



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109910184 A

(43)申请公布日 2019.06.21

(21)申请号 201910197772.1

(22)申请日 2019.03.15

(71)申请人 五冶集团上海有限公司

地址 201900 上海市宝山区铁力路2501号

(72)发明人 汪铮 梁广远 汪从 王颖

(74)专利代理机构 上海天协和诚知识产权代理  
事务所 31216

代理人 张恒康

(51)Int.Cl.

B28D 1/14(2006.01)

B28D 7/00(2006.01)

B28D 7/02(2006.01)

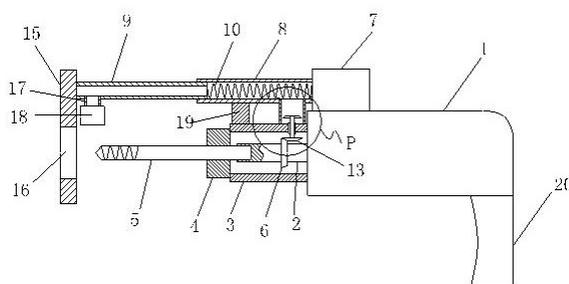
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

## (54)发明名称

一种墙体钻孔机

## (57)摘要

一种墙体钻孔机,包括钻孔机本体、墙面对准单元、送风单元,其特征在于:所述钻孔机本体为截面呈矩形的金属壳体,壳体一侧下端设有手柄,壳体的前端设有保护套管,所述墙面对准单元设有伸缩套管,伸缩套管包括活动套管和固定套管,所述送风单元与钻孔机的风动系统连接,在钻头座中第一齿轮上侧的保护套上设置有转轴。本发明的墙体钻孔机具有钻孔机装置结构简单、制作方便,钻孔质量可靠,避免出现斜孔,降低对环境及操作人员负面影响的优点。



1. 一种墙体钻孔机,为手持式风动钻孔机,包括钻孔机本体、墙面对准单元、送风单元,其特征在于:

所述钻孔机本体为截面呈矩形的金属壳体,壳体一侧下端设有手柄,壳体另一侧上端设有支撑块;壳体的前端设有保护套管,保护套管的前端设有限位套块,限位套块中心设有通孔;保护套管内部设置钻头座,钻头座的一端与壳体的前端固定,钻头座的另一端通过第一齿轮与钻头连接,钻头活动容置在所述通孔中;

所述墙面对准单元设有伸缩套管,伸缩套管包括活动套管和固定套管,活动套管与固定套管活动连接,固定套管内设有弹簧,固定套管的一端与支撑块一侧固焊;活动套管的一侧与竖板表面固焊,活动套管与竖板表面垂直;竖板的下方设置通孔,以供钻孔机的钻头穿过;固定套管的下方与固定套管的上端部之间固焊辅助支撑块;伸缩套管的两端下方各设置一个风管;

所述送风单元与钻孔机的风动系统连接,在钻头座中第一齿轮上侧的保护套上设置有转轴,转轴底端固接有第二齿轮,转轴顶端固接有扇叶,实现通过钻头座的旋转带动扇叶高速旋转,形成流动气流,在钻头座上与固定套之间设置有风管,形成的流动气流经过风管进入固定套内,气流再通过活动套下侧的风管进入弧形吹风嘴中,最后吹向钻孔位置。

2. 如权利要求1所述的墙体钻孔机,其特征在于,所述限位套块的厚为20mm-30mm。
3. 如权利要求1所述的墙体钻孔机,其特征在于,所述竖板的尺寸为80mm×80mm。
4. 如权利要求1所述的墙体钻孔机,其特征在于,所述竖板为5mm-8mm厚钢板。
5. 如权利要求1所述的墙体钻孔机,其特征在于,所述风管直径为20mm-40mm。

## 一种墙体钻孔机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种房屋装潢施工使用的钻孔机,具体地说,是一种墙体钻孔机。

### 背景技术

[0002] 目前在墙体上开凿打孔时,一般采用手持式打孔机对墙体进行钻孔。虽然手持式打孔机携带便捷,但其工作效率低,而且在对墙体打孔时,手臂不易保持水平状态,极易打出斜孔。在打孔过程中,产生的灰尘容易直接吹向施工者的面部,使得施工者直接呼吸带有大量灰尘的空气,这对施工者的身体健康极其不利,容易造成呼吸道疾病。

[0003] 因此已知的墙体打孔机存在着上述种种不便和问题。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的,在于提出一种避免打斜孔的墙体钻孔机。

[0005] 为实现上述目的,本发明的技术解决方案是:

一种墙体钻孔机,为手持式风动钻孔机,包括钻孔机本体、墙面对准单元、送风单元,其特征在于:

所述钻孔机本体为截面呈矩形的金属壳体,壳体一侧下端设有手柄,壳体另一侧上端设有支撑块;壳体的前端设有保护套管,保护套管的前端设有限位套块,限位套块中心设有通孔;保护套管内部设置钻头座,钻头座的一端与壳体的前端固定,钻头座的另一端通过第一齿轮与钻头连接,钻头活动容置在所述通孔中;

所述墙面对准单元设有伸缩套管,伸缩套管包括活动套管和固定套管,活动套管与固定套管活动连接,固定套管内设有弹簧,固定套管的一端与支撑块一侧固焊;活动套管的一侧与竖板表面固焊,活动套管与竖板表面垂直;竖板的下方设置通孔,以供钻孔机的钻头穿过;固定套管的下方与固定套管的上端部之间固焊辅助支撑块;伸缩套管的两端下方各设置一个风管;

所述送风单元与钻孔机的风动系统连接,在钻头座中第一齿轮上侧的保护套上设置有转轴,转轴底端固接有第二齿轮,转轴顶端固接有扇叶,实现通过钻头座的旋转带动扇叶高速旋转,形成流动气流,在钻头座上与固定套之间设置有风管,形成的流动气流经过风管进入固定套内,气流再通过活动套下侧的风管进入弧形吹风嘴中,最后吹向钻孔位置。

[0006] 本发明的墙体钻孔机还可以采用以下的技术措施来进一步实现。

[0007] 前述的墙体钻孔机,其中所述限位套块的厚为20mm-30mm。

[0008] 前述的墙体钻孔机,其中所述竖板的尺寸为80mm×80mm。

[0009] 前述的墙体钻孔机,其中所述竖板为5mm-8mm厚钢板。

[0010] 前述的墙体钻孔机,其中所述风管直径为20mm-40mm。

[0011] 采用上述技术方案后,本发明的墙体钻孔机具有以下优点:

- 1、钻孔机装置结构简单、制作方便;
- 2、钻孔质量可靠,避免出现斜孔;

3、降低对环境及操作人员负面影响。

### 附图说明

[0012] 图1为本发明实施例的钻孔机的结构示意图；

图2为图1中的P部位放大图；

图3为本发明实施例的吹风嘴的结构示意图。

[0013] 图中：1钻孔机本体，2钻头座，3保护套管，4限位套块，5钻头，6第一齿轮，7支撑块，8固定套管，9活动套管，10弹簧，11第一风管，12转轴，13第二齿轮，14扇叶，15竖板，16圆孔，17第二风管，18吹风嘴，19辅助支撑块，20手柄。

### 具体实施方式

[0014] 以下结合实施例及其附图对本发明作更进一步说明。

[0015] 实施例1

本发明墙体钻孔机，为手持式风动钻孔机，包括钻孔机本体、墙面对准单元、送风单元。

[0016] 现请参阅图1，图1为本发明实施例的钻孔机的结构示意图。如图所示，所述钻孔机本体1为截面呈矩形的金属壳体，壳体一侧下端设有手柄20，壳体另一侧上端设有支撑块7；壳体的前端设有保护套管3，保护套管的前端设有限位套块4，限位套块中心设有通孔；保护套管内部设置钻头座2，钻头座的一端与壳体的前端固定，钻头座的另一端通过第一齿轮6与钻头5连接，钻头活动容置在所述通孔中；所述限位套块的厚为20mm。

[0017] 所述墙面对准单元设有伸缩套管，伸缩套管包括活动套管9和固定套管8，活动套管与固定套管活动连接，固定套管内设有弹簧10，固定套管的一端与支撑块7一侧固焊；活动套管的一侧与竖板15表面固焊，活动套管与竖板表面垂直；竖板的下方设置通孔，以供钻孔机的钻头穿过；固定套管的下方与固定套管的上端部之间固焊辅助支撑块19；伸缩套管的两端下方各设置一个风管，在固定套管8一端设置直径为40mm的第一风管11，在活动套管9一端设置直径为20mm的第二风管17；所述竖板的尺寸为80mm×80mm。所述竖板为5mm厚钢板。图2为图1中的P部位放大图。

[0018] 所述送风单元与钻孔机的风动系统连接，在钻头座中第一齿轮6上侧的保护套上设置有转轴12，转轴底端固接有第二齿轮13，转轴顶端固接有扇叶14，实现通过钻头座的旋转带动扇叶高速旋转，形成流动气流，在钻头座上与固定套之间设置有风管，形成的流动气流经过风管进入固定套内，气流再通过活动套下侧的风管进入弧形吹风嘴15中，最后吹向钻孔位置。图3为本发明实施例的吹风嘴的结构示意图，其中182为进风口，然后通过弧形吹风管181，再从孔口183吹向钻头5。

[0019] 本发明具有实质性特点和显著的技术进步，本发明的墙体钻孔机由于设置了与钻头垂直的竖板结构，在钻头打孔前，使竖板与墙面充分接触，可保证钻头钻孔时是与墙面垂直的，这样就会减少打出钻头斜孔的问题，提高了打孔的稳定性。同时打孔过程中产生的灰尘能够被吹向钻机下侧，降低对环境及操作人员负面影响。

[0020] 以上实施例仅供说明本发明之用，而非对本发明的限制，有关技术领域的技术人员，在不脱离本发明的精神和范围的情况下，还可以作出各种变换或变化。因此，所有等同的技术方案也应该属于本发明的范畴，应由各权利要求限定。

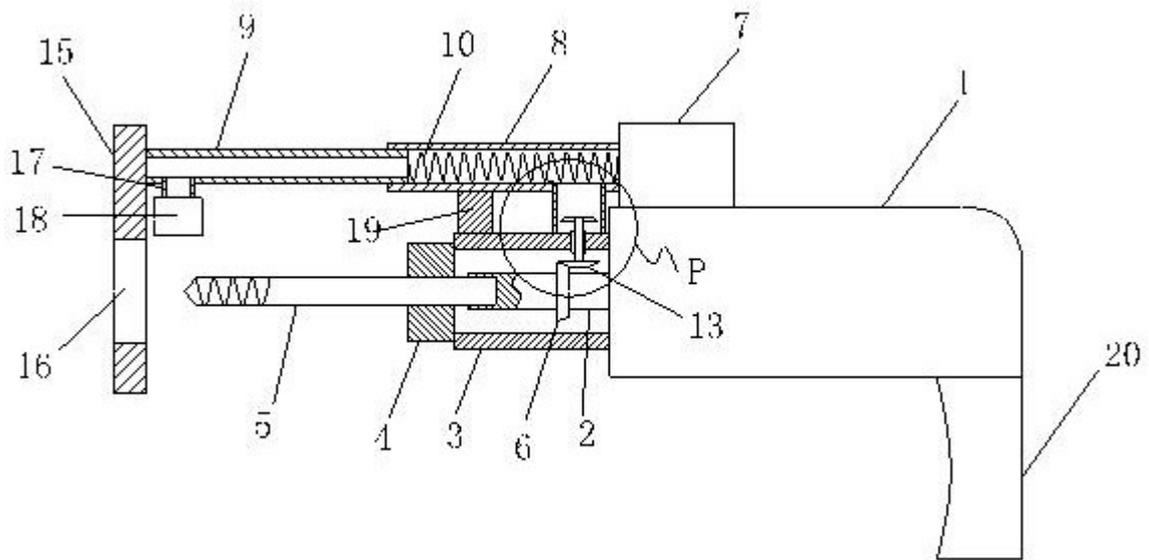


图1

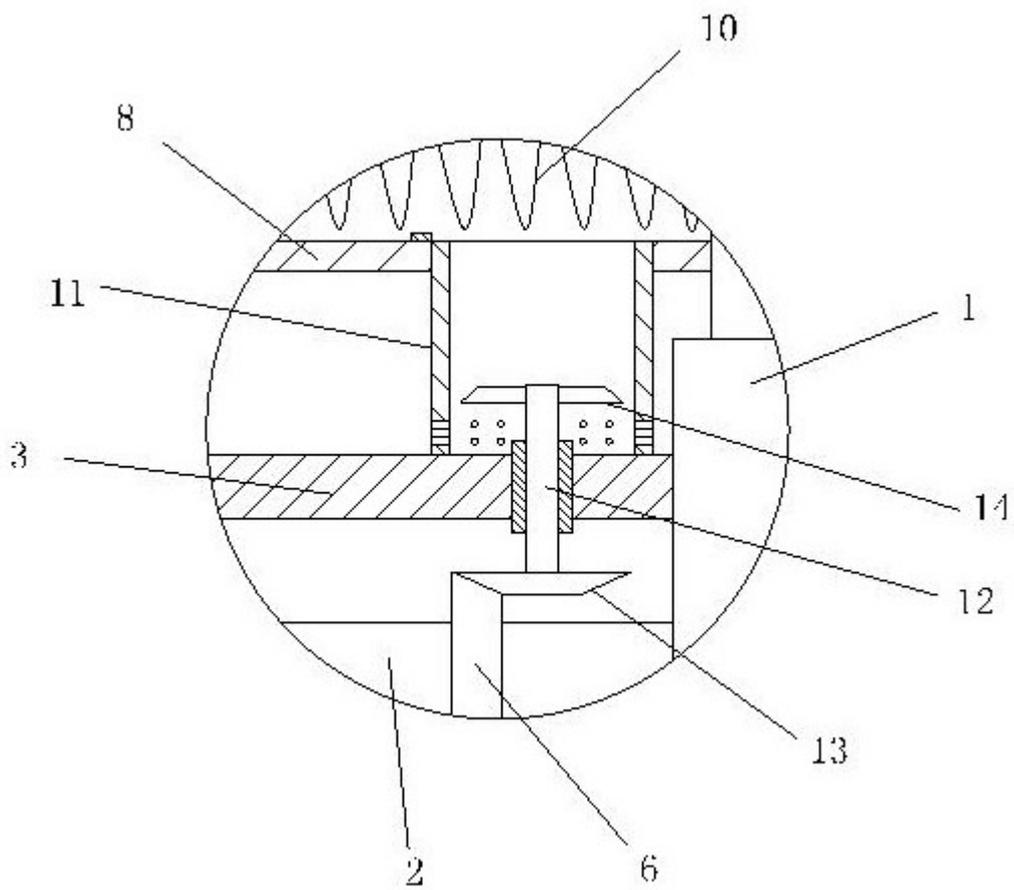


图2

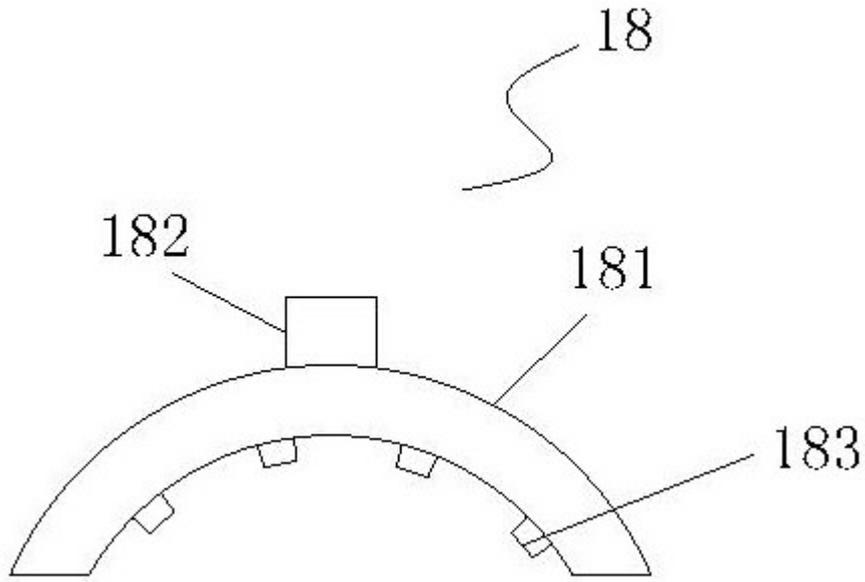


图3