(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210762263 U
(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201921908422.3

(22)申请日 2019.11.07

(73)专利权人 万安裕维电子有限公司
地址 343000 江西省吉安市万安县电子线路板产业园

(72)发明人 张仁洁

(74)专利代理机构 北京睿智保诚专利代理事务所(普通合伙) 11732
代理人 周新楣

(51)Int.Cl.
B65D 85/90(2006.01)
B65D 81/18(2006.01)
B65D 25/00(2006.01)
B08B 1/00(2006.01)
B65D 81/26(2006.01)

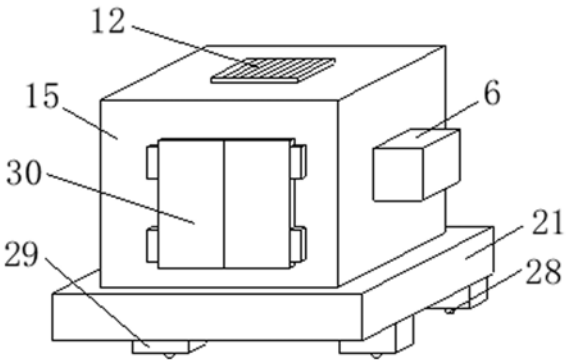
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种PCB板加工用存放装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种PCB板加工用存放装置,包括泵机、除尘箱、套管、往复杆、电机、外壳、滑杆、第一齿轮、第二齿轮、转动杆、锥形齿轮组、通风口、扇叶、PCB板、壳体、转轴、干燥剂、放置盒、安装垫、毛刷、底座、过滤网、电动推杆、万向轮、存放架、除尘口、导灰管、保护壳、支撑块和门扇。本实用新型可以通过电机带动第一齿轮转动,通过往复杆可以带动套管在滑杆表面上下来回移动,套管所固定的毛刷对PCB板表面进行清理,同时第一齿轮带动第二齿轮转动,通过转动杆和两个锥形齿轮可以使扇叶开始转动,可以对PCB进行降温,除尘,还可以使壳体内部保持通风;可以通过除尘口、导灰管和泵机将毛刷和扇叶所清理的灰尘进行收集处理。



CN 210762263 U

1.一种PCB板加工用存放装置,其特征在于:包括底座(21)、壳体(15)和存放架(25),所述底座(21)顶部中央渡劫壳体(15),所述壳体(15)左侧外壁固接电机(5),所述电机(5)表面套接一层外壳(6),所述电机(5)右端顶部固接第一齿轮(8),所述第一齿轮(8)位于壳体(15)内腔,所述壳体(15)表面固接往复杆(4),所述往复杆(4)底部一端固接套管(3),所述套管(3)右端固接毛刷(20),所述套管(3)套接在滑杆(7)的表面,所述套管(3)的内径与滑杆(7)杆径大小相同,所述滑杆(7)的底部固接在壳体(15)的内腔底部,所述电机(5)正上方安装第二齿轮(9),所述第二齿轮(9)与电机(5)相接,所述第二齿轮(9)右侧中央固接转动杆(10),所述转动杆(10)右端安装锥形齿轮组(11),所述锥形齿轮组(11)有两个助学齿轮相互构成,所述锥形齿轮组(11)的底部中央通过连接杆固定在壳体(15)的内腔,所述锥形齿轮组(11)底部中央固接扇叶(13)。

2.根据权利要求1所述的一种PCB板加工用存放装置,其特征在于:所述壳体(15)内腔底部固接存放架(25),所述存放架(25)上固接若干安装垫(19),所述安装垫(19)内部安装PCB板(14),所述存放架(25)一侧安装毛刷(20),且毛刷(20)与存放架(25)相接。

3.根据权利要求1所述的一种PCB板加工用存放装置,其特征在于:所述壳体(15)顶部中央固接通风口(12),所述通风口(12)表面均匀分布若干通孔,所述壳体(15)一侧表面对称安装两个相同的门扇(30),所述门扇(30)通过铰链安装在壳体(15)的一侧表面。

4.根据权利要求1所述的一种PCB板加工用存放装置,其特征在于:所述壳体(15)右侧安装放置盒(18),所述放置盒(18)顶部和底部通过转轴(16)固接在壳体(15)的侧壁上,所述放置盒(18)内腔被板体均分,其中一半为空腔,且内部放置干燥剂(17),所述空腔一侧开设若干通孔。

5.根据权利要求1所述的一种PCB板加工用存放装置,其特征在于:所述底座(21)和壳体(15)连接处对称安装两个除尘口(26),所述底座(21)内腔对称安装两个泵机(1),所述泵机(1)底部固接在底座(21)的内腔的底部,所述泵机(1)一端通过导灰管(27)连接除尘口(26),一端通过导灰管(27)连接除尘箱(2),所述除尘箱(2)内腔安装过滤网(22)。

6.根据权利要求1所述的一种PCB板加工用存放装置,其特征在于:所述底座(21)底部四角均安装支撑块(29),所述支撑块(29)内部开设凹槽,所述凹槽底部固接电动推杆(23),所述电动推杆(23)底部固接在保护壳(28)的顶部中央,所述保护壳(28)内部中央固接万向轮(24)。

一种PCB板加工用存放装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种存放装置，具体是一种PCB板加工用存放装置，属于存储应用技术领域。

背景技术

[0002] PCB，中文名称为印制电路板，又称印刷线路板，是重要的电子部件，是电子元器件的支撑体，是电子元器件电气连接的载体，由于它是采用电子印刷术制作的，故被称为“印刷”电路板，电子设备采用印制板后，由于同类印制板的一致性，从而避免了人工接线的差错，并可实现电子元器件自动插装或贴装、自动焊锡、自动检测，保证了电子设备的质量，提高了劳动生产率、降低了成本，并便于维修。

[0003] PCB存放需要良好的条件，不仅需要保证干燥的环境，防止PCB板受潮而损坏，还需要保证存放环境的干净，灰尘过多也会影响PCB板，如果时间长了未能及时将灰尘清除，就会对电路板中的印制线、电子元器件的金属引脚等产生腐蚀作用，严重的会使印制线发生霉断、通常印制线霉断的部位会发生在极细的信号线、多层电路板的过孔，霉断后对电路板造成的影响是控制失效或不起作用。因此，针对上述问题提出一种PCB板加工用存放装置。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种PCB板加工用存放装置。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的，一种PCB板加工用存放装置，包括底座、壳体和存放架，所述底座顶部中央渡劫壳体，所述壳体左侧外壁固接电机，所述电机表面套接一层外壳，所述电机右端顶部固接第一齿轮，所述第一齿轮位于壳体内腔，所述壳体表面固接往复杆，所述往复杆底部一端固接套管，所述套管右端固接毛刷，所述套管套接在滑杆的表面，所述套管的内径与滑杆杆径大小相同，所述滑杆的底部固接在壳体的内腔底部，所述电机正上方安装第二齿轮，所述第二齿轮与电机相接，所述第二齿轮右侧中央固接转动杆，所述转动杆右端安装锥形齿轮组，所述锥形齿轮组有两个助学齿轮相互构成，所述锥形齿轮组的底部中央通过连接杆固定在壳体的内腔，所述锥形齿轮组底部中央固接扇叶。

[0006] 优选的，所述壳体内腔底部固接存放架，所述存放架上固接若干安装垫，所述安装垫内部安装PCB板，所述存放架一侧安装毛刷，且毛刷与存放架相接。

[0007] 优选的，所述壳体顶部中央固接通风口，所述通风口表面均匀分布若干通孔，所述壳体一侧表面对称安装两个相同的门扇，所述门扇通过铰链安装在壳体的一侧表面。

[0008] 优选的，所述壳体右侧安装放置盒，所述放置盒顶部和底部通过转轴固接在壳体的侧壁上，所述放置盒内腔被板体均分，其中一半为空腔，且内部放置干燥剂，所述空腔一侧开设若干通孔。

[0009] 优选的，所述底座和壳体连接处对称安装两个除尘口，所述底座内腔对称安装两个泵机，所述泵机底部固接在底座的内腔的底部，所述泵机一端通过导灰管连接除尘口，一

端通过导灰管连接除尘箱，所述除尘箱内腔安装过滤网。

[0010] 优选的，所述底座底部四角均安装支撑块，所述支撑块内部开设凹槽，所述凹槽底部固接电动推杆，所述电动推杆底部固接在保护壳的顶部中央，所述保护壳内部中央固接万向轮。

[0011] 本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、本实用新型可以通过电机带动第一齿轮转动，通过往复杆可以带动套管在滑杆表面上下来回移动，套管所固定的毛刷对PCB板表面进行清理，同时第一齿轮带动第二齿轮转动，通过转动杆和两个锥形齿轮可以使扇叶开始转动，可以对PCB进行降温，除尘，还可以使壳体内部保持通风；

[0013] 2、可以通过除尘口、导灰管和泵机将毛刷和扇叶所清理的灰尘进行收集处理，通过除尘箱内部的过滤网进行阻挡，不仅可以保持壳体内部的整洁，还可以保护壳体外部的环境，防止灰尘过多影响工作环境，配合风机和通风口可以使壳体内部保持通风，然后通过干燥剂可以保证壳体内部的干燥，防止PCB板受潮损坏。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型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实用新型的一些实施例，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。

[0015] 图1为本实用新型立体示意图；

[0016] 图2为本实用新型内部结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型放置盒俯视结构示意图。

[0018] 图中：1、泵机，2、除尘箱，3、套管，4、往复杆，5、电机，6、外壳，7、滑杆，8、第一齿轮，9、第二齿轮，10、转动杆，11、锥形齿轮组，12、通风口，13、扇叶，14、PCB板，15、壳体，16、转轴，17、干燥剂，18、放置盒，19、安装垫，20、毛刷，21、底座，22、过滤网，23、电动推杆，24、万向轮，25、存放架，26、除尘口，27、导灰管，28、保护壳，29、支撑块，30、门扇。

具体实施方式

[0019] 为使得本实用新型的实用新型目的、特征、优点能够更加的明显和易懂，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而非全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0021] 在本实用新型的描述中，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实用新型和简化描述，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实用新型的限制。

[0022] 请参阅图1-3所示，一种PCB板加工用存放装置，包括底座21、壳体15和存放架25，

所述底座21顶部中央渡劫壳体15，所述壳体15左侧外壁固接电机5，所述电机5表面套接一层外壳6，所述电机5右端顶部固接第一齿轮8，所述第一齿轮8位于壳体15内腔，所述壳体15表面固接往复杆4，所述往复杆4底部一端固接套管3，所述套管3右端固接毛刷20，所述套管3套接在滑杆7的表面，所述套管3的内径与滑杆7杆径大小相同，所述滑杆7的底部固接在壳体15的内腔底部，所述电机5正上方安装第二齿轮9，所述第二齿轮9与电机5相接，所述第二齿轮9右侧中央固接转动杆10，所述转动杆10右端安装锥形齿轮组11，所述锥形齿轮组11有两个助学齿轮相互构成，所述锥形齿轮组11的底部中央通过连接杆固定在壳体15的内腔，所述锥形齿轮组11底部中央固接扇叶13。

[0023] 所述壳体15内腔底部固接存放架25，所述存放架25上固接若干安装垫19，所述安装垫19内部安装PCB板14，所述存放架25一侧安装毛刷20，且毛刷20与存放架25相接，安装垫19可以保护PCB板14，毛刷20可以方便清洗PCB14表面的灰尘；所述壳体15顶部中央固接通风口12，所述通风口12表面均匀分布若干通孔，所述壳体15一侧表面对称安装两个相同的门扇30，所述门扇30通过铰链安装在壳体15的一侧表面，便于取出存放架25上PCB板14，通风口12可以保证壳体15内腔保持通风，防止PCB板14受潮；所述壳体15右侧安装放置盒18，所述放置盒18顶部和底部通过转轴16固接在壳体15的侧壁上，所述放置盒18内腔被板体均分，其中一半为空腔，且内部放置干燥剂17，所述空腔一侧开设若干通孔，干燥剂17可以通过通孔吸收壳体15内部的潮气，可以避免PCB板14，通过转轴16可以方便更换干燥剂17，防止长期使用后效果降低；所述底座21和壳体15连接处对称安装两个除尘口26，所述底座21内腔对称安装两个泵机1，所述泵机1底部固接在底座21的内腔的底部，所述泵机1一端通过导灰管27连接除尘口26，一端通过导灰管27连接除尘箱2，所述除尘箱2内腔安装过滤网22，通过泵机1和导灰管27可以便于将毛刷20和扇叶13清理的灰尘进行收集，输送到除尘箱2内部，然后被过滤网22阻挡过滤，不仅可以防止灰尘排出影响外部环境，还可以保证壳体内部的空气流通；所述底座21底部四角均安装支撑块29，所述支撑块29内部开设凹槽，所述凹槽底部固接电动推杆23，所述电动推杆23底部固接在保护壳28的顶部中央，所述保护壳28内部中央固接万向轮24，通过电动推杆23可以对万向轮24进行收放使用，不仅便于移动，还可以保证存放时壳体15的稳定性。

[0024] 本实用新型在使用时，本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和控制开关，打开电机5开始运作，带动第一齿轮8开始转动，通过往复杆4带动套管3开始做往复运动，套管3在滑杆7表面上下来回运动，可以带动毛刷20上下运动对PCB板14表面进行清理，毛刷20开始对PCB板14进行清理的同时，第一齿轮8正上方相接的第二齿轮9开始转动，通过转动杆10带动锥形齿轮组11转动，然后带动扇叶13转动，扇叶13不仅可以对壳体15内部进行通风，还可以对PCB板14表面进行清灰，防止长久存放后，从通风口12进入的灰尘堆积在PCB板14表面，放置盒18可以通过转轴16转动，可以将放置干燥剂17的一侧转到壳体15外部，可以便于更换内部的干燥剂17，防止长期使用吸收潮气后效果降低，干燥剂17可以通过放置盒18一侧的通孔吸收壳体15内部的潮气，通过泵机1运作。可以将毛刷20和扇叶13清理的灰尘进行收集，通过除尘口26以及导灰管27输送到除尘箱2内部，除尘箱2内部的过滤网22可以阻挡过滤灰尘，防止灰尘被排到壳体15外部导致影响外部环境，从而影响操作人员的健康，通过电动推杆23伸长和收缩可以操控万向轮24的使用，将万向轮24推出支撑块29外，可以方便于移动，将万向轮24收入支撑块29内部，可以便于壳体15放置时的稳定。

[0025] 泵机1采用的是深圳市鼎力盛科技有限公司生产的35L气泵型号及其相关的配套电源和电路。

[0026] 电机5采用的是浙江杰工电机源头厂家生产的YE2型号及其相关的配套电源和电路。

[0027] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术，本领域技术人员完全可以实现，无需赘言，本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0028] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的得同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0029] 以上所述，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

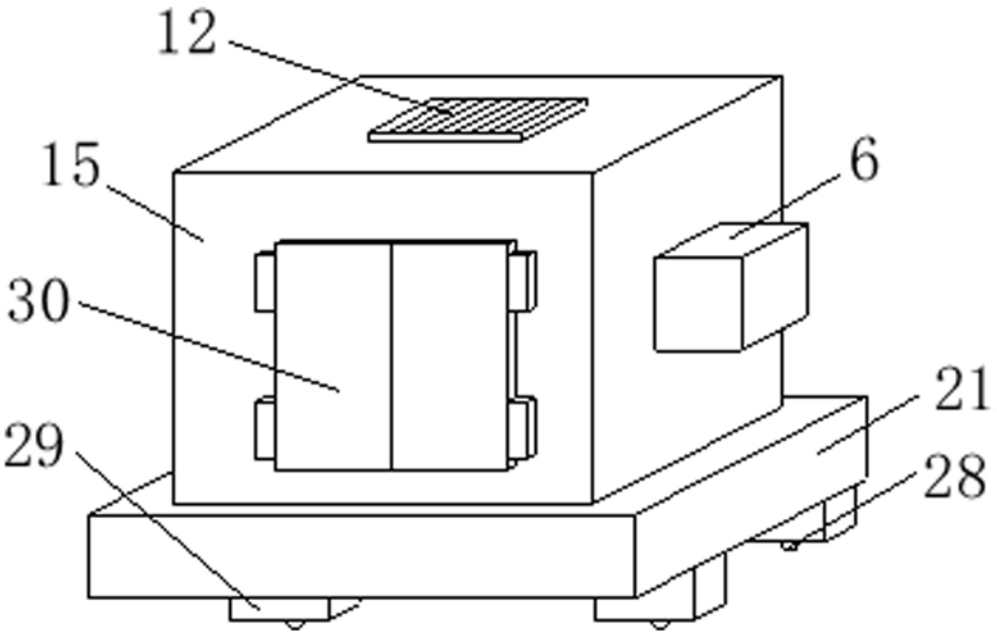

12
15
6
30
21
29
28

图1

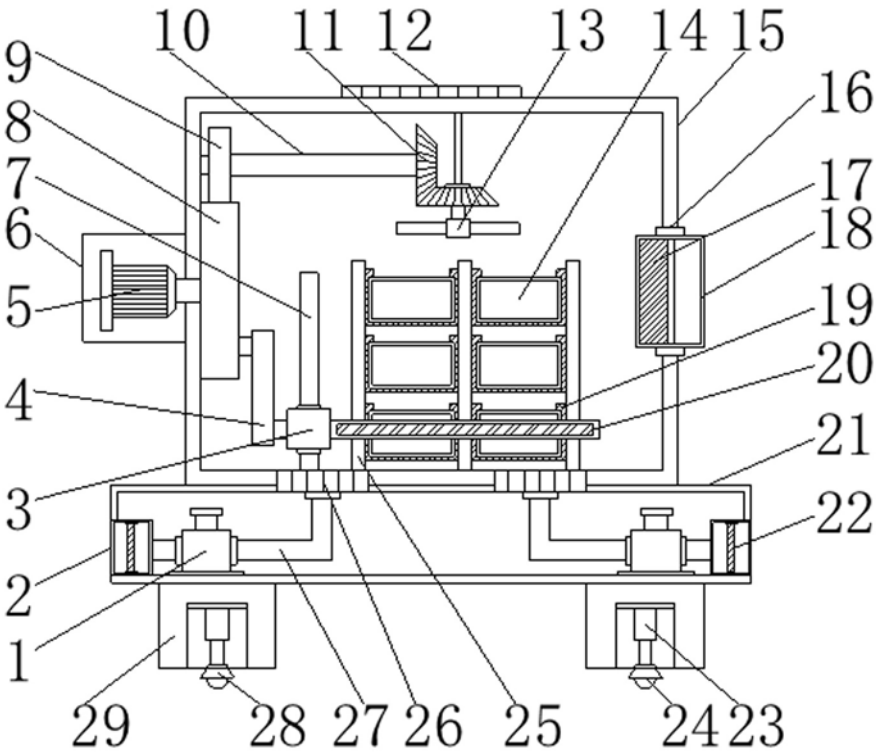

10
11
12
13
14
15
9
16
8
17
7
18
6
19
5
20
4
21
3
22
2
1
29
28
27
26
25
24
23

图2

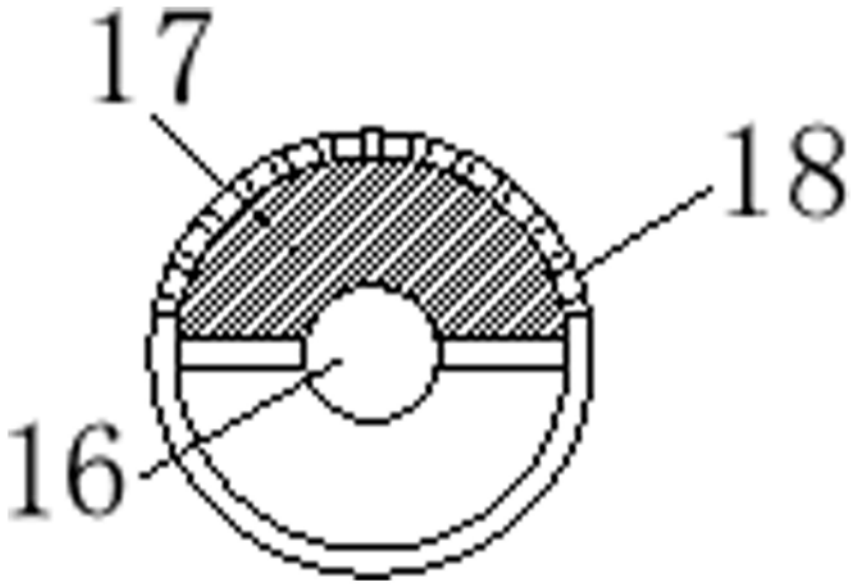


图3