



(21) 申请号 202310206773.4

(22) 申请日 2023.03.07

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 116061027 A

(43) 申请公布日 2023.05.05

(73) 专利权人 陕西中创卓安建设工程有限公司
地址 710016 陕西省西安市未央区北二环
与明光路交口170号瑞景华庭1号楼2
单元1306室

(72) 发明人 陈晓阳 朱小兵 刘璐 刘华普
薛晓亮 张少泽

(74) 专利代理机构 郑州知倍通知识产权代理事
务所(普通合伙) 41191
专利代理师 邱珍珍

(51) Int.Cl.

B24B 7/18 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 55/10 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 212601055 U, 2021.02.26

CN 108890427 A, 2018.11.27

WO 2021159730 A1, 2021.08.19

审查员 李江

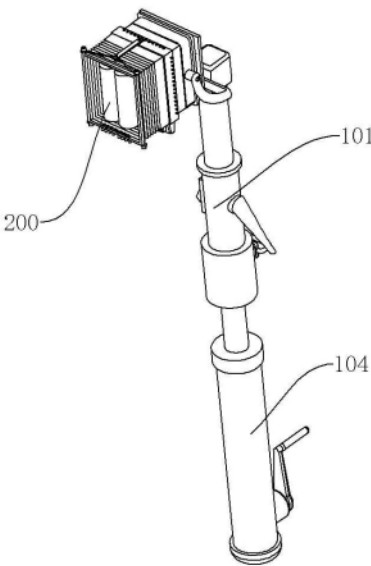
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 发明名称

一种建筑施工用墙面打磨装置

(57) 摘要

本发明涉及打磨装置技术领域,具体涉及一种建筑施工用墙面打磨装置。一种建筑施工用墙面打磨装置包括打磨杆、连接机构和打磨机构。打磨机构包括外壳、柔性罩、两个磨辊组件、两个驱动组件和两个伸缩杆组件。连接机构设置于打磨杆的上端,连接机构用于连接打磨杆和打磨机构。外壳的一端转动连接于连接机构,柔性罩的一端套设于外壳的另一端,柔性罩的另一端用于和墙面接触,柔性罩能够伸缩。每个磨辊组件包括第二连接杆、第三连接杆、弹簧、磨辊和砂纸。每个驱动组件用于驱动一个磨辊转动,以解决现有的墙面打磨机除尘效果不好,适应性较差的问题。



1. 一种建筑施工用墙面打磨装置,其特征在于:

包括打磨杆、连接机构和打磨机构;打磨杆竖直设置;打磨机构包括外壳、柔性罩、两个磨辊组件、两个驱动组件和两个伸缩杆组件;连接机构设置于打磨杆的上端,连接机构用于连接打磨杆和打磨机构;外壳的一端转动连接于连接机构,外壳内固定设置有竖直的第一连接杆;柔性罩的一端套设于外壳的另一端,柔性罩的另一端用于和墙面接触,柔性罩能够伸缩;

每个磨辊组件包括第二连接杆、第三连接杆、弹簧、磨辊和砂纸;第二连接杆的一端转动连接于第一连接杆,第二连接杆的另一端固定设置有磨辊支撑架,第二连接杆上开设有调节槽,调节槽沿着第二连接杆的长度方向延伸;第三连接杆的一端转动连接于第一连接杆,第三连接杆的另一端滑动地设置于调节槽内;弹簧设置于调节槽内,弹簧的一端固定连接于调节槽的槽壁,弹簧的另一端固定连接于第三连接杆的另一端;磨辊竖直设置于磨辊支撑架上,且磨辊能够绕自身轴线转动,砂纸卷绕在磨辊的侧面;每个驱动组件用于驱动一个磨辊转动;

两个伸缩杆组件分别在外壳的上下两端,每个伸缩杆组件包括支撑杆和两个伸缩杆;支撑杆沿着柔性罩的长度方向延伸,支撑杆的一端连接于外壳上,支撑杆的另一端连接于柔性罩上;伸缩杆的一端转动连接于支撑杆的另一端,两个伸缩杆的另一端分别转动连接于柔性罩靠近墙面一端的两侧,伸缩杆能够伸缩。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用墙面打磨装置,其特征在于:

在柔性罩的下端面上,且处于柔性罩靠近墙面的一端开设有多多个气孔,多个气孔沿着从柔性罩的一侧到柔性罩另一侧的方向均布,气孔倾斜设置,多个气孔将柔性罩中两侧的粉尘向柔性罩的中部集中;

所述建筑施工用墙面打磨装置还包括除尘机构,除尘机构包括风机、后板件、排气扇和出粉管;风机设置于外壳上,风机上设置有多多个吹风管,多个吹风管和多个气孔一一对应;后板件固定设置于外壳靠近打磨杆的一端,后板件上开设有出粉口,排气扇设置于出粉口处,出粉管的一端设置于出粉口处;排气扇转动,将柔性罩内的粉尘通过出粉管抽出。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用墙面打磨装置,其特征在于:

外壳的两侧分别固定设置有一个外壳连接件;连接机构包括连接U形架,连接U形架包括横杆和两个U形杆,横杆水平设置,横杆转动连接于打磨杆的上端;每个U形杆的一端垂直设置于横杆的一端,每个U形杆的另一端开设有U形架连接孔,外壳连接件转动设置于U形架连接孔内。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑施工用墙面打磨装置,其特征在于:

所述建筑施工用墙面打磨装置还包括第一调节机构,第一调节机构包括齿轮轴、第一齿轮、锥齿轮组、第一转轴、第二齿轮和调平握把;齿轮轴水平设置,齿轮轴的一端转动设置于打磨杆的上端,齿轮轴的另一端和横杆固定连接,且齿轮轴垂直于横杆;第一齿轮固定连接于齿轮轴的一端;

锥齿轮组包括竖杆、第一锥齿轮和第二锥齿轮;竖杆竖直设置于打磨杆内,第一锥齿轮设置于竖杆的上端,第一锥齿轮和第一齿轮啮合,第二锥齿轮设置于竖杆的下端;第一转轴水平设置于打磨杆内,且第一转轴能够绕自身轴线转动;第二齿轮转动设置于打磨杆内,且第二齿轮固定连接于第一转轴的一端,第二锥齿轮和第二齿轮啮合;调平握把转动设置于

打磨杆的外壁上,且调平握把固定连接于第一转轴的另一端;通过第一调节机构调节打磨机构的角度的,使得当打磨杆倾斜时,打磨机构整体能够保证水平。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用墙面打磨装置,其特征在于:

打磨杆的下端开设有安装槽,安装槽沿着打磨杆的轴向延伸,且安装槽内开设有螺纹;所述建筑施工用墙面打磨装置还包括第二调节机构,第二调节机构包括连接管、螺杆、第三锥齿轮、第二转轴、第三齿轮和摇柄;连接管的上端套设于打磨杆的下端,连接管能够相对于打磨杆上下移动;螺杆竖直设置,螺杆的上端转动设置于安装槽内,螺杆和安装槽螺纹配合,螺杆的下端设置于连接管内;第三锥齿轮固定设置于螺杆的下端,第二转轴水平设置于连接管内,且第二转轴能够绕自身轴线转动;第三齿轮转动地设置于连接管内,第三齿轮固定连接于第二转轴的一端,第三锥齿轮和第三齿轮啮合;摇柄转动设置于连接管的外壁上,摇柄固定连接于第二转轴的另一端。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用墙面打磨装置,其特征在于:

每个驱动组件包括电机、第四齿轮和第五齿轮;电机固定设置于磨辊支撑架上,第四齿轮连接于电机的输出轴;磨辊的两端固定设置有连接轴,磨辊下端的连接轴转动设置于磨辊支撑架上;第五齿轮固定设置于磨辊上端的连接轴上,第五齿轮和第四齿轮啮合;电机带动两个磨辊相对转动,即两个磨辊的转动方向是由柔性罩的两侧向柔性罩的中间转动。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用墙面打磨装置,其特征在于:

磨辊上开设有砂纸卡槽,砂纸卡槽沿着磨辊的轴向延伸,砂纸两端嵌入砂纸卡槽内被夹紧。

8. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用墙面打磨装置,其特征在于:

外壳开设有多个第一螺纹孔,柔性罩靠近外壳的一端固定设置有连接框,连接框上开设有多个第二螺纹孔;打磨机构还包括固定环和多个固定螺钉;固定环套设于外壳,固定环上开设有多个第三螺纹孔;连接框设置于固定环和外壳之间,外壳、连接框和固定环从内到外依次设置,固定螺钉依次穿过第一螺纹孔、第二螺纹孔和第三螺纹孔,并将外壳、连接框和固定环固定连接。

9. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用墙面打磨装置,其特征在于:

在柔性罩的上端面和下端面分别开设有两个第一柔性罩连接孔,两个第一柔性罩连接孔分别靠近柔性罩的两侧;在柔性罩的上端面的中部和下端面的中部分别开设有一个第二柔性罩连接孔;外壳的上端面和下端面上分别开设有一个固定环连接孔;

支撑杆的一端开设有第一伸缩杆连接孔,支撑杆的另一端开设有第二伸缩杆连接孔;伸缩杆远离支撑杆的一端开设有第三伸缩杆连接孔;第三伸缩杆连接孔和第一柔性罩连接孔通过一个固定螺钉连接;第二伸缩杆连接孔和第二柔性罩连接孔通过一个固定螺钉连接;第一伸缩杆连接孔和固定环连接孔通过一个固定螺钉连接。

一种建筑施工用墙面打磨装置

技术领域

[0001] 本发明涉及打磨装置技术领域,具体涉及一种建筑施工用墙面打磨装置。

背景技术

[0002] 在建筑施工的过程中,由于在腻子批刮过程中,墙面经常会出现一些小的瑕疵,如局部批刮不均、交界处留有接茬等,因此必须通过打磨加以弥补。经过墙面打磨,可以使腻子表面更加光滑平整、厚度均匀,从而加强乳胶漆的吸附性和最终涂装效果,并避免一些因为表层结构差异可能导致的问题,如色漆局部色差等。墙面打磨机就是一种代替传统人工拿砂纸打磨墙面的工具,以达到平整、无尘、保护工人身心健康的目的。

[0003] 如授权公告号为CN113510551B的中国专利提供了一种装饰装修工程用墙面打磨设备,在使用时,往往因高速转动,导致施工环境被粉尘污染,从而危害施工人员的身体健康,并且现有的打磨头普遍采用圆形磨盘,然而,圆形磨盘不适用于打磨弧形的墙面和弧形的墙角,其适应性较差。

发明内容

[0004] 本发明提供一种建筑施工用墙面打磨装置,以解决现有的墙面打磨机除尘效果不好,适应性较差的问题。

[0005] 本发明的一种建筑施工用墙面打磨装置采用如下技术方案:一种建筑施工用墙面打磨装置,一种建筑施工用墙面打磨装置,包括打磨杆、连接机构和打磨机构,打磨杆竖直设置。打磨机构包括外壳、柔性罩、两个磨辊组件、两个驱动组件和两个伸缩杆组件。连接机构设置于打磨杆的上端,连接机构用于连接打磨杆和打磨机构。外壳的一端转动连接于连接机构,外壳内固定设置有竖直的第一连接杆。柔性罩的一端套设于外壳的另一端,柔性罩的另一端用于和墙面接触,柔性罩能够伸缩。

[0006] 每个磨辊组件包括第二连接杆、第三连接杆、弹簧、磨辊和砂纸。第二连接杆的一端转动连接于第一连接杆,第二连接杆的另一端固定设置有磨辊支撑架,第二连接杆上开设有调节槽,调节槽沿着第二连接杆的长度方向延伸。第三连接杆的一端转动连接于第一连接杆,第三连接杆的另一端滑动地设置于调节槽内。弹簧设置于调节槽内,弹簧的一端固定连接于调节槽的槽壁,弹簧的另一端固定连接于第三连接杆的另一端。磨辊竖直设置于磨辊支撑架上,且磨辊能够绕自身轴线转动,砂纸卷绕在磨辊的侧面。每个驱动组件用于驱动一个磨辊转动。

[0007] 进一步地,在柔性罩的下端面上,且处于柔性罩靠近墙面的一端开设有多多个气孔,多个气孔沿着从柔性罩的一侧到柔性罩另一侧的方向均布,气孔倾斜设置,多个气孔将柔性罩中两侧的粉尘向柔性罩的中部集中。

[0008] 所述建筑施工用墙面打磨装置还包括除尘机构,除尘机构包括风机、后板件、排气扇和出粉管。风机设置于外壳上,风机上设置有多多个吹风管,多个吹风管和多个气孔一一对应。后板件固定设置于外壳靠近打磨杆的一端,后板件上开设有出粉口,排气扇设置于出粉

口处,出粉管的一端设置于出粉口处。排气扇转动,将柔性罩内的粉尘通过出粉管抽出。

[0009] 进一步地,两个伸缩杆组件分别在外壳的上下两端,每个伸缩杆组件包括支撑杆和两个伸缩杆。支撑杆沿着柔性罩的长度方向延伸,支撑杆的一端连接于外壳上,支撑杆的另一端连接于柔性罩上。伸缩杆的一端转动连接于支撑杆的另一端,两个伸缩杆的另一端分别转动连接于柔性罩靠近墙面一端的两侧,伸缩杆能够伸缩。

[0010] 进一步地,外壳的两侧分别固定设置有一个外壳连接件。连接机构包括连接U形架,连接U形架包括横杆和两个U形杆,横杆水平设置,横杆转动连接于打磨杆的上端。每个U形杆的一端垂直设置于横杆的一端,每个U形杆的另一端开设有U形架连接孔,外壳连接件转动设置于U形架连接孔内。

[0011] 进一步地,所述建筑施工用墙面打磨装置还包括第一调节机构,第一调节机构包括齿轮轴、第一齿轮、锥齿轮组、第一转轴、第二齿轮和调平握把。齿轮轴水平设置,齿轮轴的一端转动设置于打磨杆的上端,齿轮轴的另一端和横杆固定连接,且齿轮轴垂直于横杆。第一齿轮固定连接于齿轮轴的一端。

[0012] 锥齿轮组包括竖杆、第一锥齿轮和第二锥齿轮。竖杆竖直设置于打磨杆内,第一锥齿轮设置于竖杆的上端,第一锥齿轮和第一齿轮啮合,第二锥齿轮设置于竖杆的下端。第一转轴水平设置于打磨杆内,且第一转轴能够绕自身轴线转动。第二齿轮转动设置于打磨杆内,且第二齿轮固定连接于第一转轴的一端,第二锥齿轮和第二齿轮啮合。调平握把转动设置于打磨杆的外壁上,且调平握把固定连接于第一转轴的另一端。通过第一调节机构调节打磨机构的角度,使得当打磨杆倾斜时,打磨机构整体能够保证水平。

[0013] 进一步地,打磨杆的下端开设有安装槽,安装槽沿着打磨杆的轴向延伸,且安装槽内开设有螺纹。所述建筑施工用墙面打磨装置还包括第二调节机构,第二调节机构包括连接管、螺杆、第三锥齿轮、第二转轴、第三齿轮和摇柄。连接管的上端套设于打磨杆的下端,连接管能够相对于打磨杆上下移动。螺杆竖直设置,螺杆的上端转动设置于安装槽内,螺杆和安装槽螺纹配合,螺杆的下端设置于连接管内。第三锥齿轮固定设置于螺杆的下端,第二转轴水平设置于连接管内,且第二转轴能够绕自身轴线转动。第三齿轮转动地设置于连接管内,第三齿轮固定连接于第二转轴的一端,第三锥齿轮和第三齿轮啮合。摇柄转动设置于连接管的外壁上,摇柄固定连接于第二转轴的另一端。

[0014] 进一步地,每个驱动组件包括电机、第四齿轮和第五齿轮。电机固定设置于磨辊支撑架上,第四齿轮连接于电机的输出轴。磨辊的两端固定设置有连接轴,磨辊下端的连接轴转动设置于磨辊支撑架上。第五齿轮固定设置于磨辊上端的连接轴上,第五齿轮和第四齿轮啮合。电机带动两个磨辊相对转动,即两个磨辊的转动方向是由柔性罩的两侧向柔性罩的中间转动。

[0015] 进一步地,磨辊上开设有砂纸卡槽,砂纸卡槽沿着磨辊的轴向延伸,砂纸两端嵌入砂纸卡槽内被夹紧。

[0016] 进一步地,外壳开设有多个第一螺纹孔,柔性罩靠近外壳的一端固定设置有连接框,连接框上开设有多个第二螺纹孔。打磨机构还包括固定环和多个固定螺钉。固定环套设于外壳,固定环上开设有多个第三螺纹孔。连接框设置于固定环和外壳之间,外壳、连接框和固定环从内到外依次设置,固定螺钉依次穿过第一螺纹孔、第二螺纹孔和第三螺纹孔,并将外壳、连接框和固定环固定连接。

[0017] 进一步地,在柔性罩的上端面和下端面分别开设有两个第一柔性罩连接孔,两个第一柔性罩连接孔分别靠近柔性罩的两侧;在柔性罩的上端面的中部和下端面的中部分别开设有一个第二柔性罩连接孔。外壳的上端面和下端面上分别开设有一个固定环连接孔。

[0018] 支撑杆的一端开设有第一伸缩杆连接孔,支撑杆的另一端开设有第二伸缩杆连接孔。伸缩杆远离支撑杆的一端开设有第三伸缩杆连接孔。第三伸缩杆连接孔和第一柔性罩连接孔通过一个固定螺钉连接。第二伸缩杆连接孔和第二柔性罩连接孔通过一个固定螺钉连接。第一伸缩杆连接孔和固定环连接孔通过一个固定螺钉连接。

[0019] 本发明的有益效果是:本发明的一种建筑施工用墙面打磨装置的打磨机构采用双磨辊结构,相较于传统的圆盘打磨机构能够很好地打磨弧形的内外墙角,也能打磨弧形墙面,适应性较强。两个磨辊可彼此靠近或远离,提高打磨外墙角时的工作效率。

附图说明

[0020] 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他的附图。

[0021] 图1为本发明实施例提供的一种建筑施工用墙面打磨装置的结构示意图;

[0022] 图2为本发明另一实施例提供的一种建筑施工用墙面打磨装置的爆炸图;

[0023] 图3为图2中A处的放大图;

[0024] 图4为本发明另一实施例提供的一种建筑施工用墙面打磨装置的主视图;

[0025] 图5为图4中B-B处的剖视图;

[0026] 图6为图5中C处的放大图;

[0027] 图7为本发明另一实施例提供的一种建筑施工用墙面打磨装置的侧视图;

[0028] 图8为图7中D-D处的剖视图。

[0029] 图中:100、连接U形架;101、打磨杆;1001、U形架连接孔;102、调平握把;103、摇柄;104、连接管;200、磨辊;201、磨辊支撑架;202、气孔;205、外壳;206、固定环;207、固定螺钉;208、柔性罩;209、砂纸卡槽;300、第一齿轮;301、锥齿轮组;302、第二齿轮;303、螺杆;304、第三锥齿轮;305、第三齿轮;400、第一伸缩杆连接孔;401、第三伸缩杆连接孔;402、第一柔性罩连接孔;403、第二柔性罩连接孔;404、支撑杆;405、伸缩杆;406、固定环连接孔;407、后板件;408、风机;409、外壳连接件;410、出粉管;411、排气扇;501、第一连接杆;502、第二连接杆;503、第三连接杆;504、调节槽;505、弹簧。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 如图1至图8所示,本发明提供了一种建筑施工用墙面打磨装置包括打磨杆101、连接机构和打磨机构,打磨杆101竖直设置。打磨机构包括外壳205、柔性罩208、两个磨辊组

件、两个驱动组件和两个伸缩杆组件。连接机构设置于打磨杆101的上端,连接机构用于连接打磨杆101和打磨机构。外壳205的一端转动连接于连接机构,外壳205内固定设置有竖直的第一连接杆501。柔性罩208的一端套设于外壳205的另一端,柔性罩208的另一端用于和墙面接触,柔性罩208能够伸缩。

[0032] 每个磨辊组件包括第二连接杆502、第三连接杆503、弹簧505、磨辊200和砂纸。第二连接杆502的一端转动连接于第一连接杆501,第二连接杆502的另一端固定设置有磨辊支撑架201,第二连接杆502上开设有调节槽504,调节槽504沿着第二连接杆502的长度方向延伸。第三连接杆503的一端转动连接于第一连接杆501,第三连接杆503的另一端滑动地设置于调节槽504内。弹簧505设置于调节槽504内,弹簧505的一端固定连接于调节槽504的槽壁,弹簧505的另一端固定连接于第三连接杆503的另一端。磨辊200竖直设置于磨辊支撑架201上,且磨辊200能够绕自身轴线转动,砂纸卷绕在磨辊200的侧面。每个驱动组件用于驱动一个磨辊200转动。

[0033] 在另一实施例中,在柔性罩208的下端面上,且处于柔性罩208靠近墙面的一端开设有多多个气孔202,多个气孔202沿着从柔性罩208的一侧到柔性罩208另一侧的方向均布,气孔202倾斜设置,多个气孔202将柔性罩208中两侧的粉尘向柔性罩208的中部集中。

[0034] 一种建筑施工用墙面打磨装置还包括除尘机构,除尘机构包括风机408、后板件407、排气扇411和出粉管410。风机408设置于外壳205上,风机408上设置有多多个吹风管,多个吹风管和多个气孔202一一对应。后板件407固定设置于外壳205靠近打磨杆101的一端,后板件407上开设有出粉口,排气扇411设置于出粉口处,出粉管410的一端设置于出粉口处,出粉管410的另一端连接外部收集装置。打开风机408,气孔202处开始吹风,使柔性罩208中下落的粉尘以及飘散在柔性罩208中两侧的粉尘向柔性罩208的中部集中。在排气扇411的作用下粉尘被从出粉管410抽走,并最终收集到外部收集装置内。

[0035] 在另一实施例中,两个伸缩杆组件分别在外壳205的上下两端,每个伸缩杆组件包括支撑杆404和两个伸缩杆405。支撑杆404沿着柔性罩208的长度方向延伸,支撑杆404的一端连接于外壳205上,支撑杆404的另一端连接于柔性罩208上。伸缩杆405的一端转动连接于支撑杆404的另一端,两个伸缩杆405的另一端分别转动连接于柔性罩208靠近墙面一端的两侧,伸缩杆405能够伸缩,使得装置在打磨弧形墙角时,柔性罩208能够更好地贴合墙角,从而使得粉尘不易外溢。

[0036] 在另一实施例中,外壳205的两侧分别固定设置有一个外壳连接件409。连接机构包括连接U形架100,连接U形架100包括横杆和两个U形杆,横杆水平设置,横杆转动连接于打磨杆101的上端。每个U形杆的一端垂直设置于横杆的一端,每个U形杆的另一端开设有U形架连接孔1001,外壳连接件409转动设置于U形架连接孔1001内。

[0037] 在另一实施例中,一种建筑施工用墙面打磨装置还包括第一调节机构,第一调节机构包括齿轮轴、第一齿轮300、锥齿轮组301、第一转轴、第二齿轮302和调平握把102。齿轮轴水平设置,齿轮轴的一端转动设置于打磨杆101的上端,齿轮轴的另一端和横杆固定连接,且齿轮轴垂直于横杆。第一齿轮300固定连接于齿轮轴的一端。

[0038] 锥齿轮组301包括竖杆、第一锥齿轮和第二锥齿轮。竖杆竖直设置于打磨杆101内,第一锥齿轮设置于竖杆的上端,第一锥齿轮和第一齿轮300啮合,第二锥齿轮设置于竖杆的下端。第一转轴水平设置于打磨杆101内,且第一转轴能够绕自身轴线转动。第二齿轮302转

动设置于打磨杆101内,且第二齿轮302固定连接于第一转轴的一端,第二锥齿轮和第二齿轮302啮合。调平握把102转动设置于打磨杆101的外壁上,且调平握把102固定连接于第一转轴的另一端。通过第一调节机构调节打磨机构的角度,使得当打磨杆101倾斜时,打磨机构整体能够保证水平。

[0039] 当打磨杆101由竖直状态变为倾斜时,转动调平握把102,使得调平握把102一直保持水平。调平握把102的转动带动第二齿轮302转动,第二齿轮302带动第二锥齿轮转动,第二锥齿轮带动竖杆转动,竖杆带动第一锥齿轮转动,第一锥齿轮带动第一齿轮300转动,第一齿轮300转动通过齿轮轴带动连接U形架100转动,连接U形架100相对于外壳连接件409转动。从而实现了当打磨杆101发生倾斜时,打磨机构整体保证水平。

[0040] 在另一实施例中,打磨杆101的下端开设有安装槽,安装槽沿着打磨杆101的轴向延伸,且安装槽内开设有螺纹。一种建筑施工用墙面打磨装置还包括第二调节机构,第二调节机构包括连接管104、螺杆303、第三锥齿轮304、第二转轴、第三齿轮305和摇柄103。连接管104的上端套设于打磨杆101的下端,连接管104能够相对于打磨杆101上下移动。螺杆303竖直设置,螺杆303的上端转动设置于安装槽内,螺杆303和安装槽螺纹配合,螺杆303的下端设置于连接管104内。第三锥齿轮304固定设置于螺杆303的下端。第二转轴水平设置于连接管104内,且第二转轴能够绕自身轴线转动。第三齿轮305转动地设置于连接管104内,第三齿轮305固定连接于第二转轴的一端。第三锥齿轮304和第三齿轮305啮合。摇柄103转动设置于连接管104的外壁上,摇柄103固定连接于第二转轴的另一端。

[0041] 转动摇柄103,摇柄103通过第二转轴带动第三齿轮305转动,第三齿轮305带动第三锥齿轮304转动,第三锥齿轮304带动螺杆303转动。由于螺杆303和安装槽螺纹配合,螺杆303转动时会相对于打磨杆101向上或向下移动,从而使得打磨杆101和连接管104所形成的整体的长度伸长或缩短。

[0042] 在另一实施例中,每个驱动组件包括电机、第四齿轮和第五齿轮。电机固定设置于磨辊支撑架201上,第四齿轮连接于电机的输出轴。磨辊200的两端固定设置有连接轴,磨辊200下端的连接轴转动设置于磨辊支撑架201上。第五齿轮固定设置于磨辊200上端的连接轴上,第五齿轮和第四齿轮啮合。电机带动两个磨辊200相对转动,即两个磨辊200的转动方向是由柔性罩208的两侧向柔性罩208的中间转动。相邻的两个第四齿轮不啮合,两个第五齿轮不啮合。

[0043] 在另一实施例中,磨辊200上开设有砂纸卡槽209,砂纸卡槽209沿着磨辊200的轴向延伸,砂纸两端嵌入砂纸卡槽209内被夹紧。

[0044] 在另一实施例中,外壳205开设有多多个第一螺纹孔,柔性罩208靠近外壳205的一端固定设置有连接框,连接框上开设有多多个第二螺纹孔。打磨机构还包括固定环206和多个固定螺钉207。固定环206套设于外壳205,固定环206上开设有多多个第三螺纹孔。连接框设置于固定环206和外壳205之间,外壳205、连接框和固定环206从内到外依次设置,固定螺钉207依次穿过第一螺纹孔、第二螺纹孔和第三螺纹孔,并将外壳205、连接框和固定环206固定连接。

[0045] 在另一实施例中,在柔性罩208的上端面和下端面分别开设有两个第一柔性罩连接孔402,两个第一柔性罩连接孔402分别靠近柔性罩208的两侧;在柔性罩208的上端面的中部和下端面的中部分别开设有一个第二柔性罩连接孔403。外壳205的上端面和下端面上

分别开设有一个固定环连接孔406。

[0046] 支撑杆404的一端开设有第一伸缩杆连接孔400,支撑杆404的另一端开设有第二伸缩杆连接孔。伸缩杆405远离支撑杆404的一端开设有第三伸缩杆连接孔401。第三伸缩杆连接孔401和第一柔性罩连接孔402通过一个固定螺钉207连接。第二伸缩杆连接孔和第二柔性罩连接孔403通过一个固定螺钉207连接。第一伸缩杆连接孔400和固定环连接孔406通过一个固定螺钉207连接。当柔性罩208两侧的第一柔性罩连接孔402被挤压后退时,由于柔性罩208的中部由于支撑杆404的存在不会后缩,此时就尽可能地保证了柔性罩208的前缘与墙面的贴合程度,防止了粉尘的外溢。

[0047] 工作过程:启动电机和排气扇411,电机通过第四齿轮带动第五齿轮转动,最终带动磨辊200转动,两个磨辊200相对转动,接着将磨辊200贴紧待打磨墙面开始打磨。打磨时会产生大量粉尘,在排气扇411的作用下粉尘被从出粉管410抽走收集,同时打开风机408,气孔202处开始吹风,使柔性罩208中下落的粉尘以及飘散在柔性罩208中两侧的粉尘向柔性罩208的中部集中,方便粉尘被吸走,避免了气孔202下沿的粉尘堆积。

[0048] 当处理弧形内墙角时(内弧面):柔性罩208两侧的第一柔性罩连接孔402被挤压后退,而柔性罩208的中部由于支撑杆404的存在不会后缩,此时就尽可能地保证了柔性罩208的前缘与墙面的贴合程度,防止了粉尘的外溢。

[0049] 当处理外墙角(外弧面)时:首先弹簧505被压缩,两个磨辊200相互远离,即两个磨辊支撑架201之间的夹角逐渐增大,在逐渐增大的过程中打磨墙面,随后稍微拿开打磨机,弹簧505逐渐解除压缩状态,两个磨辊支撑架201之间的夹角又逐渐减小,如此往复就实现了对外墙角的高效打磨。

[0050] 在工作的过程中,工作人员一手拿着打磨杆101,另一只手握住调平握把102。当打磨杆101由竖直状态变为倾斜时,转动调平握把102,使得调平握把102一直保持水平。调平握把102的转动带动第二齿轮302转动,第二齿轮302带动第二锥齿轮转动,第二锥齿轮带动竖杆转动,竖杆带动第一锥齿轮转动,第一锥齿轮带动第一齿轮300转动,第一齿轮300转动通过齿轮轴带动连接U形架100转动,连接U形架100相对于外壳连接件409转动,即连接U形架100相对于外壳205转动,从而实现了当打磨杆101发生倾斜时,外壳205不会发生倾斜,从而使得打磨机构整体保证水平,防止粉尘堆积在柔性罩208的角落。

[0051] 工作时,根据具体的情况可以改变打磨杆101和连接管104所形成的整体的长度。转动摇柄103,摇柄103通过第二转轴带动第三齿轮305转动,第三齿轮305带动第三锥齿轮304转动,第三锥齿轮304带动螺杆303转动。由于螺杆303和安装槽螺纹配合,螺杆303转动时会相对于打磨杆101向上或向下移动,从而使得打磨杆101和连接管104所形成的整体的长度伸长或缩短。

[0052] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

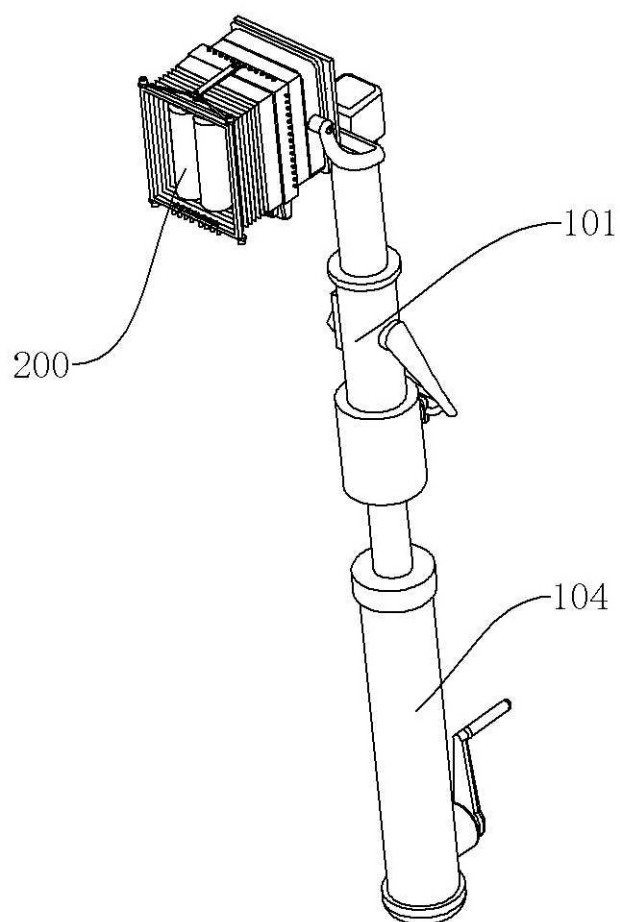


图 1

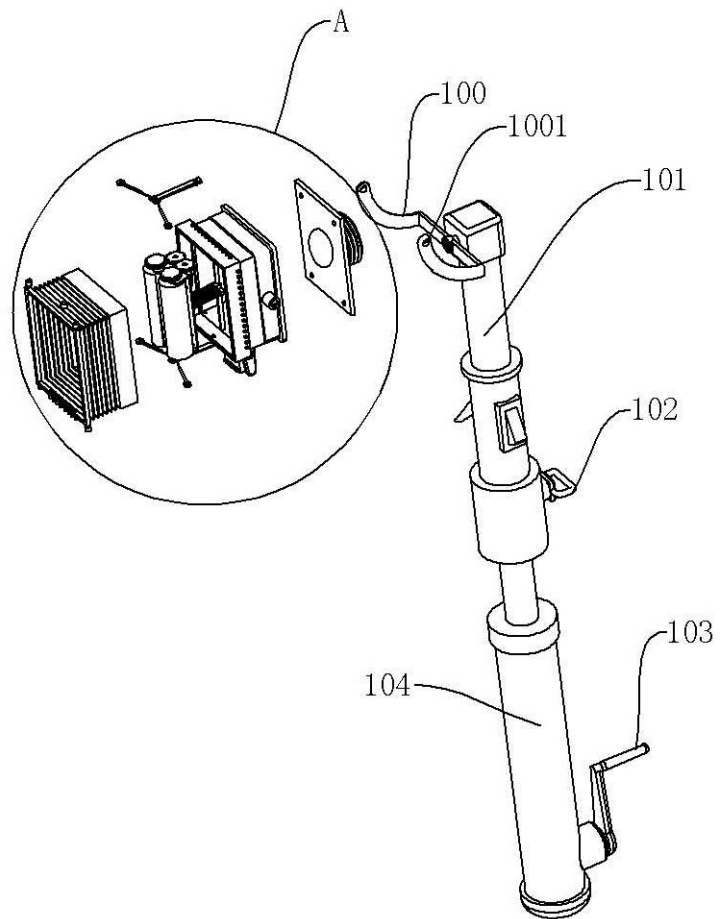


图 2

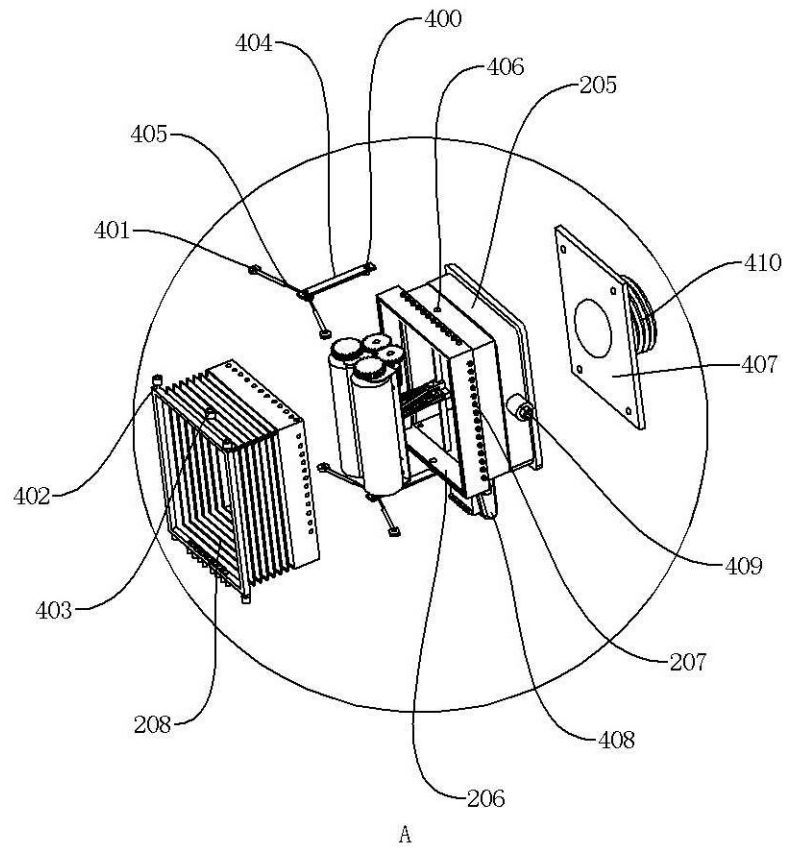


图 3

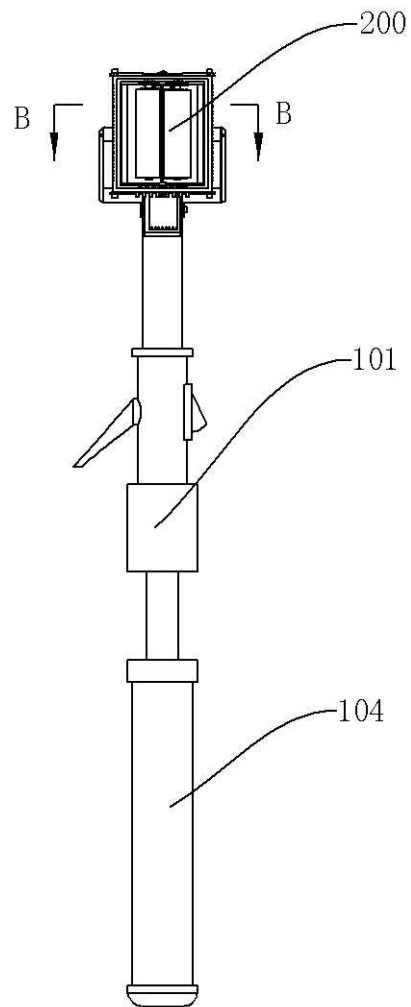


图 4

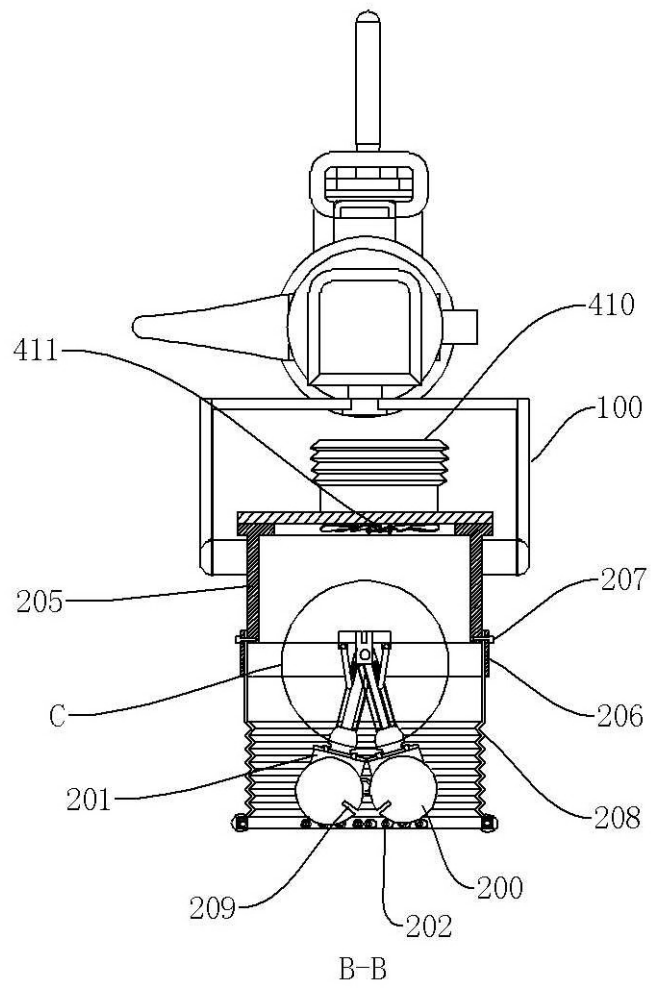


图 5

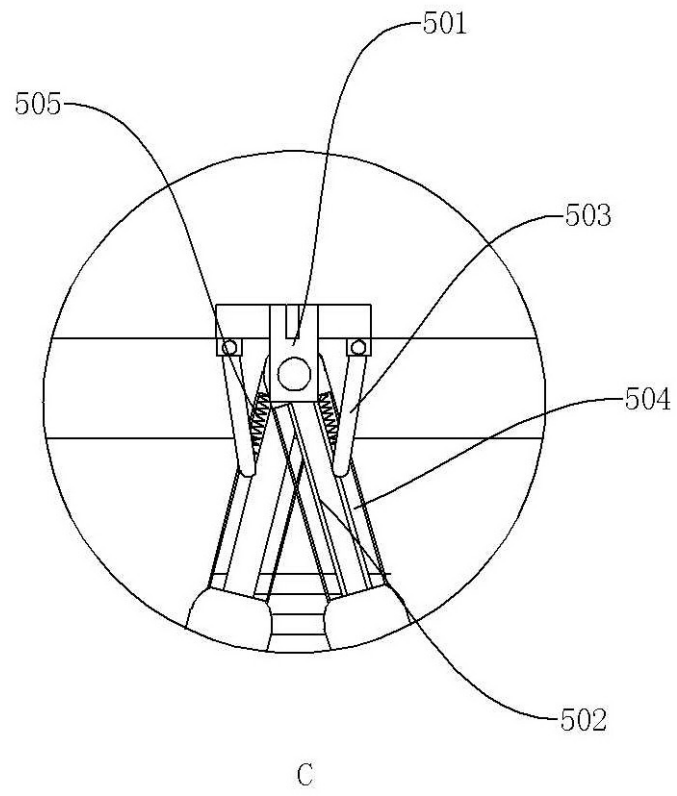


图 6

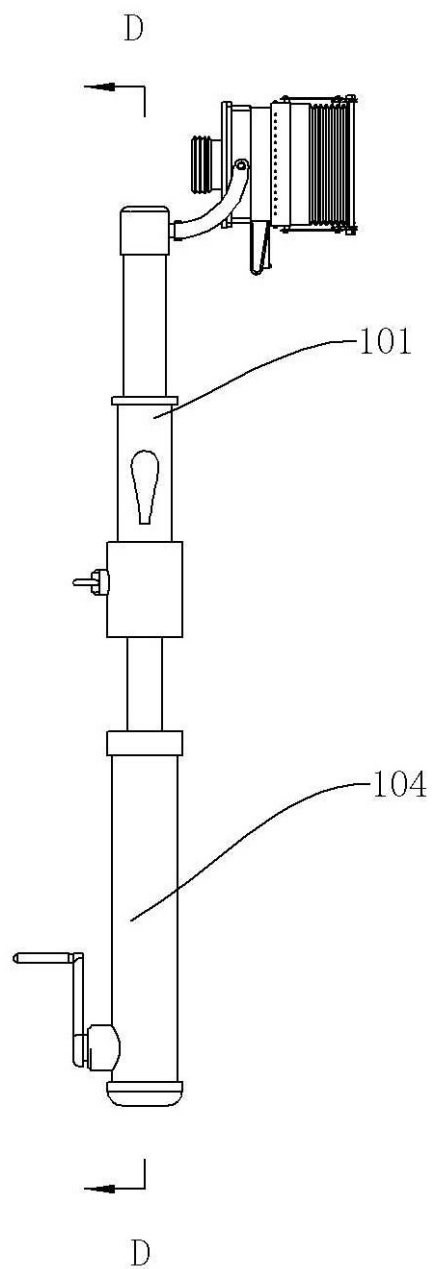


图 7

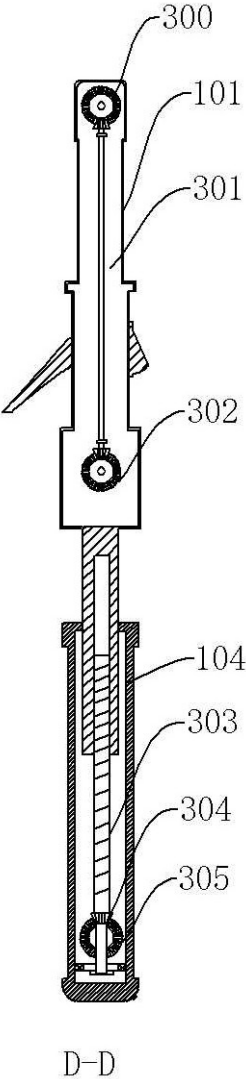


图 8