

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
B24B 27/033 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820028150.3

[45] 授权公告日 2008年11月12日

[11] 授权公告号 CN 201147897Y

[22] 申请日 2008.1.10

[21] 申请号 200820028150.3

[73] 专利权人 赵新明

地址 722301 陕西省眉县马家镇马家村3组

[72] 发明人 赵新明

[74] 专利代理机构 宝鸡市新发明专利事务所  
代理人 苟红东 席树文

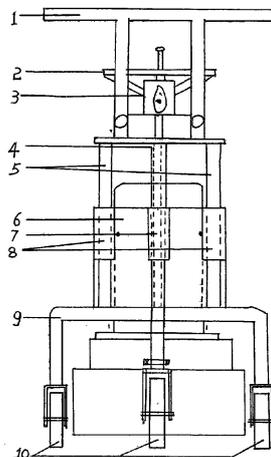
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

### [54] 实用新型名称

电动钢刷机械

### [57] 摘要

一种电动钢刷机械，其是由机架、动力部分、吸尘部分和屏蔽室组成，吸尘部分固定在动力部分输出轴上并在器驱动下旋转，钢刷固定在吸尘部分叶轮上，屏蔽室包围吸尘部分并和其下端连接，动力、吸尘、屏蔽室三大部分连成一体后安装在机架中的电机滑板上，电机滑板与动力部分连接且两侧通过滑套安装在定位滑杆上，定位滑杆下端与机架底盘连接，机架底盘底部装有滚轮，升降机构与电机滑板连接并带动其余部分在定位滑杆上上下滑动。本实用新型优点：机械化生产，显著提高了工作效率；改善了工作环境；保证了工作质量；机械形状，外观新颖；结构合理，结实耐用；创新原理，实用性强；改变刷头，可另做它用。



1、一种电动钢刷机械，其特征是由机架、动力部分、吸尘部分和屏蔽室组成，吸尘部分固定在动力部分输出轴上并在器驱动下旋转，钢刷固定在吸尘部分叶轮上，屏蔽室包围吸尘部分并和其下端连接，动力、吸尘、屏蔽室三大部分连成一体后安装在机架中的电机滑板（6）上，电机滑板（6）与动力部分连接且两侧通过滑套（8）安装在定位滑杆（5）上，定位滑杆（5）下端与机架底盘（9）连接，机架底盘（9）底部装有滚轮（10），升降机构与电机滑板（6）连接并带动连成一体的动力、吸尘、屏蔽室三大部分在定位滑杆（5）上上下滑动。

2、根据权利要求1所述的电动钢刷机械，其特征是所述的升降机构包括一升降螺杆（4），升降螺杆（4）顶端连接有升降手轮（2），升降螺杆（4）旋套在位于电机滑板（6）上的升降螺母（7）中。

3、根据权利要求1所述的电动钢刷机械，其特征是所述的吸尘部分包括吸尘蜗壳（13）为蜗壳型，吸尘器蜗壳（13）同电机端盖（12）连接，蜗壳口为吸尘器排气口（14），吸尘器叶轮（16）叶轮上有直径一大一小二个侧板，叶片为直板型，小侧板同电机轴连接，大侧板将吸尘器蜗壳（13）封住，在大侧板上还有许多用于安装钢刷（19）螺丝孔。

4、根据权利要求1所述的电动钢刷机械，其特征是所述的屏蔽室具有屏墙（15）采用仿形性很强的弹性板制成，上有若干进气小孔，

---

并安装在屏墙座（18）上，屏墙座（18）底面同叶轮（16）大侧板在同一平面，在屏墙座（18）底上装有挡风圈（17）将屏墙座（18）底面同叶轮（16）大侧板之间间隙盖住；屏墙（15）固定在屏墙座（18）上，屏墙座（18）、挡风圈（17）和蜗壳（13）连为一体。

## 电动钢刷机械

### 技术领域

本实用新型是一种作业机械，特别是建筑业的生产机械。

### 背景技术

目前，市场上生产的钢刷有二种：一种是传统的，手工使用的，木柄钢刷；另一种是装在小型电动工具上，小范围使用的钢刷，这些钢刷，结构决定了它们使用的范围小，生产效率低，速度慢，费工费时，劳动强度大，工作环境差等不利因素，根本适应不了飞速发展的建设事业。

### 发明内容

本实用新型目的是提供一种电动钢刷机械，以彻底克服现有技术不足之处。

具体地说，一种电动钢刷机械，其是由机架、动力部分、吸尘部分和屏蔽室组成，吸尘部分固定在动力部分输出轴上并在器驱动下旋转，钢刷固定在吸尘部分叶轮上，屏蔽室包围吸尘部分并和其下端连接，动力、吸尘、屏蔽室三大部分连成一体后安装在机架中的电机滑板（6）上，电机滑板（6）与动力部分连接且两侧通过滑套（8）安装在定位滑杆（5）上，定位滑杆（5）下端与机架底盘（9）连接，机架底盘（9）底部装有滚轮（10），升降机构与电机滑板（6）连接并带动连成一体的动力、吸尘、屏蔽室三大部分在定位滑杆（5）上

上下滑动。

所述的升降机构包括一升降螺杆（4），升降螺杆（4）顶端连接有升降手轮（2），升降螺杆（4）旋套在位于电机滑板（6）上的升降螺母（7）中。

所述的吸尘部分包括吸尘蜗壳（13）为蜗壳型，吸尘器蜗壳（13）同电机端盖（12）连接，蜗壳口为吸尘器排气口（14），吸尘器叶轮（16）叶轮上有直径一大一小二个侧板，叶片为直板型，小侧板同电机轴连接，大侧板将吸尘器蜗壳（13）封住，在大侧板上还有许多用于安装钢刷（19）螺丝孔。

所述的屏蔽室具有屏墙（15）采用仿形性很强的弹性板制成，上有若干进气小孔，并安装在屏墙座（18）上，屏墙座（18）底面同叶轮（16）大侧板在同一平面，在屏墙座（18）底上装有挡风圈（17）将屏墙座（18）底面同叶轮（16）大侧板之间间隙盖住；屏墙（15）固定在屏墙座（18）上，屏墙座（18）、挡风圈（17）和蜗壳（13）连为一体。

本实用新型电动钢刷机械与现有市场上的钢刷相比较，其优点和特长是显而易见的：（一）机械化生产，显著提高了工作效率；（二）改善了工作环境；（三）保证了工作质量；（四）机械形状，外观新颖；（五）结构合理，结实耐用；（六）创新原理，实用性强；（七）改变刷头，可另做它用。

本实用新型可以在建筑业清理建筑模板、清理建筑物地面，工业上除锈，代替人工钢刷清理和除锈，具有效率高、效果好，改善了工

作环境。

### 附图说明

图 1 为本实用新型总装结构示意图。

图 2 为本实用新型工作原理示意图。

图 3 为本实用新型中吸尘部分示意图。

### 具体实施方式

附图 1、2 给出了本实用新型具体实施方式。电动钢刷机械设计结构共分为四大部分，由机架、动力、吸尘、屏蔽室组成。电动钢刷机械四大组成部分中，动力、吸尘、屏蔽室三大部分连成一体，安装在电机滑板（6）上，滑板（6）同电机底座相连接。顺时针旋转手轮（2），主机部分开始上行，反之，下行。处在停机状态时，主机部分离地面 3 - 5 公分，机械可随意推拉，移动地方，开机时，首先通过开关（3），接通电源，电机（11）通过电机端盖（12）带动吸尘器叶轮（16）和钢刷（19），开始旋转，待电机转速平稳以后，逆时针旋转手轮（2），主机部分缓缓下降，屏墙（15）下沿首先着地，接着钢刷（19）着地开始工作，随之，吸尘器排气口（14）有混浊空气慢慢排出。由于屏墙（15）距旋转的钢刷（19）4 公分左右，不论你怎样移动机械，钢刷（19）都不会碰撞到屏墙（15）上。在实际工作中，由于要不停的移动地方，尽管屏墙（15）仿形效果好，但下沿同地面接触部位，在吸尘器的作用下，总会有少量空气进入屏蔽室内。另外，为了防止因地面平整，屏墙（15）同地面接触不透气，在屏墙（15）上有目的的开了若干进气小孔，来补充屏蔽室内空气，不断新陈代谢，

目的是为了杜绝在屏蔽室内因空气混浊，而影响工作。钢刷（19）精制而成，结实耐用，每机装四组钢刷，连接在吸尘器风叶上。

一、机架部分，机架由操作手柄（1），升降手轮（2）、电气开关（3）。升降手轮（2）和升降螺杆（4）同为一轴。在升降螺杆（4）二侧有二个定位滑杆（5）。定位滑杆（5）上，装有二个定位套（8），升降螺杆（4）上，装有升降螺母（7）。定位套（8）和升降螺母（7）同电机滑板（6）相连接。机架底盘（9）上装有三个轮子（10），前头二个，后一个轮子为万向轮。

二、动力部分，动力部分由电机（11）和电极端盖（12）组成，电机为立、卧二用型，4个底座螺丝孔同电机滑板（6）连接。

三、吸尘部分，吸尘部分按机械工程手册中有关吸尘技术要求设计。吸尘蜗壳（13）按蜗壳型设计制作。吸尘器蜗壳（13）同电机端盖（12）连接。蜗壳口为吸尘器排气口（14）。吸尘器叶轮（16），是机械主要部件，结构是叶轮有直径一大一小二个侧板，侧板用较厚的钢板的钢板加工成，叶片为直板型，小侧板同电机轴连接，大侧板将吸尘器蜗壳（13）封住，在大侧板上还有许多螺丝孔，用于安装钢刷（19）。

四、屏蔽室，屏墙（15）是用5毫米厚、上厚下薄，仿形性很强的橡胶板制成，上有若干进气小孔，比钢刷（19）长1公分，安装在；屏墙座（18）上，屏墙座（18）底面同叶轮（16）大侧板在同一平面，在屏墙座（18）底上装有挡风圈（17），将屏墙座（18）底面同叶轮（16）大侧板之间间隙盖住，以防跑风。屏墙（15）固定在屏墙座（18）

上，屏墙座（18）、挡风圈（17）和蜗壳（13）连为一体。钢刷（19）装在叶轮（16）的大侧板上，距屏墙（15）4公分左右。

本实用新型由屏墙挡住污染介质空气，形成屏蔽室，在屏蔽室里从事一切工作，再通过吸尘器，不断调解屏蔽室内的空气，而达到理想的工作效果。吸尘器壳可做成蜗壳或切线壳，吸尘器排气口空气二次过滤，屏墙改做金属屏墙，更换刷头，另做他用，比如地面水磨石面处理机械、地面平整度处理机械等。

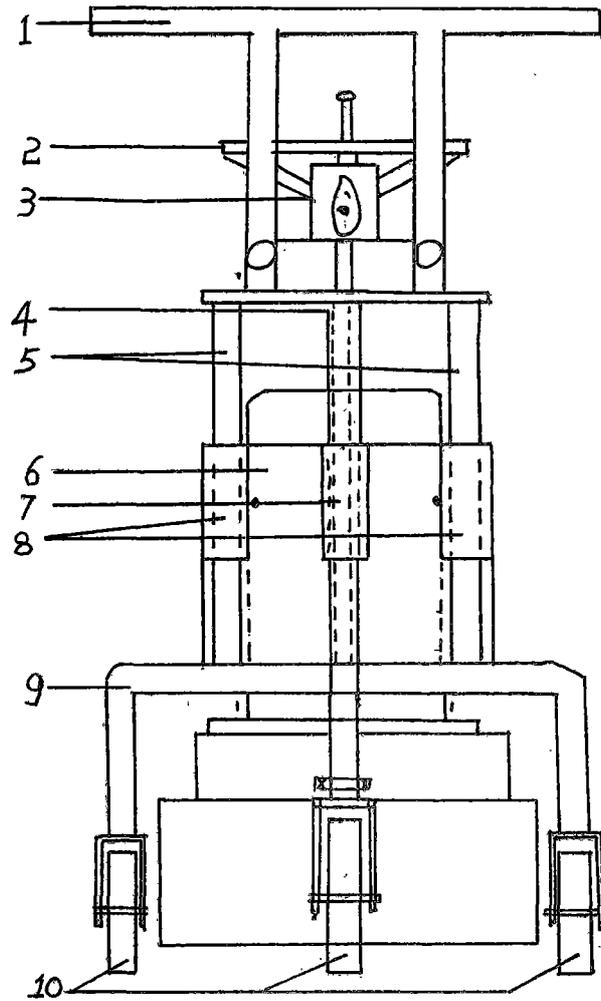


图 1

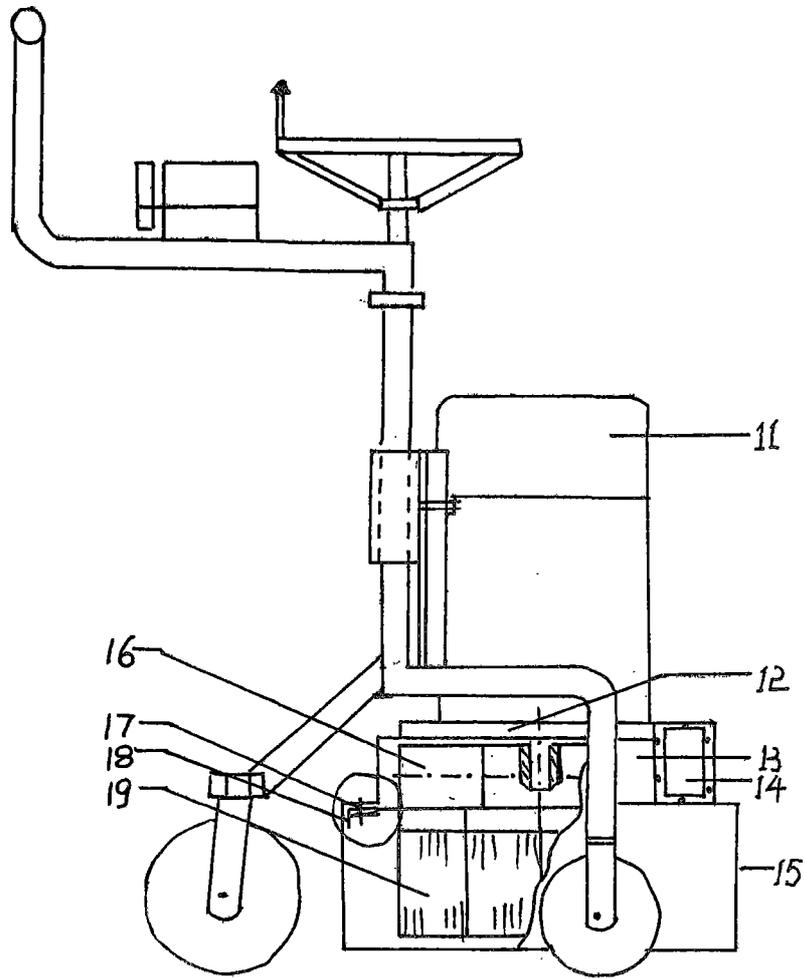


图 2

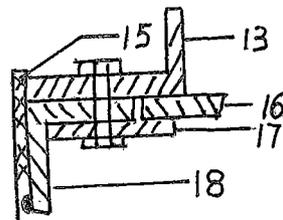


图 3