心转动存在重合区域,并且驱动轴的轴线越靠近避让孔120的中心,重合区域的范围越大,驱动轴的轴线越靠近避让孔120的边缘,重合区域的范围越小,所以,通过改变驱动组件200的驱动轴与传动块沿磨削盘100径向的相对位置,即驱动轴与避让孔120轴线的相对位置,即可改变重合区域的大小,进而控制安装端显露部分的尺寸。在实际运用时,可以根据安装端端面的钢筋尺寸,选择对应的重合区域尺寸,使得磨削后恰好显露出钢筋。

[0031] 其中,因为钢筋的尺寸一般为规定值,并且一般为整数,所以,不同规格之间的钢筋尺寸之差能够确定,根据该尺寸之差即可确定驱动轴与传动块的相对位置,进而在传动块上设置对应的安装结构,例如传动块设置不同尺寸的螺栓孔,并且不同的安装位置可以沿避让孔120的圆周方向依次分布,便于区分及驱动轴的连接。

[0032] 参照图4与图5所示,磨削盘100具有多组偏心连接孔140,并且不同组的偏心连接孔140沿磨削盘100的周向间隔分布,每组偏心连接孔140用于通过螺栓等连接件与驱动组件200的驱动轴固定连接。在本实施例中,每组偏心连接孔140的数量设置为四个。

[0033] 参照图3所示,在本发明的一些具体实施例中,避让孔120的内周面设有碾压齿。

[0034] 值得理解的是,在避让孔120偏心转动的过程中,存在部分混凝土进入避让孔120之内的情况,通过避让孔120内周面的碾压齿对钢筋表面残留的混凝土和避让孔120之内的混凝土碰撞挤压,使得钢筋表面的残留的混凝土能够被进一步的去除,进而提高钢筋的显露效果。

[0035] 在本实施例中,避让孔120的内周面与钢筋表面的间距在合理范围之内,当避让孔120的内周面与钢筋表面之间进入混凝土时,碾压齿能够与钢筋一同挤压混凝土,并且钢筋表面残留的混凝土也受到挤压力的影响而松动脱落,使得钢筋表面残留的混凝土更少,钢筋的显露效果更好。

[0036] 此外,在磨削盘100偏心转动的过程中,避让孔120所对应的位置的磨削接触时间相较于其他区域的磨削接触时间较小,使得钢筋附近的混凝土磨削不充分,使得钢筋周围的混凝土容易残留。通过碾压齿增加钢筋周围混凝土的磨削接触时间,使得钢筋周围的混凝土更不易残留。

[0037] 进一步地,避让孔120垂直于避让孔120轴向的径向截面,沿磨削面110至磨削盘100另一端面的方向,避让孔120的径向截面逐渐抵接。在本实施例中,避让孔120的径向截面呈圆形,其直径逐渐增大。避让孔120主要在靠近磨削面110的小端对钢筋的周面进行磨削,同时钢筋有钢筋混凝土构件的支撑,钢筋本身不易变形,能够更好地与碾压齿一同去除钢筋表面的混凝土,而在远离磨削面110的大端,避让孔120的径向截面增大,避让孔120与钢筋之间的距离增大,避让孔120不易对钢筋远离钢筋混凝土构件的一端产生影响,进而避

免钢筋变形。在其他实施例中,避让孔120沿其轴向分为多段,每一段均具有一定的轴向长度,每一段的轴向长度可以相同也可以不同;每一段的径向长度可以均时固定值,但不同段的径向长度不同,并且不同段的径向长度沿磨削面110至磨削盘100另一端面的方向增加;或者,部分段的径向长度固定、另一部分段的径向长度沿磨削面110至磨削盘100另一端面的方向增加。

[0038] 参照图3所示,在本发明的一些具体实施例中,磨削组件130包括边缘磨削齿131和中心磨削齿132,中心磨削齿132环绕于避让孔120,边缘磨削齿131环绕于中心磨削齿132。

[0039] 值得理解的是,磨削组件130通过中心磨削齿132磨削避让孔120周围的混凝土部分,使得避让孔120附近的混凝土部分能够被更好的磨削,并且中心磨削齿132能够更好地磨削钢筋混凝土构件的安装端中环绕钢筋的部分;边缘磨削齿131则对安装端中远离钢筋的部分进行磨削,使得安装端的端面受到充分的磨削。

[0040] 参照图3所示,在本发明的一些具体实施例中,中心磨削齿132凸设于磨削面110,中心磨削齿132包括沿弧线分布的多个磨削分齿。

[0041] 在本实施例中,中心磨削齿132包括多个刀具组,所有刀具组绕避让孔120的轴向均匀分布,每一刀具组包括沿避让孔120的径向呈螺旋线状依次间隔分布的多个刀具,通过螺旋线状的刀具引导磨削后的混凝土碎块沿避让孔120中心至磨削盘100外缘的方向排出。每一刀具均选用高强度耐磨材质,以确保其在使用过程中具有优异的耐磨性、抗冲击性和高温稳定性,例如硬质合金。边缘磨削齿131采用单刃滚刀进行破碎磨削,使得钢筋混凝土构件中的混凝土部分能够更加高效的被清理,边缘磨削齿131的材料选型与中心磨削齿132的材料选型要求基本一定,也可以选用硬质合金。

[0042] 参照图3所示,在本发明的一些具体实施例中,磨削面110具有安装槽111,边缘磨削齿131安装于安装槽111之内,边缘磨削齿131包括主体部和转动连接于主体部的磨削部,磨削部的至少部分伸出于安装槽111位于磨削面110的槽口。

[0043] 值得理解的是,边缘磨削齿131能够自转,当磨削盘100转动时,边缘磨削齿131与钢筋混凝土构件的安装端端面接触,在接触压力的驱使下,边缘磨削齿131的磨削部绕其主体部转动,使得边缘磨削齿131自转,并破碎钢筋混凝土构件的混凝土部分,实现钢筋混凝土构件的高效破碎。

[0044] 在本实施例中,磨削部呈圆环状,主体部呈圆盘状,磨削部与主体部之间通过圆锥滚子轴承转动连接,磨削部的外缘包括沿其圆周方向均匀分布的磨削齿部,磨削齿部能够更好的磨削钢筋混凝土构件的安装端端面,提高磨削效果。

[0045] 参照图3所示,在本发明的一些具体实施例中,边缘磨削齿131设置为多个,中心磨削齿132设置为多个,多个边缘磨削齿131沿避让孔120的周向均匀分布,多个中心磨削齿132沿避让孔120的周向均匀分布。

[0046] 值得理解的是,边缘磨削齿131和中心磨削齿132均沿避让孔120的轴向分布,并且数量均设置为多个,使得磨削盘100的磨削效率更高,能够更加高效的钢筋混凝土构件的安装端端面进行磨削,进而显露安装端端面的钢筋。

[0047] 此外,为了使边缘磨削齿131与中心磨削齿132更高的工作,在磨削面110上还设有冷却喷头,冷却喷头连通于冷却箱,并能够通过水泵抽吸冷却箱中的水自冷却喷头喷出,进而及时带走边缘磨削齿131与中心磨削齿132磨削时产生的热量,提高边缘磨削齿131与中

心磨削齿132的使用寿命。

[0048] 参照图1与图2所示,在本发明的一些具体实施例中,磨削盘100设置为两个,驱动组件200设置为两个,两驱动组件200分别与两磨削盘100传动相连;其中,两磨削盘100被配置为:分别磨削显露出安装端端面沿第一对角线方向的两钢筋。

[0049] 需要说明的是,一般而言,钢筋混凝土构件之内具有四根沿其长度方向分布的主钢筋,在钢筋混凝土构件浇筑混凝土成型之内,主钢筋会有部分伸出于混凝土部分之外,以和其他混凝土构件进行连接。四根主钢筋依次连线后形成的形状大致为矩形,并且四根主钢筋分别位于矩形的四个端点。

[0050] 其中,第一对角线方向即为四根主钢筋中的两互相处于对角位置的端点的连线方向。

[0051] 值得理解的是,通过将磨削盘100设置为两个,通过两磨削盘100分别对对角位置的两主钢筋进行磨削,并显露该部分的钢筋,使得两主钢筋显露,同时对两主钢筋进行加工,提高了钢筋混凝土构件的安装端端面的加工效率。其中,沿第一对角线方向的两主钢筋之间的间距最大,能够有充足的空间容纳磨削盘100,使得磨削盘100的径向尺寸能够适宜增大,进而磨削更大面积的混凝土,并减少死角存在。

[0052] 相较于仅有一个磨削盘100的钢筋混凝土构件磨削装置,两磨削盘100的钢筋混凝土构件磨削装置的磨削效率更高,相较于具有三个或四个磨削盘100的钢筋混凝土构件磨削装置,两磨削盘100的钢筋混凝土构件磨削装置的磨削面110积更大,极大的减小了死角位置的存在,使得钢筋混凝土构件的安装端端面磨削得更加整齐。

[0053] 参照图1与图2所示,在本发明的一些具体实施例中,钢筋混凝土构件磨削装置还包括:间距调节组件300,磨削盘100及对应的驱动组件200均设于间距调节组件300,间距调节组件300用于调节两磨削盘100之间的距离。

[0054] 需要说明的是,不同的钢筋混凝土构件中四根主钢筋的位置分布并不相同,为了适配不同尺寸的钢筋混凝土构件,通过间距调节组件300调节两磨削盘100之间的相对位置,进而使得钢筋混凝土构件磨削装置能够适配不同尺寸的钢筋混凝土构件,设备的使用成本更低,无需为每一种尺寸的钢筋混凝土构件进行定制,设备成本也更低。

[0055] 在本实施例中,间距调节组件300包括调节固定板310、两调节板320、两滑动轨道330和两调节轨道340,滑动轨道330和调节轨道340均固定于调节固定板310,调节板320滑动穿设于两滑动轨道330,并传动连接于调节轨道340,调节板320能够固定在调节轨道340上的任一位置或者预设位置,以对两调节板320的相对位置进行调节,而两驱动组件200分别固定于两调节板320,并分别对磨削盘100进行支撑和驱动,两磨削盘100之间的间距通过两调节板320之间的距离进行调节。其中,调节轨道340为丝杠滑块结构,滑块固定连接于调节板320,丝杠转动连接于调节固定板310。

[0056] 其中,还需要说明的是,在两磨削盘100自转时,两磨削盘100之间的距离固定并且必须保持一定的间距,避免两磨削盘100之间相互影响,而两磨削盘100之间的间隔部分则会未经历磨削,导致部分混凝土残留,需要进行二次加工。在本实施例中,因为磨削盘100偏心转动,所以两磨削盘100的磨削面110运动轨迹能够有部分重合,但是在转动过程中,两磨削盘100经过重合部分的时序并不相同,其中一个磨削盘100先经过重合的部分,其中另一再经过重合的部分,使得两磨削盘100同时对重合的部分进行磨削,但又互不干涉,使得钢

筋混凝土构件磨削装置的磨削面110积增大。其中,两磨削盘100重合的部分为两磨削盘100之间的位置,换位至钢筋混凝土构件的安装端端面来说,则是两对角位置的主钢筋之间的中心位置(前提是两磨削盘100的径向尺寸基本一致),使得两磨削盘100能够同时对钢筋混凝土构件的中心位置进行磨削,进而使得安装端端面残留的混凝土部分更少,加工更加方便,得到的钢筋混凝土构件的安装端端面更加平整,无需进行二次加工磨削多余的混凝土部分。

[0057] 参照图1与图2所示,在本发明的一些具体实施例中,钢筋混凝土构件磨削装置还包括:转动组件400,所有磨削盘100和所有驱动组件200均连接于转动组件400,转动组件400被配置为:驱动磨削盘100和驱动组件200移动至第二对角线方向,并分别磨削显露出安装端端面沿第二对角线方向的两钢筋。

[0058] 值得理解的是,通过转动组件400对磨削盘100的位置进行切换,而无需转动钢筋混凝土构件,使得钢筋混凝土构件磨削装置对钢筋混凝土构件的磨削更加方便,磨削效率更高。

[0059] 在本实施例中,转动组件400包括转盘和转动电机,转盘与转动电机传动连接,在转动电机的带动下自转,转盘的固定穿设有调节轨道340,以通过调节轨道340支撑调节板320,并通过调节板320支撑驱动组件200和磨削盘100。

[0060] 参照图1与图2所示,在本发明的一些具体实施例中,钢筋混凝土构件磨削装置还包括:水平移动组件500,用于驱动转动组件400沿钢筋混凝土构件的长度方向移动。

[0061] 其中,钢筋混凝土构件水平放置。在本实施例中,水平移动组件500包括垂直于地面设置的支撑架、传动连接于支撑架底部的水平移动件、支撑水平移动件和支撑架的底座以及连接于底座并穿设于支撑架的辅助滑动件,支撑架连接于转动组件400。其中,水平移动件为丝杠滑块结构,且滑块连接于支撑架,丝杠转动连接于底座。

[0062] 上面结合附图对本发明实施例作了详细说明,但是本发明不限于上述实施例,在所属技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本发明宗旨的前提下做出各种变化。

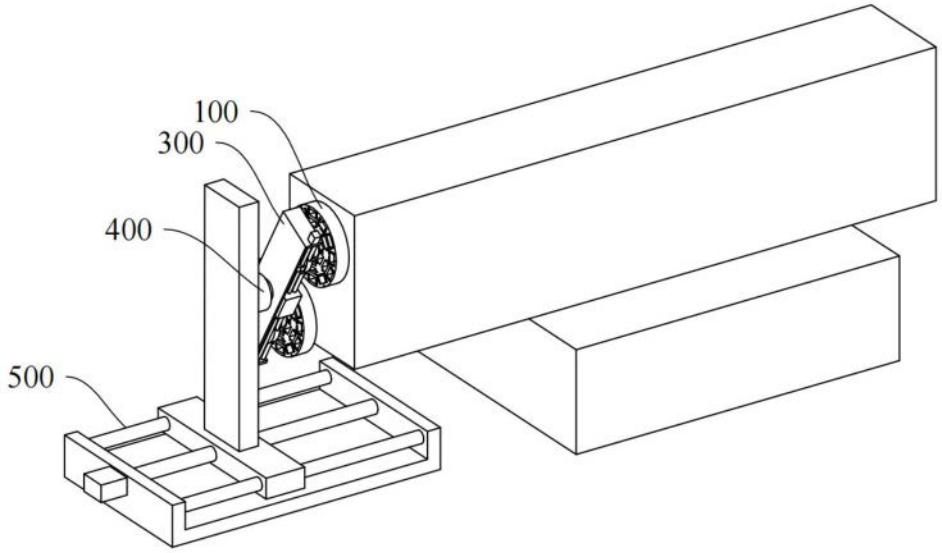


图1

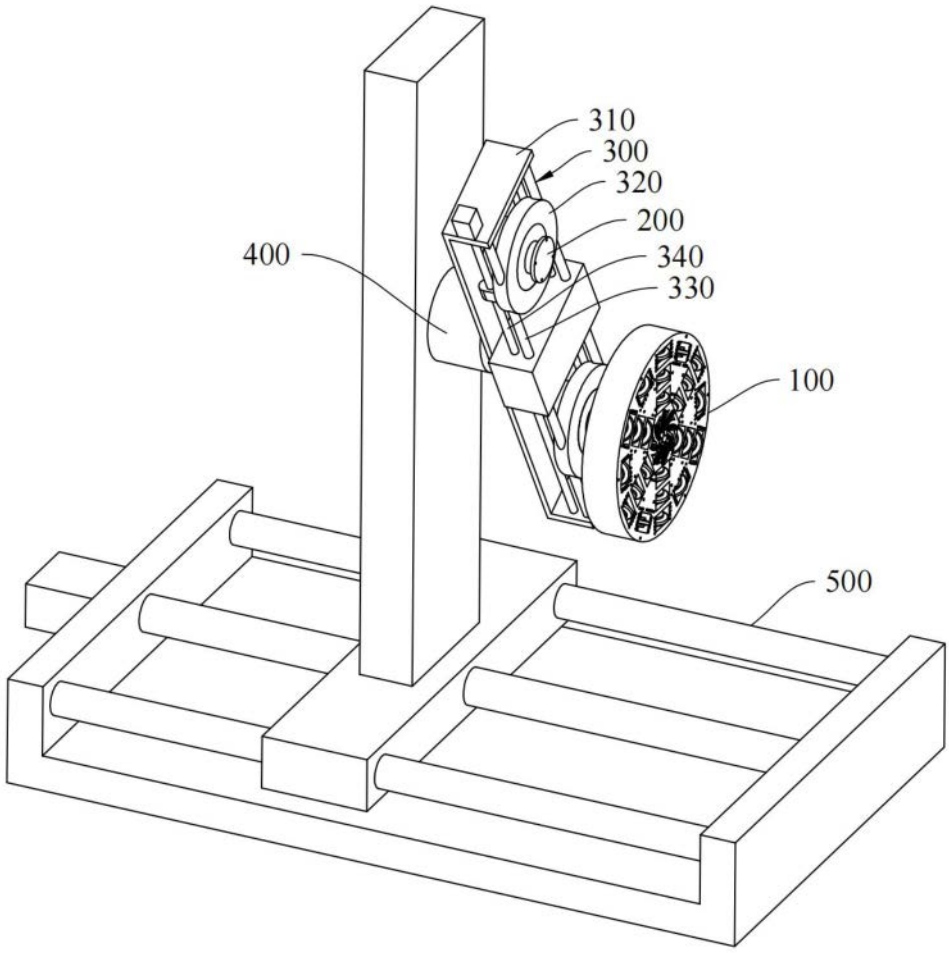


图2

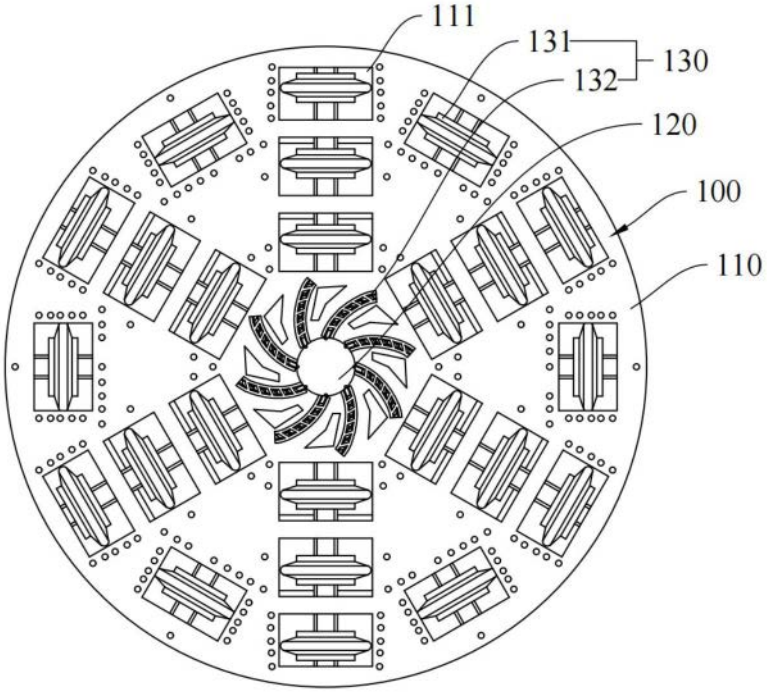


图3

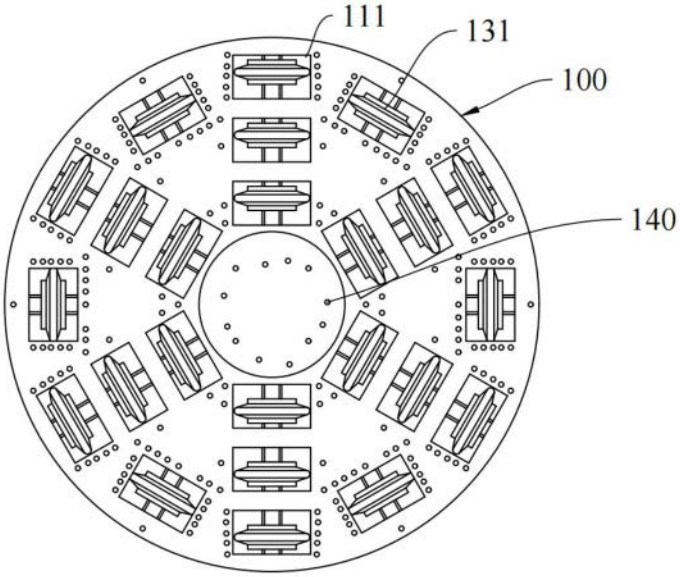


图4

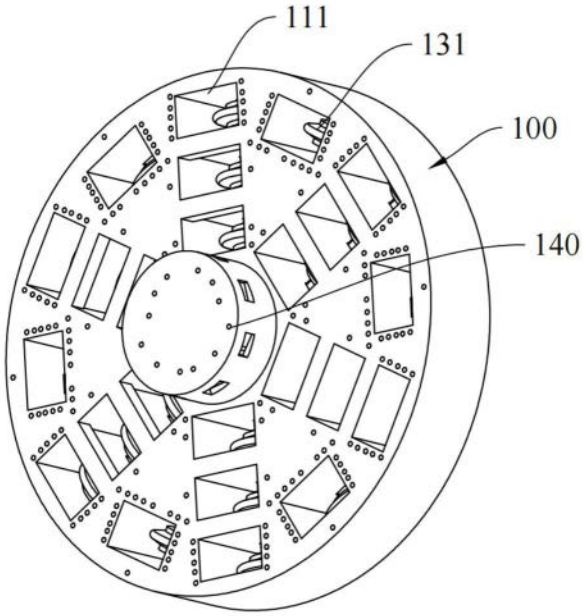


图5