



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110976367 A

(43)申请公布日 2020.04.10

(21)申请号 201911350166.5

(22)申请日 2019.12.24

(71)申请人 湖州永久电线电缆有限公司

地址 313000 浙江省湖州市吴兴区织里镇  
汤漾村

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 浙江杭州金通专利事务所有  
限公司 33100

代理人 邓世凤 徐关寿

(51)Int.Cl.

B08B 1/04(2006.01)

B08B 15/04(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

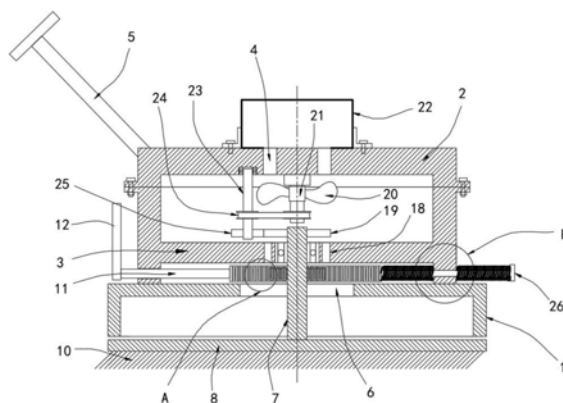
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)发明名称

一种环保节能的手动清灰器

### (57)摘要

本发明属于清灰器技术领域,尤其一种环保节能的手动清灰器,包括安装座,所述安装座的顶部固定有无底盖的安装箱,所述安装箱的内壁固定有横向的安装杆,所述安装杆的中部转动配合有转轴,所述转轴的下端活动延伸至安装座的下方并固定有安装板,所述安装板的底部固定有毛刷,位于安装杆与安装座之间的安装箱活动设置有横向的齿条,所述转轴上固定有与齿条啮合连接的齿轮,所述齿条的左端固定有左拉杆,所述左拉杆活动贯穿安装箱后并固定有竖向的把手;本发明结构合理,设计巧妙,纯手动操作,节能环保,提高动手意识,还可以去除扫落的灰尘,干净卫生,适合推广使用。



1. 一种环保节能的手动清灰器,其特征在于,包括安装座(1),所述安装座(1)的顶部固定有无底盖的安装箱(2),所述安装箱(2)的内壁固定有横向的安装杆(3),所述安装杆(3)的中部转动配合有转轴(7),所述转轴(7)的下端活动延伸至安装座(1)的下方并固定有安装板(8),所述安装板(8)的底部固定有毛刷(10),位于安装杆(3)与安装座(1)之间的安装箱(2)活动设置有横向的齿条(16),所述转轴(7)上固定有与齿条(16)啮合连接的齿轮(17),所述齿条(16)的左端固定有左拉杆(11),所述左拉杆(11)活动贯穿安装箱(2)后并固定有竖向的把手(12);

所述安装箱(2)的内顶部转动配合有风扇轴(21),所述风扇轴(21)上安装有风扇叶(20),所述转轴(7)通过传动机构与风扇轴(21)传动连接,位于风扇叶(20)上方的安装箱(2)顶面间隔设置有出气孔(4),位于出气孔(4)外部的所述安装箱(2)顶部安装有防尘网罩(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种环保节能的手动清灰器,其特征在于,所述传动机构包括主动齿轮(19)、传动轴(23)、从动齿轮(25)、同步皮带轮机构(24),所述主动齿轮(19)固定于转轴(7)上端,所述传动轴(23)转动安装于安装箱(2)的内顶面,所述从动齿轮(25)固定于传动轴(23)的下端并与主动齿轮(19)啮合连接,所述传动轴(23)与风扇轴(21)通过同步皮带轮机构(24)传动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种环保节能的手动清灰器,其特征在于,所述同步皮带轮机构(24)包括主动皮带轮、从动皮带轮和皮带,所述主动皮带轮固定于传动轴(23)上,所述从动皮带轮固定于风扇轴(21)上,所述主动皮带轮、从动皮带轮上张紧套接有皮带。

4. 根据权利要求3所述的一种环保节能的手动清灰器,其特征在于,所述主动齿轮(19)与从动齿轮(25)的齿数比为10-20:1。

5. 根据权利要求4所述的一种环保节能的手动清灰器,其特征在于,所述主动皮带轮与从动皮带轮的周长比为2-10:1。

6. 根据权利要求5所述的一种环保节能的手动清灰器,其特征在于,所述安装杆(3)的两侧设置有第一通孔(18),所述安装座(1)的顶部中部设置有第二通孔(6),所述转轴(7)处于第二通孔(6)中。

7. 根据权利要求6所述的一种环保节能的手动清灰器,其特征在于,所述齿条(16)的右端固定有右拉杆(13),所述右拉杆(13)的右端活动贯穿安装箱(2)后并固定有限位块(26),位于安装箱(2)内部的右拉杆(13)上套接有第一弹簧件(14),位于安装箱(2)外部的右拉杆(13)上套接有第二弹簧件(15)。

8. 根据权利要求7所述的一种环保节能的手动清灰器,其特征在于,所述安装箱(2)的顶部固定有握把(5)。

## 一种环保节能的手动清灰器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及清灰器技术领域,尤其涉及一种环保节能的手动清灰器。

### 背景技术

[0002] 灰尘是悬浮在空气中的微粒,灰尘来源于工业排放物、燃烧烟尘、土壤扬尘等。灰尘是人类健康的大敌,所以人们特别讨厌它,灰尘带着许多细菌病毒和虫卵到处飞扬,传播疾病。

[0003] 家中的家具、电脑等物品上容易散落灰尘,尤其是键盘上的灰尘,不方便清理,用毛刷扫落后,灰尘也容易飞散至空气中,造成室内空气质量变差;

[0004] 为解决上述问题,本申请中提出一种环保节能的手动清灰器。

### 发明内容

[0005] 为解决背景技术中存在的技术问题,本发明提出一种环保节能的手动清灰器,具有节能环保、方便清除灰尘的特点。

[0006] 本发明采用的技术方案是:

[0007] 一种环保节能的手动清灰器,包括安装座,所述安装座的顶部固定有无底盖的安装箱,所述安装箱的内壁固定有横向的安装杆,所述安装杆的中部转动配合有转轴,所述转轴的下端活动延伸至安装座的下方并固定有安装板,所述安装板的底部固定有毛刷,位于安装杆与安装座之间的安装箱活动设置有横向的齿条,所述转轴上固定有与齿条啮合连接的齿轮,所述齿条的左端固定有左拉杆,所述左拉杆活动贯穿安装箱后并固定有竖向的把手;

[0008] 所述安装箱的内顶部转动配合有风扇轴,所述风扇轴上安装有风扇叶,所述转轴通过传动机构与风扇轴传动连接,位于风扇叶上方的安装箱顶面间隔设置有出气孔,位于出气孔外部的所述安装箱顶部安装有防尘网罩。

[0009] 优选的,所述传动机构包括主动齿轮、传动轴、从动齿轮、同步皮带轮机构,所述主动齿轮固定于转轴上端,所述传动轴转动安装于安装箱的内顶面,所述从动齿轮固定于传动轴的下端并与主动齿轮啮合连接,所述传动轴与风扇轴通过同步皮带轮机构传动连接。

[0010] 优选的,所述同步皮带轮机构包括主动皮带轮、从动皮带轮和皮带,所述主动皮带轮固定于传动轴上,所述从动皮带轮固定于风扇轴上,所述主动皮带轮、从动皮带轮上张紧套接有皮带。

[0011] 优选的,所述主动齿轮与从动齿轮的齿数比为10-20:1。

[0012] 优选的,所述主动皮带轮与从动皮带轮的周长比为2-10:1。

[0013] 优选的,所述安装杆的两侧设置有第一通孔,所述安装座的顶部中部设置有第二通孔,所述转轴处于第二通孔中。

[0014] 优选的,所述齿条的右端固定有右拉杆,所述右拉杆的右端活动贯穿安装箱后并固定有限位块,位于安装箱内部的右拉杆上套接有第一弹簧件,位于安装箱外部的右拉杆

上套接有第二弹簧件。

[0015] 优选的,所述安装箱的顶部固定有握把。

[0016] 本发明的上述技术方案具有如下有益的技术效果:

[0017] 本发明通过拉动把手,从而可以带动齿条向左或者向右运动,进而可以带动毛刷转动,毛刷转动可以将桌面或者键盘或者电脑上的灰尘扫落出来,与此同时,转轴转动带动风扇轴高速转动,产生的吸力将灰尘吸入防尘网罩中,本发明结构合理,设计巧妙,纯手动操作,节能环保,提高动手意识,还可以去除扫落的灰尘,干净卫生,适合推广使用。

## 附图说明

[0018] 图1为本发明的结构示意图;

[0019] 图2为图1中A处的局部放大图;

[0020] 图3为图1中B处的局部放大图;

[0021] 图4为本发明的主视图。

## 具体实施方式

[0022] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本发明进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本发明的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本发明的概念。

[0023] 如图1-4所示,本发明提出的一种环保节能的手动清灰器,包括安装座1,安装座1的顶部固定有无底盖的安装箱2,安装箱2的内壁固定有横向的安装杆3,安装杆3的中部转动配合有转轴7,转轴7的下端活动延伸至安装座1的下方并固定有安装板8,安装板8的底部固定有毛刷10,位于安装杆3与安装座1之间的安装箱2活动设置有横向的齿条16,转轴7上固定有与齿条16啮合连接的齿轮17,齿条16的左端固定有左拉杆11,左拉杆11活动贯穿安装箱2后并固定有竖向的把手12;

[0024] 其中,安装箱2包括上箱体和下箱体,如图1和图4所示,上箱体与下箱体通过螺栓螺母固定配合,方便安装箱2内部的零配件的安装和维修;安装杆3的宽度小与安装箱2的宽度,气体可以从安装杆3的两侧流动;

[0025] 安装箱2的内顶部转动配合有风扇轴21,风扇轴21上安装有风扇叶20,转轴7通过传动机构与风扇轴21传动连接,位于风扇叶20上方的安装箱2顶面间隔设置有出气孔4,位于出气孔4外部的安装箱2顶部安装有防尘网罩22,防尘网罩22呈无底盖的长方体状结构,且防尘网罩22通过螺丝可拆卸式固定于安装箱2的顶部。

[0026] 本实施例中,需要说明的是,传动机构包括主动齿轮19、传动轴23、从动齿轮25、同步皮带轮机构24,主动齿轮19固定于转轴7上端,传动轴23转动安装于安装箱2的内顶面,从动齿轮25固定于传动轴23的下端并与主动齿轮19啮合连接,传动轴23与风扇轴21通过同步皮带轮机构24传动连接。

[0027] 本实施例中,需要说明的是,同步皮带轮机构24包括主动皮带轮、从动皮带轮和皮带,主动皮带轮固定于传动轴23上,从动皮带轮固定于风扇轴21上,主动皮带轮、从动皮带轮上张紧套接有皮带,主动齿轮19与从动齿轮25的齿数比为10-20:1,主动皮带轮与从动皮

带轮的周长比为2-10:1,这样设计可以使风扇轴21获得一个变速,转轴7转动一圈,风扇轴21可以转动多圈,从而可以使风扇叶高速转动起来,进而可以产生风力使灰尘吸入防尘网罩22中。

[0028] 本实施例中,需要说明的是,安装杆3的两侧设置有第一通孔18,安装座1的顶部中部设置有第二通孔6,转轴7处于第二通孔6中。

[0029] 本实施例中,需要说明的是,齿条16的右端固定有右拉杆13,右拉杆13的右端活动贯穿安装箱2后并固定有限位块26,位于安装箱2内部的右拉杆13上套接有第一弹簧件14,位于安装箱2外部的右拉杆13上套接有第二弹簧件15。

[0030] 本实施例中,需要说明的是,安装箱2的顶部固定有握把5。

[0031] 在本发明的实施例方案中,通过拉动把手12,从而可以带动齿条16向左或者向右运动,进而可以带动毛刷10转动,毛刷10转动可以将桌面或者键盘或者电脑上的灰尘扫落出来,与此同时,转轴7转动带动风扇轴21高速转动,产生的吸力将灰尘吸入防尘网罩22中,本发明结构合理,设计巧妙,纯手动操作,节能环保,提高动手意识,还可以去除扫落的灰尘,干净卫生,适合推广使用。

[0032] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本发明的优选例,并不用来限制本发明,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

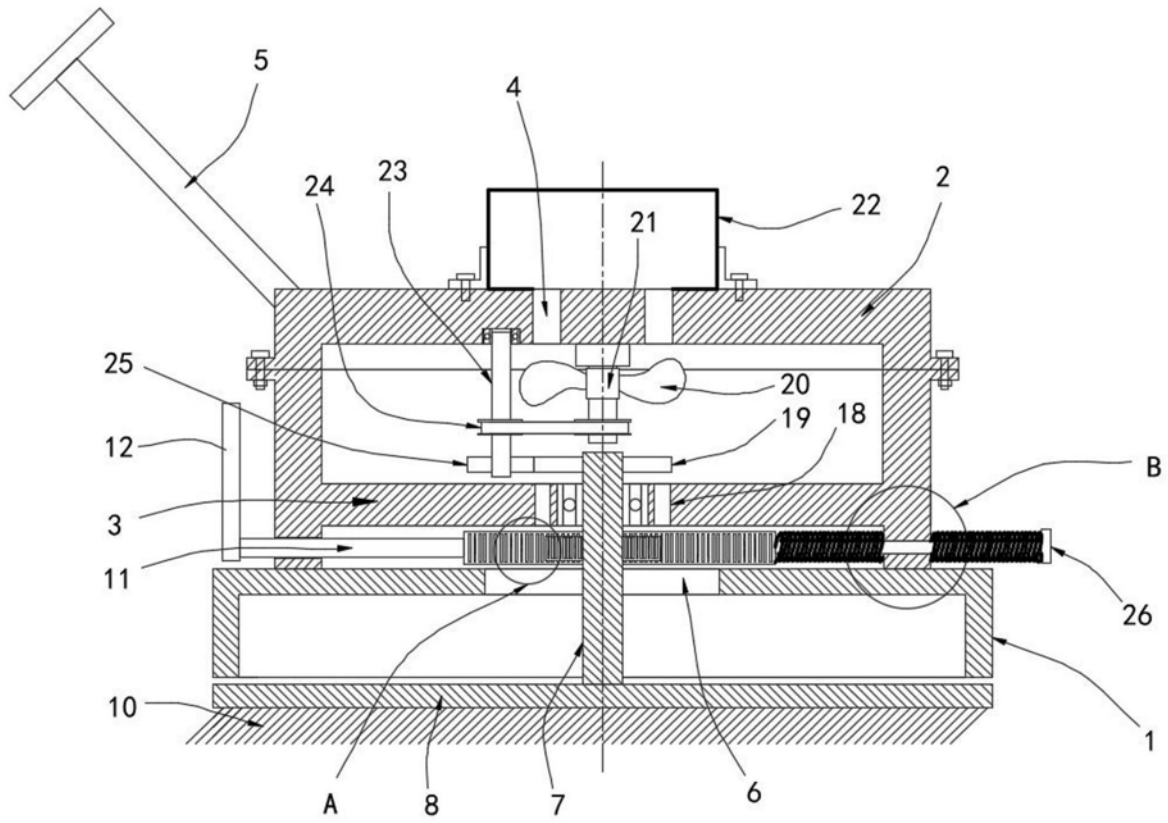


图1

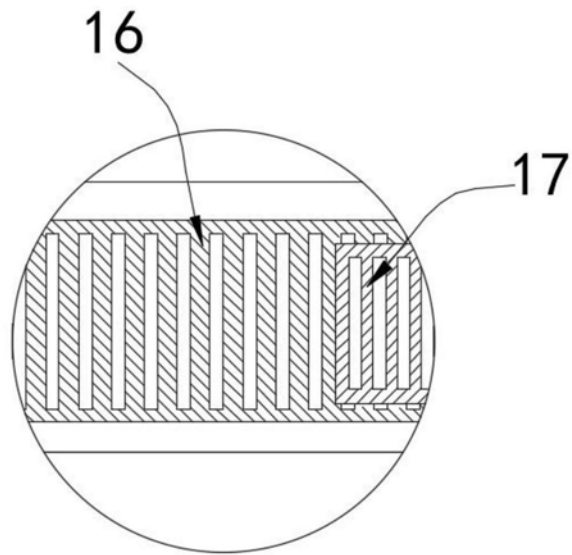


图2

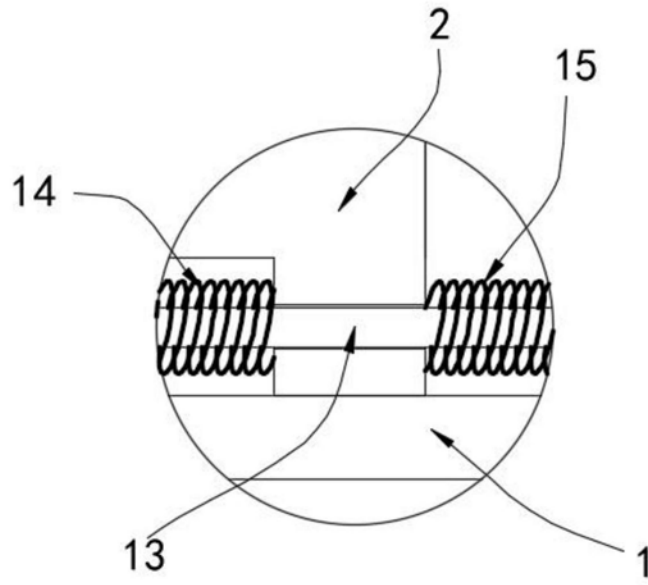


图3

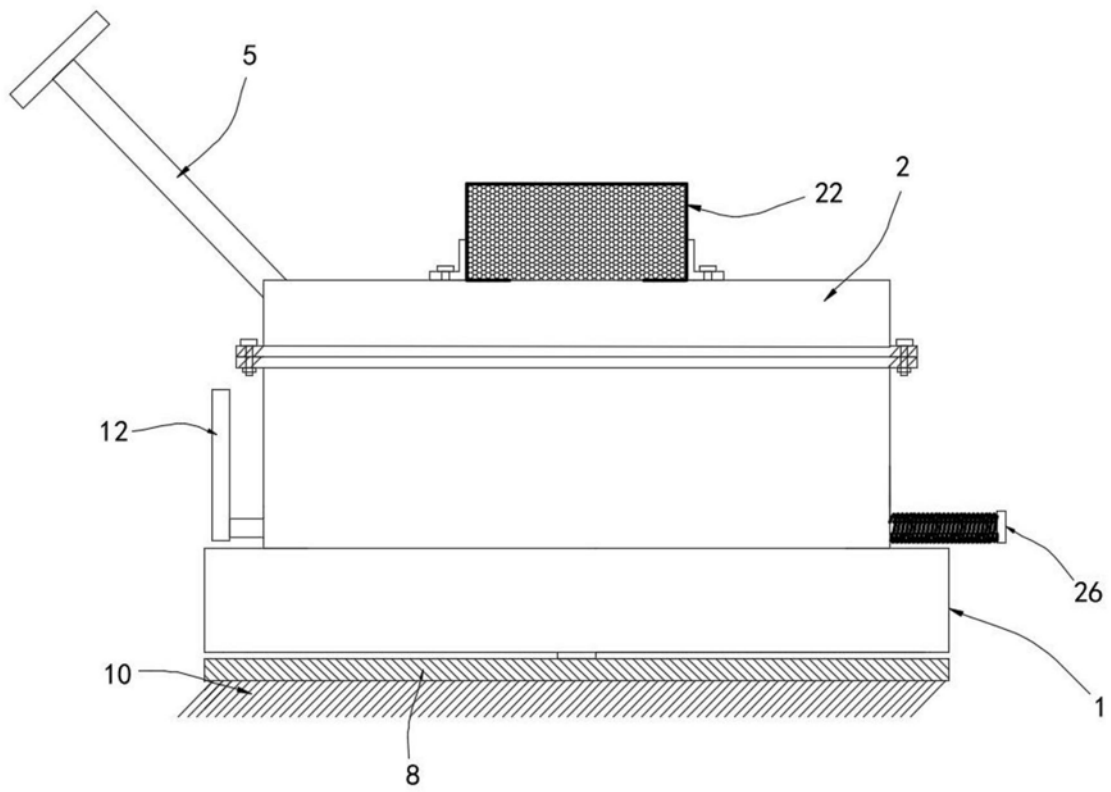


图4