(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113547401 A
(43)申请公布日 2021.10.26

(21)申请号 202110884324.6

(22)申请日 2021.08.03

(71)申请人 孙伟
地址 510000 广东省广州市番禺区金山大道东路633号

(72)发明人 孙伟

(51)Int.Cl.
B24B 7/18(2006.01)
B24B 1/00(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 41/02(2006.01)
B24B 47/22(2006.01)
B24B 51/00(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)

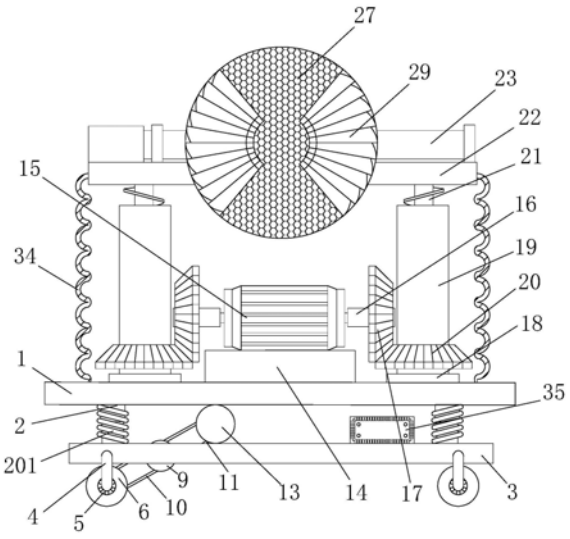
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

一种用于建筑装饰的机械打磨装置及其打磨方法

(57)摘要

本发明涉及建筑装饰技术领域，尤其涉及一种用于建筑装饰的机械打磨装置及其打磨方法。本发明要解决的是支撑力度不足、磨盘移位、需要人工手动进行推动，费事费力和没有除尘处理的技术问题。为了解决上述技术问题，本发明提供了一种用于建筑装饰的机械打磨装置及其打磨方法，本发明由移动支撑机构、升降传动机构和打磨除尘机构组成，通过双输出轴电机、主动锥齿轮、螺纹筒、从动锥齿轮、螺纹杆、第一皮带轮、第二皮带轮、第一皮带、第二皮带、第三皮带轮、直线模组和吸尘风之间的配合，可以进行自由移动，节省人员的体力，平稳进行高度调节，防止打磨位置偏移，对打磨时产生的灰尘进行收集处理，减小工作环境的污染，保障工作人员的健康的效果。



CN 113547401 A

1.一种用于建筑装饰的机械打磨装置,其特征在于:包括移动支撑机构、升降传动机构和打磨除尘机构;

所述移动支撑机构包括支撑底板(1)、工作板(3)、第一轴承(5)、第一皮带(10)和第二皮带(11),所述支撑底板(1)的底端面上固定连接有伸缩杆(2),所述伸缩杆(2)的底端固定连接在工作板(3)的顶端面上,所述工作板(3)上开设有凹槽,所述工作板(3)的凹槽内固定连接有第一固定轴(301),所述工作板(3)的顶端面上固定安装有单片机(35),所述工作板(3)的顶端面和支撑底板(1)的底端面共同搭接有弹簧(201),所述伸缩杆(2)位于弹簧(201)的内部,所述工作板(3)的外表面上固定连接有第二固定轴(4),所述第二固定轴(4)的通过第一轴承(5)转动连接有车轮(6),所述车轮(6)的内侧中心处固定连接有传动杆(7),所述传动杆(7)上固定套接有第一皮带轮(8),所述第一固定轴(301)上转动连接有第二皮带轮(9),所述第一皮带轮(8)通过第一皮带(10)与第二皮带轮(9)传动连接,所述工作板(3)的顶端面上固定安装有步进电机(13),所述步进电机(13)的输出轴上固定套接有第三皮带轮(12),所述第三皮带轮(12)通过第二皮带(11)传动连接有第二皮带轮(9);

所述升降传动机构包括双输出轴电机(15)、转轴(16)、主动锥齿轮(17)、第二轴承(18)和顶板(22),所述支撑底板(1)的顶端面上固定连接有底座(14),所述底座(14)的顶端面上固定安装有双输出轴电机(15),所述双输出轴电机(15)的两个输出轴均固定连接有转轴(16),所述转轴(16)上固定套接有主动锥齿轮(17),所述支撑底板(1)的顶端面上固定连接有第二轴承(18),所述第二轴承(18)的内圈固定连接有螺纹筒(19),所述螺纹筒(19)上固定套接有从动锥齿轮(20),所述从动锥齿轮(20)与主动锥齿轮(17)啮合,所述螺纹筒(19)内螺纹连接有螺纹杆(21),所述螺纹杆(21)有四根,四根所述螺纹杆(21)的顶端均固定连接在顶板(22)的底端面上;

所述打磨除尘机构包括直线模组(23)、支撑底座(24)、伺服电机(26)、磨盘(27)和第三轴承(28),所述直线模组(23)固定安装在顶板(22)的顶端面上,所述直线模组(23)的滑动端固定连接有支撑底座(24),所述支撑底座(24)的一侧面上固定连接有剪叉臂(25),所述剪叉臂(25)的一端固定连接有伺服电机(26),所述伺服电机(26)的输出轴通过第三轴承(28)水平转动连接有吸尘箱(29),所述伺服电机(26)的输出端固定连接有磨盘(27),所述吸尘箱(29)的一侧板上固定贯穿安装有抽尘管(31),所述伺服电机(26)的顶端面上固定安装有吸尘风机(30),所述抽尘管(31)的一端固定套接在吸尘风机(30)的输入端,所述吸尘风机(30)的输出端固定套接有出尘管(32),所述顶板(22)的顶端面上固定连接有水箱(33),所述出尘管(32)固定贯穿安装在水箱(33)的顶板上。

2.根据权利要求1所述的一种用于建筑装饰的机械打磨装置,其特征在于:所述顶板(22)和支撑底板(1)之间固定连接有伸缩罩(34),所述双输出轴电机(15)的数量为两个,两个所述双输出轴电机(15)均位于伸缩罩(34)的内部。

3.根据权利要求1所述的一种用于建筑装饰的机械打磨装置,其特征在于:所述伸缩杆(2)的数量为四个,四个所述伸缩杆(2)水平对称分布在支撑底板(1)和工作板(3)之间。

4.根据权利要求1所述的一种用于建筑装饰的机械打磨装置,其特征在于:所述水箱(33)为铝合金水箱,所述水箱(33)的内壁上固定连接有过滤网,所述水箱(33)的顶板上开设有进水口。

5.根据权利要求1所述的一种用于建筑装饰的机械打磨装置,其特征在于:所述第一皮

带轮(8)的尺寸小于第二皮带轮(9)的尺寸,所述第一皮带轮(8)和第三皮带轮(12)的内圈均安装有防滑套。

6.根据权利要求1所述的一种用于建筑装饰的机械打磨装置,其特征在于:所述抽尘管(31)和出尘管(32)均为铝合金伸缩管,所述抽尘管(31)的末端固定套接有风罩,所述出尘管(32)贯穿水箱(33)内的过滤网。

7.根据权利要求1所述的一种用于建筑装饰的机械打磨装置,其特征在于:所述磨盘(27)呈“蝴蝶”形状,所述磨盘(27)的表面设置有研磨颗粒,所述磨盘(27)位于吸尘箱(29)的同一侧。

8.根据权利要求1所述的一种用于建筑装饰的机械打磨装置,其特征在于:所述伺服电机(26)上套接有安装箱,所述伺服电机(26)的安装箱的长度大于剪叉臂(25)的伸缩长度。

9.根据权利要求1所述的一种用于建筑装饰的机械打磨装置,其特征在于:所述单片机(35)电性连接有步进电机(13)、双输出轴电机(15)、直线模组(23)、剪叉臂(25)、伺服电机(26)和吸尘风机(30)。

10.根据权利要求1-9任意一项所述的一种用于建筑装饰的机械打磨装置得出一种用于建筑装饰的机械打磨装置的打磨方法,其特征在于:所述打磨方法包括如下步骤:

第一步,首先通过车轮(6)将本装置移动到指定位置,然后接通本装置的电源,通过单片机(35)打开步进电机(13)使得步进电机(13)的输出轴带动第三皮带轮(12)转动通过第二皮带(11)、第二皮带轮(9)和第一皮带(10)之间的传动,使得第一皮带轮(8)带动传动杆(7)进行转动,从而使得车轮(6)转动,使得本装置进行可以自由移动,在通过凹凸不平的地面时,在伸缩杆(2)和弹簧(201)的作用下保证本装置的稳定性;

第二步,移动到指定打磨的位置后,通过单片机(35)关闭步进电机(13),然后在打开双输出轴电机(15)的控制开关,使得双输出轴电机(15)的输出轴带动转轴(16)进行转动,带动主动锥齿轮(17)和从动锥齿轮(20)进行啮合,使得螺纹筒(19)在第二轴承(18)的内圈进行转动,使得螺纹杆(21)通过与螺纹筒(19)内的螺纹进行啮合产生一个向上的运动,从而将顶板(22)顶起向上进行运动,从而带动伸缩罩(34)进行伸缩运动;

第三步,达到指定的高度时,通过单片机(35)关闭双输出轴电机(15),使得本装置的工作高度进行固定,打开直线模组(23)使得直线模组(23)的滑块带动剪叉臂(25)和伺服电机(26)进行水平方向上的移动,再打开剪叉臂(25)的控制开关,推动伺服电机(26)使得磨盘(27)与墙面相触,打开伺服电机(26)的控制开关,使得本装置对墙面进行打磨;

第四步,通过单片机(35)打开吸尘风机(30),通过吸尘箱(29)、抽尘管(31)和出尘管(32)将灰尘送入水箱(33)中,经过水箱(33)内的过滤网,防止灰尘到乱跑,污染环境,然后进行集中处理即可;

第五步,通过单片机(35)控制双输出轴电机(15)和直线模组(23),将本装置的高度和水平位置还原,然后关闭吸尘风机(30),通过打开步进电机(13)将本装置移动到指定位置后关闭本装置的总电源。

一种用于建筑装饰的机械打磨装置及其打磨方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于建筑装饰的机械打磨装置，具体是一种用于建筑装饰的机械打磨装置及其打磨方法，属于建筑装饰技术领域。

背景技术

[0002] 机械打磨用各种不同型号的水砂纸、木砂纸和铁砂布打磨材料表面，使表面成为符合需要的粗糙度，现代建筑为了美观，需要对墙面、顶棚和地面进行装饰，对墙面进行打磨找平，方便后续装修工作的进行。

[0003] 现有专利(公告号:CN108005357B)公开了一种建筑装饰用机械打磨装置，包括底座，底座的下表面两侧均开设有凹槽，凹槽的内侧顶部通过固定板固定连接有第一套筒，第一套筒下方设有第二套筒，第一套筒和第二套筒的内腔均活动连接有活动块，两个活动块相对的侧面之间固定连接有连接柱，第一套筒内腔的活动块的上表面与第一套筒的内腔顶部之间通过缓冲弹簧固定连接，第二套筒内腔的活动块的下表面与第二套筒的内腔顶部之间通过缓冲弹簧固定连接。本发明提供了一种建筑装饰用机械打磨装置，具有移动减震的优点，具有便于调节打磨装置打磨墙面位置的优点，具有降低打磨装置产生振动的优点，具有打磨效率高的优点，解决了建筑装饰墙面打磨效率低的问题。发明人在实现该方案的过程中发现现有技术中存在如下问题没有得到良好的解决:1、该装置采用皮带进行传动支撑，存在有与支撑力度不足造成磨盘移位，导致打磨处损坏，并且容易使得装置损坏;2、该装置在没有阳光或者在室内进行施工时，当打磨面积较大，装置的蓄电池不足以维持长时间和大面积的工作，而且在移动时需要人工手动进行推动，费时费力;3、该装置在打磨时没有进行除尘处理，只是工作环境恶劣，危害工作人员健康。

发明内容

[0004] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种用于建筑装饰的机械打磨装置及其打磨方法。

[0005] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的，一种用于建筑装饰的机械打磨装置，包括移动支撑机构、升降传动机构和打磨除尘机构。

[0006] 所述移动支撑机构包括支撑底板、工作板、第一轴承、第一皮带和第二皮带，所述支撑底板的底端面上固定连接有伸缩杆，所述伸缩杆的底端固定连接在工作板的顶端面上，所述工作板上开设有凹槽，所述工作板的凹槽内固定连接有第一固定轴，所述工作板的顶端面上固定安装有单片机，所述工作板的顶端面和支撑底板的底端面共同搭接有弹簧，所述伸缩杆位于弹簧的内部，所述工作板的外表面上固定连接有第二固定轴，所述第二固定轴的通过第一轴承转动连接有车轮，所述车轮的内侧中心处固定连接有传动杆，所述传动杆上固定套接有第一皮带轮，所述第一固定轴上转动连接有第二皮带轮，所述第一皮带轮通过第一皮带与第二皮带轮传动连接，所述工作板的顶端面上固定安装有步进电机，所述步进电机的输出轴上固定套接有第三皮带轮，所述第三皮带轮通过第二皮带传动连接有

第二皮带轮。

[0007] 所述升降传动机构包括双输出轴电机、转轴、主动锥齿轮、第二轴承和顶板，所述支撑底板的顶端面上固定连接有底座，所述底座的顶端面上固定安装有双输出轴电机，所述双输出轴电机的两个输出轴均固定连接有转轴，所述转轴上固定套接有主动锥齿轮，所述支撑底板的顶端面上固定连接有第二轴承，所述第二轴承的内圈固定连接有螺纹筒，所述螺纹筒上固定套接有从动锥齿轮，所述从动锥齿轮与主动锥齿轮啮合，所述螺纹筒内螺纹连接有螺纹杆，所述螺纹杆有四根，四根所述螺纹杆的顶端均固定连接在顶板的底端面上。

[0008] 所述打磨除尘机构包括直线模组、支撑底座、伺服电机、磨盘和第三轴承，所述直线模组固定安装在顶板的顶端面上，所述直线模组的滑动端固定连接有支撑底座，所述支撑底座的一侧面上固定连接有剪叉臂，所述剪叉臂的一端固定连接有伺服电机，所述伺服电机的输出轴通过第三轴承水平转动连接有吸尘箱，所述伺服电机的输出端固定连接有磨盘，所述吸尘箱的一侧板上固定贯穿安装有抽尘管，所述伺服电机的顶端面上固定安装有吸尘风机，所述抽尘管的一端固定套接在吸尘风机的输入端，所述吸尘风机的输出端固定套接有出尘管，所述顶板的顶端面上固定连接有水箱，所述出尘管固定贯穿安装在水箱的顶板上。

[0009] 优选的，所述顶板和支撑底板之间固定连接有伸缩罩，所述双输出轴电机的数量为两个，两个所述双输出轴电机均位于伸缩罩的内部。

[0010] 优选的，所述伸缩杆的数量为四个，四个所述伸缩杆水平对称分布在支撑底板和工作板之间。

[0011] 优选的，所述水箱为铝合金水箱，所述水箱的内壁上固定连接有过滤网，所述水箱的顶板上开设有进水口。

[0012] 优选的，所述第一皮带轮的尺寸小于第二皮带轮的尺寸，所述第一皮带轮和第三皮带轮的内圈均安装有防滑套。

[0013] 优选的，所述抽尘管和出尘管均为铝合金伸缩管，所述抽尘管的末端固定套接有风罩，所述出尘管贯穿水箱内的过滤网。

[0014] 优选的，所述磨盘呈“蝴蝶”形状，所述磨盘的表面设置有研磨颗粒，所述磨盘位于吸尘箱的同一侧。

[0015] 优选的，所述伺服电机上套接有安装箱，所述伺服电机的安装箱的长度大于剪叉臂的伸缩长度。

[0016] 优选的，所述单片机电性连接有步进电机、双输出轴电机、直线模组、剪叉臂、伺服电机和吸尘风机。

[0017] 一种用于建筑装饰的机械打磨装置的打磨方法，所述打磨方法包括如下步骤：

[0018] 第一步，首先通过车轮将本装置移动到指定位置，然后接通本装置的电源，通过单片机打开步进电机使得步进电机的输出轴带动第三皮带轮转动通过第二皮带、第二皮带轮和第一皮带之间的传动，使得第一皮带轮带动传动杆进行转动，从而使得车轮转动，使得本装置进行可以自由移动，在通过凹凸不平的地面时，在伸缩杆和弹簧的作用下保证本装置的稳定性。

[0019] 第二步，移动到指定打磨的位置后，通过单片机关闭步进电机，然后在打开双输出

轴电机的控制开关，使得双输出轴电机的输出轴带动转轴进行转动，带动主动锥齿轮和从动锥齿轮进行啮合，使得螺纹筒在第二轴承的内圈进行转动，使得螺纹杆通过与螺纹筒内的螺纹进行啮合产生一个向上的运动，从而将顶板顶起向上进行运动，从而带动伸缩罩进行伸缩运动。

[0020] 第三步，达到指定的高度时，通过单片机关闭双输出轴电机，使得本装置的工作高度进行固定，打开直线模组使得直线模组的滑块带动剪叉臂和伺服电机进行水平方向上的移动，再打开剪叉臂的控制开关，推动伺服电机使得磨盘与墙面相触，打开伺服电机的控制开关，使得本装置对墙面进行打磨。

[0021] 第四步，通过单片机打开吸尘风机，通过吸尘箱、抽尘管和出尘管将灰尘送入水箱中，经过水箱内的过滤网，防止灰尘到乱跑，污染环境，然后进行集中处理即可。

[0022] 第五步，通过单片机控制双输出轴电机和直线模组，将本装置的高度和水平位置还原，然后关闭吸尘风机，通过打开步进电机将本装置移动到指定位置后关闭本装置的总电源。

[0023] 本发明的有益效果是：

[0024] 1、通过设置移动支撑机构，使得本装置通过支撑底板、工作板、车轮、第一皮带轮、第二皮带轮、第一皮带、第二皮带、第三皮带轮和步进电机之间的配合，达到了可以进行自由移动，不需要人工手动推着走，节省了工作人员的体力的效果，解决了现有的机械打磨装置需要人工授动进行搬运或者推动，费时费力的问题；

[0025] 2、通过设置升降传动机构，使得本装置通过双输出轴电机、转轴、主动锥齿轮、第二轴承、螺纹筒、从动锥齿轮、螺纹杆和顶板之间的配合，达到了可以平稳进行高度调节，防止打磨位置偏移的效果，解决了现有的机械打磨装置采用皮带调节装置的工作高度容易因为皮带的耐久性不好而导致打磨位置偏移和装置的维修周期短的问题；

[0026] 3、通过设置打磨除尘机构，使得本装置通过直线模组、支撑底座、剪叉臂、伺服电机、磨盘、吸尘风机和水箱之间的配合，达到了对打磨时产生的灰尘进行收集处理，减小工作环境的污染，保障工作人员的健康的效果，解决了现有的机械打磨装置没有除尘功能，导致工作环境恶劣，危害工作人员的健康。

附图说明

[0027] 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，下面将对实施例或现有技术描述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性的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0028] 图1为本发明主视剖视结构示意图；

[0029] 图2为本发明左视剖视结构示意图；

[0030] 图3为本发明图2中A处局部放大结构示意图；

[0031] 图4为本发明图2中B处局部放大结构示意图；

[0032] 图5为本发明控制原理结构示意图。

[0033] 图中：1、支撑底板；2、伸缩杆；201、弹簧；3、工作板；301、第一固定轴；4、第二固定轴；5、第一轴承；6、车轮；7、传动杆；8、第一皮带轮；9、第二皮带轮；10、第一皮带；11、第二皮

带;12、第三皮带轮;13、步进电机;14、底座;15、双输出轴电机;16、转轴;17、主动锥齿轮;18、第二轴承;19、螺纹筒;20、从动锥齿轮;21、螺纹杆;22、顶板;23、直线模组;24、支撑底座;25、剪叉臂;26、伺服电机;27、磨盘;28、第三轴承;29、吸尘箱;30、吸尘风机;31、抽尘管;32、出尘管;33、水箱;34、伸缩罩;35、单片机。

具体实施方式

[0034] 为使得本发明的发明目的、特征、优点能够更加的明显和易懂,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,下面所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而非全部的实施例。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它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0035] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0036] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“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。

[0037] 请参阅图1-5所示,一种用于建筑装饰的机械打磨装置,包括移动支撑机构、升降传动机构和打磨除尘机构。

[0038] 所述移动支撑机构包括支撑底板1、工作板3、第一轴承5、第一皮带10和第二皮带11,所述支撑底板1的底端面上固定连接有伸缩杆2,所述伸缩杆2的底端固定连接在工作板3的顶端面上,所述工作板3上开设有凹槽,所述工作板3的凹槽内固定连接有第一固定轴301,所述工作板3的顶端面上固定安装有单片机35,所述工作板3的顶端面和支撑底板1的底端面共同搭接有弹簧201,所述伸缩杆2位于弹簧201的内部,所述工作板3的外表面上固定连接有第二固定轴4,所述第二固定轴4的通过第一轴承5转动连接有车轮6,所述车轮6的内侧中心处固定连接有传动杆7,所述传动杆7上固定套接有第一皮带轮8,所述第一固定轴301上转动连接有第二皮带轮9,所述第一皮带轮8通过第一皮带10与第二皮带轮9传动连接,所述工作板3的顶端面上固定安装有步进电机13,所述步进电机13的输出轴上固定套接有第三皮带轮12,所述第三皮带轮12通过第二皮带11传动连接有第二皮带轮9。

[0039] 所述升降传动机构包括双输出轴电机15、转轴16、主动锥齿轮17、第二轴承18和顶板22,所述支撑底板1的顶端面上固定连接有底座14,所述底座14的顶端面上固定安装有双输出轴电机15,所述双输出轴电机15的两个输出轴均固定连接有转轴16,所述转轴16上固定套接有主动锥齿轮17,所述支撑底板1的顶端面上固定连接有第二轴承18,所述第二轴承18的内圈固定连接有螺纹筒19,所述螺纹筒19上固定套接有从动锥齿轮20,所述从动锥齿轮20与主动锥齿轮17啮合,所述螺纹筒19内螺纹连接有螺纹杆21,所述螺纹杆21有四根,四根所述螺纹杆21的顶端均固定连接在顶板22的底端面上。

[0040] 所述打磨除尘机构包括直线模组23、支撑底座24、伺服电机26、磨盘27和第三轴承28,所述直线模组23固定安装在顶板22的顶端面上,所述直线模组23的滑动端固定连接有支撑底座24,所述支撑底座24的一侧面上固定连接有剪叉臂25,所述剪叉臂25的一端固定连接有伺服电机26,所述伺服电机26的输出轴通过第三轴承28水平转动连接有吸尘箱29,

所述伺服电机26的输出端固定连接有磨盘27，所述吸尘箱29的一侧板上固定贯穿安装有抽尘管31，所述伺服电机26的顶端面上固定安装有吸尘风机30，所述抽尘管31的一端固定套接在吸尘风机30的输入端，所述吸尘风机30的输出端固定套接有出尘管32，所述顶板22的顶端面上固定连接有水箱33，所述出尘管32固定贯穿安装在水箱33的顶板上。

[0041] 具体的，所述顶板22和支撑底板1之间固定连接有伸缩罩34，所述双输出轴电机15的数量为两个，两个所述双输出轴电机15均位于伸缩罩34的内部，伸缩罩34对内部元件进行了保护的作用。

[0042] 具体的，所述伸缩杆2的数量为四个，四个所述伸缩杆2水平对称分布在支撑底板1和工作板3之间，伸缩杆2和弹簧201共同作用对本装置达到了减震的作用。

[0043] 具体的，所述水箱33为铝合金水箱，所述水箱33的内壁上固定连接有过滤网，所述水箱33的顶板上开设有进水口。

[0044] 具体的，所述第一皮带轮8的尺寸小于第二皮带轮9的尺寸，所述第一皮带轮8和第三皮带轮12的内圈均安装有防滑套，防滑套可以防止转动时对传动杆7进行损坏，使得传动杆7的使用寿命延长。

[0045] 具体的，所述抽尘管31和出尘管32均为铝合金伸缩管，所述抽尘管31的末端固定套接有风罩，所述出尘管32贯穿水箱33内的过滤网，过滤网可以防止灰尘跑出水箱33。

[0046] 具体的，所述磨盘27呈“蝴蝶”形状，所述磨盘27的表面设置有研磨颗粒，所述磨盘27位于吸尘箱29的同一侧，“蝴蝶”形磨盘27方便吸尘箱29对灰尘进行收集。

[0047] 具体的，所述伺服电机26上套接有安装箱，所述伺服电机26的安装箱的长度大于剪叉臂25的伸缩长度，伺服电机26的安装箱的长度大于剪叉臂25的伸缩长度可以防止装置脱落损坏而导致不能进行正常工作。

[0048] 具体的，所述单片机35电性连接有步进电机13、双输出轴电机15、直线模组23、剪叉臂25、伺服电机26和吸尘风机30，单片机35可以方便工作人员控制装置内的部件运行情况。一种用于建筑装饰的机械打磨装置的打磨方法，所述打磨方法包括如下步骤：

[0049] 第一步，首先通过车轮6将本装置移动到指定位置，然后接通本装置的电源，通过单片机35打开步进电机13使得步进电机13的输出轴带动第三皮带轮12转动通过第二皮带11、第二皮带轮9和第一皮带10之间的传动，使得第一皮带轮8带动传动杆7进行转动，从而使得车轮6转动，使得本装置进行可以自由移动，在通过凹凸不平的地面时，在伸缩杆2和弹簧201的作用下保证本装置的稳定性。

[0050] 第二步，移动到指定打磨的位置后，通过单片机35关闭步进电机13，然后在打开双输出轴电机15的控制开关，使得双输出轴电机15的输出轴带动转轴16进行转动，带动主动锥齿轮17和从动锥齿轮20进行啮合，使得螺纹筒19在第二轴承18的内圈进行转动，使得螺纹杆21通过与螺纹筒19内的螺纹进行啮合产生一个向上的运动，从而将顶板22顶起向上进行运动，从而带动伸缩罩34进行伸缩运动。

[0051] 第三步，达到指定的高度时，通过单片机35关闭双输出轴电机15，使得本装置的工作高度进行固定，打开直线模组23使得直线模组23的滑块带动剪叉臂25和伺服电机26进行水平方向上的移动，再打开剪叉臂25的控制开关，推动伺服电机26使得磨盘27与墙面相触，打开伺服电机26的控制开关，使得本装置对墙面进行打磨。

[0052] 第四步，通过单片机35打开吸尘风机30，通过吸尘箱29、抽尘管31和出尘管32将灰

尘送入水箱33中，经过水箱33内的过滤网，防止灰尘到乱跑，污染环境，然后进行集中处理即可。

[0053] 第五步，通过单片机35控制双输出轴电机15和直线模组23，将本装置的高度和水平位置还原，然后关闭吸尘风机30，通过打开步进电机13将本装置移动到指定位置后关闭本装置的总电源。

[0054] 本申请文件中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和控制开关，涉及到电路和电子元器件和控制模块均为现有技术，本领域技术人员完全可以实现，无需赘言，本发明保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

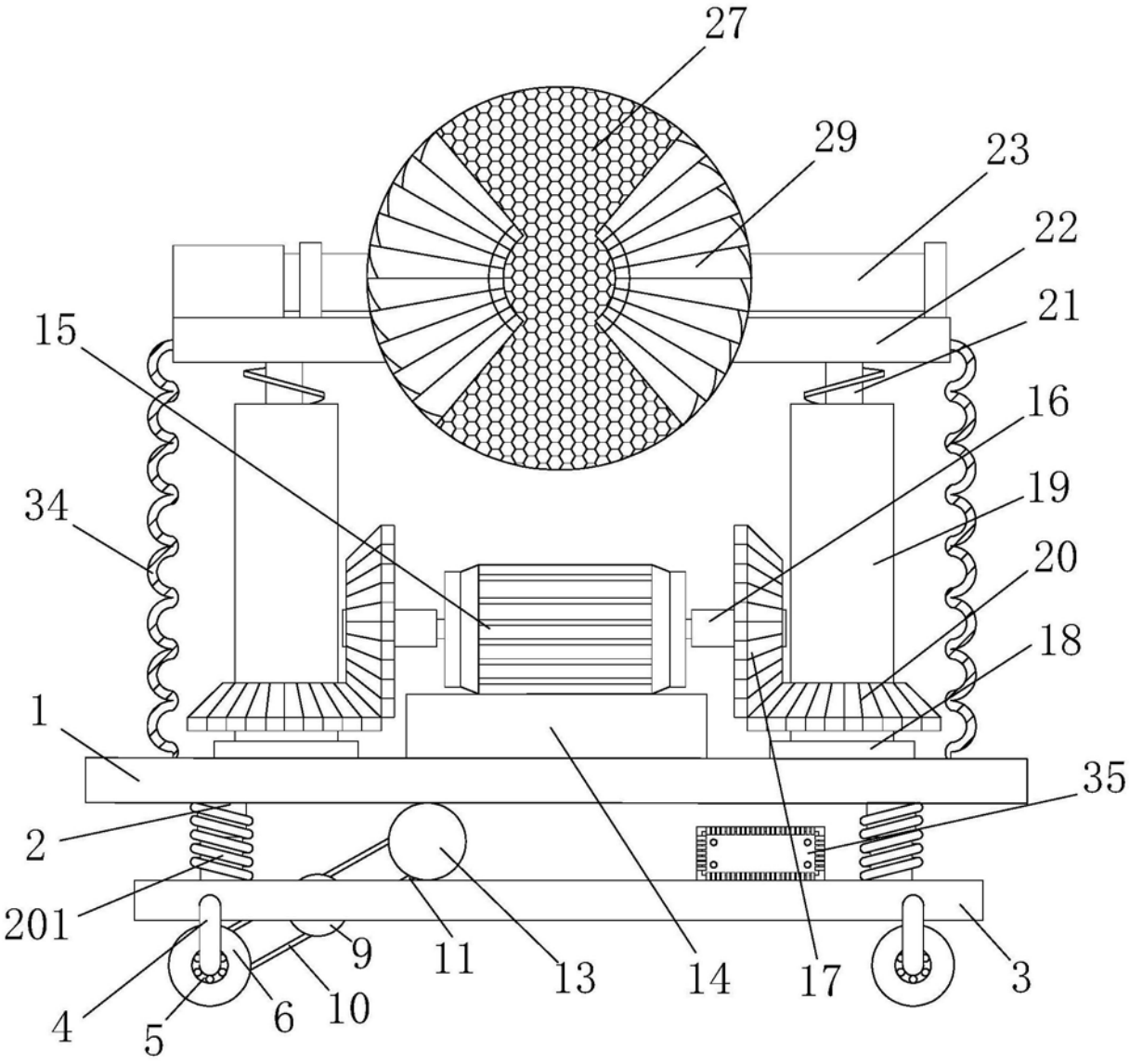


图1

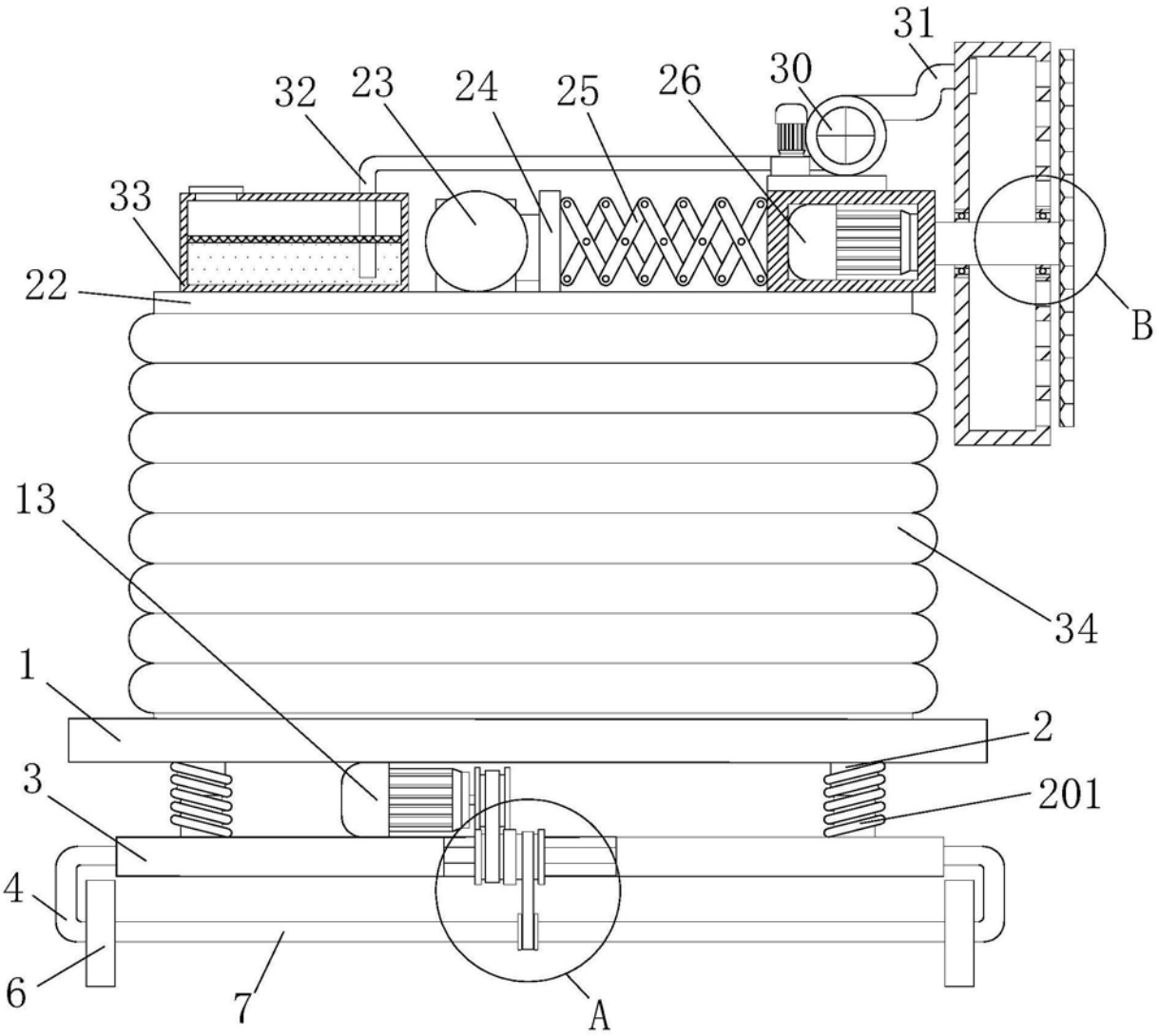


图2

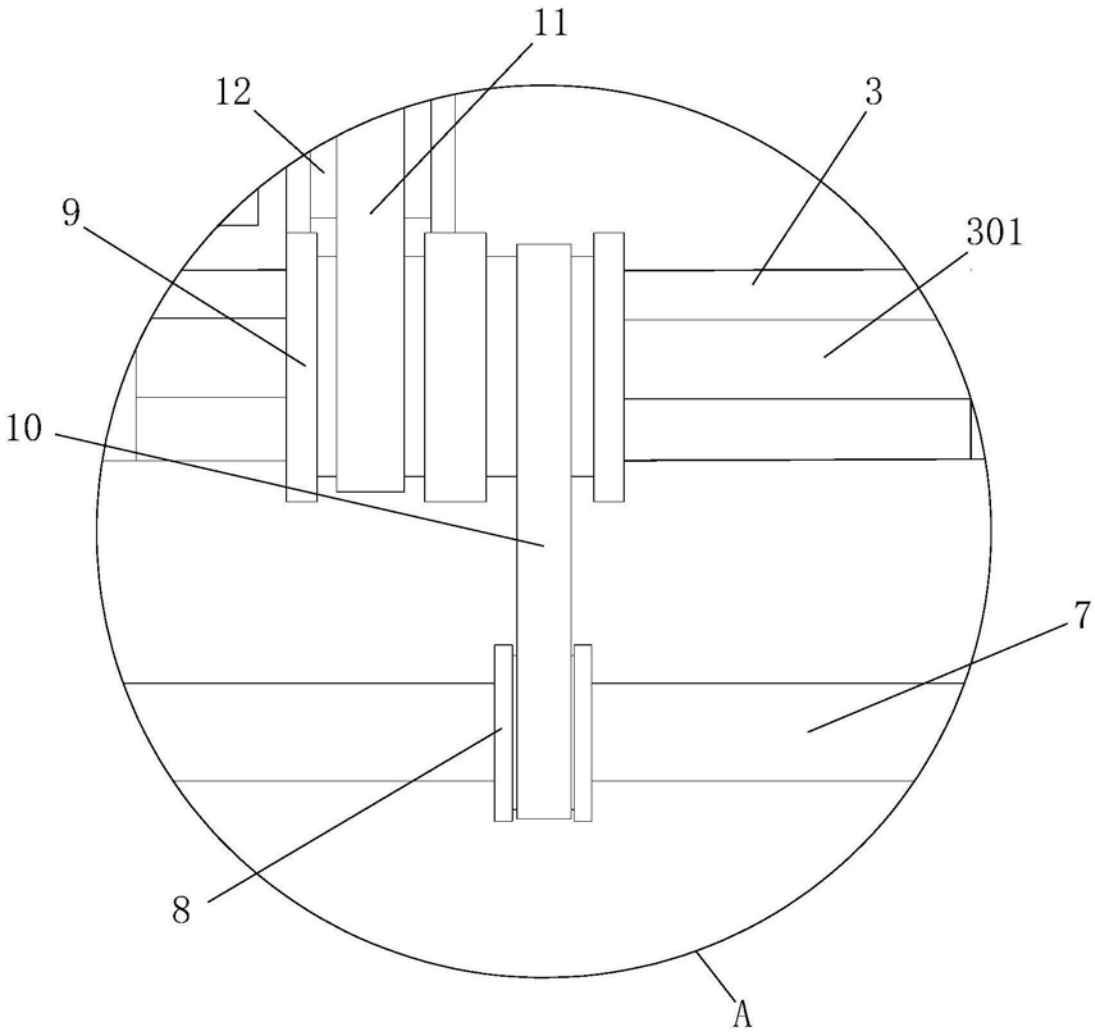


图3

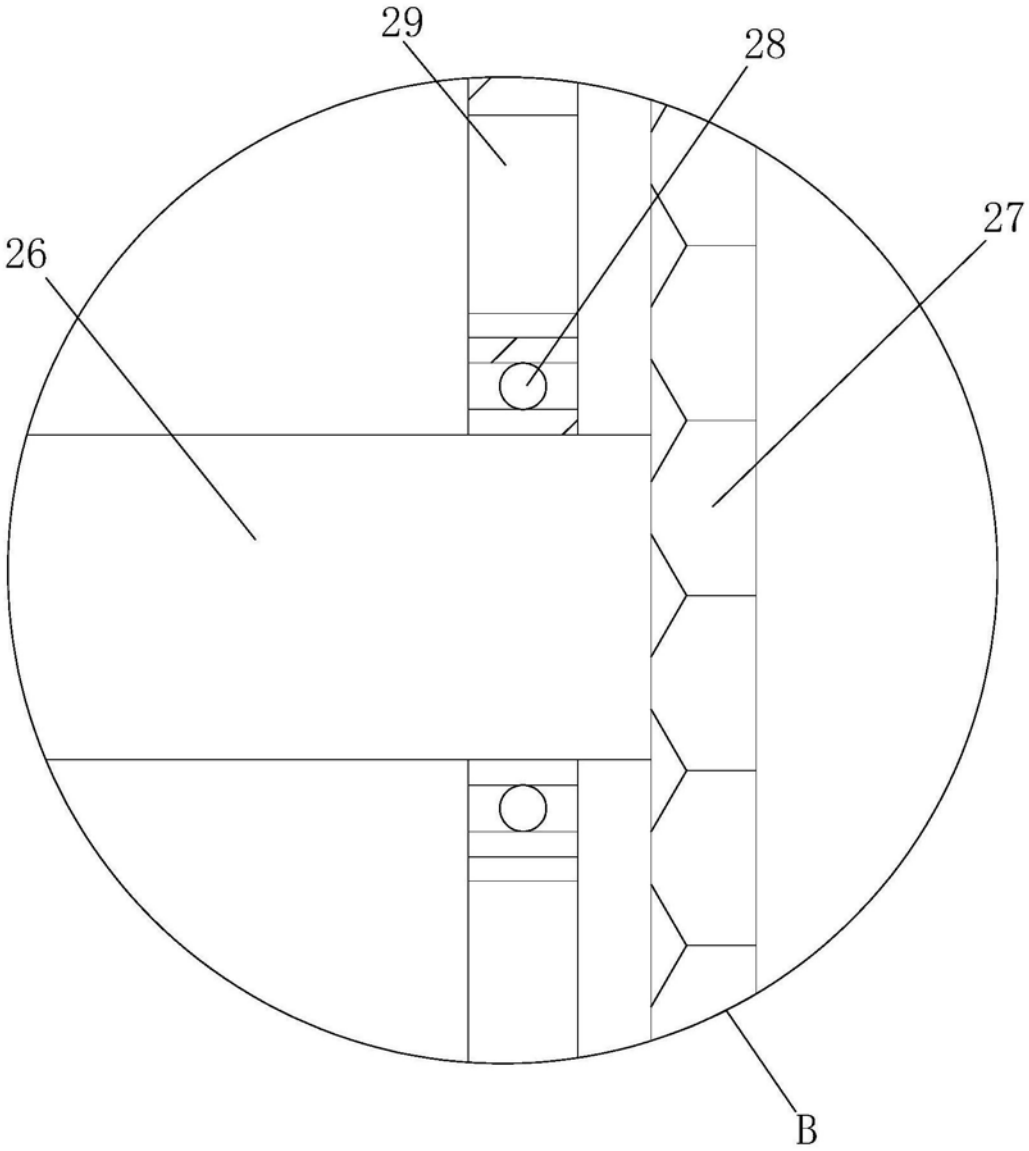


图4

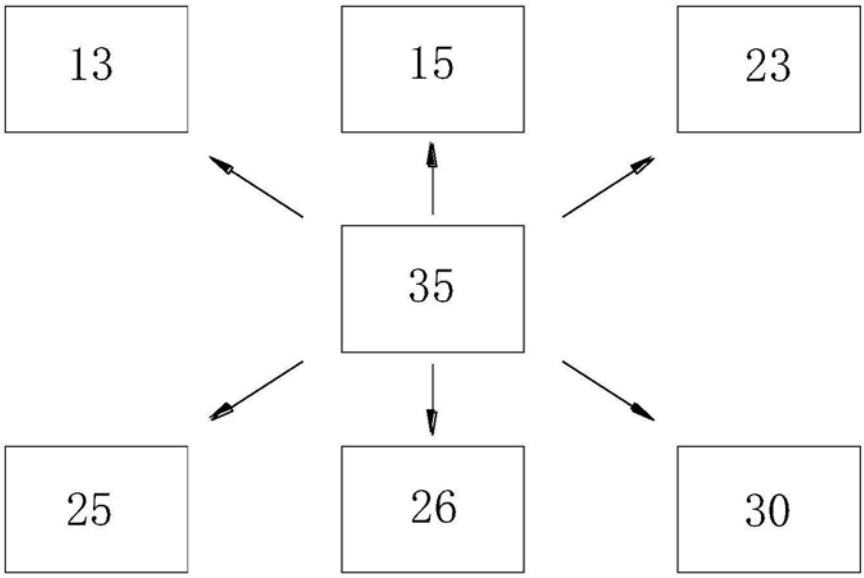


图5