



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205096120 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 23

(21) 申请号 201520778750. 1

(22) 申请日 2015. 10. 09

(73) 专利权人 湖南科伦制药有限公司

地址 414000 湖南省岳阳市岳阳县城关镇荣
新路(县生态工业园 3 号)

(72) 发明人 邵伟 彭建 江力军 刘志军
廖孝曙 李全学

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限
公司 11227

代理人 罗满

(51) Int. Cl.

B08B 1/00(2006. 01)

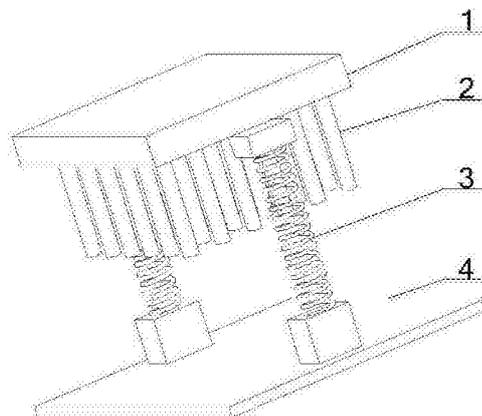
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种清洁装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种清洁装置,包括固定件和穿过待清扫孔时能够清扫孔壁上附着杂质的模孔刷,多个所述模孔刷按照预定位置关系固定在所述固定件上。各个模孔刷的移动方向都是沿着待清扫孔的延伸方向穿过对应的待清扫孔,清扫对应孔壁上附着的杂质。应用本实用新型提供的清洁装置能够一次清扫多个待清扫孔,在需要清扫大量的清扫孔时,使用该清洁装置进行清洁能够节省大量的清洁时间,所以该清洁装置能够有效地解决对具有多个待清扫孔的待清扫件清扫效率低的问题。



1. 一种清洁装置,其特征在于,包括固定件(1)和穿过待清扫孔时能够清扫孔壁上附着杂质的模孔刷(2),多个所述模孔刷(2)按照预定位置关系固定安装在所述固定件(1)上。

2. 根据权利要求1所述的清洁装置,其特征在于,多个所述模孔刷(2)以横列四个、纵列十二个排列成矩形。

3. 根据权利要求1所述的清洁装置,其特征在于,所述模孔刷(2)与所述固定件(1)可拆卸固定连接。

4. 根据权利要求1所述的清洁装置,其特征在于,所述模孔刷(2)呈圆柱状且直径大于待清扫孔的直径,所述模孔刷(2)包括中间杆状的金属件和固定在所述金属件上且沿所述模孔刷(2)的径向延伸的刷毛。

5. 根据权利要求4所述的清洁装置,其特征在于,所述刷毛为棕榈毛。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的清洁装置,其特征在于,还包括弹性件(3)和用于放置待清扫件的支撑件(4);所述弹性件(3)上端与所述固定件(1)连接,下端与所述支撑件(4)连接。

7. 根据权利要求6所述的清洁装置,其特征在于,所述弹性件(3)为压缩弹性件。

8. 根据权利要求7所述的清洁装置,其特征在于,所述支撑件(4)设置有用于识别所述固定件(1)位置的标记。

一种清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清理机械技术领域,更具体地说,涉及一种清洁装置。

背景技术

[0002] 对于像青霉素固体制剂这样的粉剂一般都是采用胶囊进行包装的。具体的胶囊填充机一般包括上模块和下模块。胶囊上下两部分分别在上模块和下模块的模孔中,通过上模块和下模块的上下运行完成胶囊分囊、物料填充、胶囊合囊过程。可是由于胶囊内填充的都是粉料,颗粒比较小。在进行物料填充的时候,粉剂比较容易的附着在上模块和下模块的模孔内。如果不及时的对模孔进行及时的清理,模孔内部的粉粒都会极大的影响胶囊的分囊效果,影响胶囊的品质。

[0003] 为此现有技术中,都是由工作人员拿着小毛刷沾取酒精后对每个模孔进行擦拭。一般一台填充机上具有 12 组上模块和下模块,每个模块均具有 48 个模孔,48 个模孔成矩形方阵,具体的以横列 4 个,纵列 12 个排列成矩形,导致工作人员的工作强度极大,工作效率低,且很容易造成一些模孔漏扫。

[0004] 综上所述,如何有效地解决对具有多个待清扫孔的待清扫件清扫效率低的问题,是目前本领域技术人员急需解决的问题。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种清洁装置,该清洁装置可以有效地解决对具有多个待清扫孔的待清扫件清扫效率低的问题。

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种清洁装置,包括固定件和穿过待清扫孔时能够清扫孔壁上附着杂质的模孔刷,多个所述模孔刷按照预定位置关系固定安装在所述固定件上。

[0008] 优选地,多个所述模孔刷以横列四个、纵列十二个排列成矩形。

[0009] 优选地,所述模孔刷与所述固定件可拆卸固定连接。

[0010] 优选地,所述模孔刷呈圆柱状且直径大于待清扫孔的直径,所述模孔刷包括中间杆状的金属件和固定在所述金属件上且沿所述模孔刷的径向延伸的刷毛。

[0011] 优选地,所述刷毛为棕榈毛。

[0012] 优选地,还包括弹性件和用于放置待清扫件的支撑件;所述弹性件上端与所述固定件连接,下端与所述支撑件连接。

[0013] 优选地,所述弹性件为压缩弹性件。

[0014] 优选地,所述支撑件设置有用于识别所述固定件位置的标记。

[0015] 本实用新型提供的一种胶囊填充机模孔的清洁装置,用于具有朝同一方向延伸的多个待清扫孔的待清扫件。包括固定件和模孔刷,其中固定件一般呈板状,主要是用于安装模孔刷,模孔刷穿过待清扫孔时能够清扫孔壁上附着杂质。在固定件上安装多个按照预定位置关系设置的模孔刷,此处需要说明的是,多个模孔刷的相对位置关系应当与一次清扫

的多个待清扫孔之间的相对位置关系相同。

[0016] 应用本实用新型提供的清洁装置时,为保证清洁效果,将待清洁装置上的模孔刷对准待清扫件,以使多个模孔刷能够分别插入对应的待清扫孔内为准,然后沿着待清扫孔的延伸方向移动固定件,在固定件的作用下带动所有模孔刷一起移动,这个时候各个模孔刷的移动方向都是沿着待清扫孔的延伸方向穿过对应的待清扫孔,清扫对应孔壁上附着的杂质。应用本实用新型提供的清洁装置能够一次清扫多个待清扫孔,在需要清扫大量的清扫孔时,使用该清洁装置进行清洁能够节省大量的清洁时间,所以该清洁装置能够有效地解决对具有多个待清扫孔的待清扫件清扫效率低的问题。

附图说明

[0017] 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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图 1 为本实用新型实施例提供的清洁装置的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 本实用新型实施例公开了一种清洁装置,该清洁装置可以有效地解决对具有多个待清扫孔的待清扫件清扫效率低的问题。

[0020] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图 1,图 1 为本实用新型实施例提供的清洁装置的结构示意图。

[0022] 在一种实施例中,本实施例提供了一种胶囊填充机模孔的清洁装置,用于具有朝同一方向延伸的多个待清扫孔的待清扫件。包括固定件 1 和模孔刷 2,其中固定件 1 一般呈板状,主要是用于安装模孔刷 2。模孔刷 2 应当是一种穿过待清扫孔时能够清扫孔壁上附着的杂质的刷子,模孔刷 2 的具体形状结构不作具体限定,这是因为对于模孔刷 2 的刷面布置以及模孔刷 2 的横截面设置,应当根据清扫方式的不同,而做不同设置。具体的,若一次只需要清扫一侧孔壁,则模孔刷 2 的刷面不需要呈圆周布置,而清扫的方式若是同现有技术一样是一次就要清扫到待清扫孔的所有孔壁,则模孔刷 2 的刷面应当呈圆周布置,且模孔刷 2 的横截面应当大于待清扫孔的横截面,使模孔刷 2 穿过待清扫孔时,沿圆周方向,待清扫孔的孔壁都有刷面与其相抵,当模孔刷 2 沿着待清扫孔的延伸方向一次穿过后,就能够对带清扫孔的所有孔壁进行一次清扫。具体的例如待清扫孔为圆柱形孔,模孔刷 2 应当也成圆柱状,且模孔刷 2 的直径应当大于待清扫孔的直径。模孔刷 2 可以采用圆柱状的海绵刷,也可以采用毛刷,具体的毛刷可以包括中间杆状的金属件和固定在金属件上且沿毛刷的径向延伸的刷毛,为保证整个孔壁都能够清扫到,应当使多个刷毛沿圆周均匀布置,为了保证清扫效果,应当还再设置多个沿金属件的延伸方向均匀设置的刷毛,以使多个刷毛形成圆柱体。为了保证模孔刷 2 的使用寿命和清扫效果,刷毛可以选择优质的棕榈刷毛。

[0023] 为了一次能够清扫多个待清扫孔,应当在固定件 1 上安装多个按照预定位置关系设置的模孔刷 2,此处需要说明的是,多个模孔刷 2 的相对位置关系应当与一次待清扫的多个待清扫孔之间的相对位置关系相同。例如该清洁装置一次需要清扫的多个清扫孔呈线性且等间距设置,设置的多个模孔刷 2 也应当呈线性且等间距设置,且相邻两个模孔刷 2 之间的间距应当与相邻两个待清扫孔之间的间距相等。又例如常见的胶囊填充机上一组模块中的模孔是以横列四个,纵列十二个排列成矩形而设置,为了提高一次清扫的速率,最好使多个模孔刷 2 也对应的横列四个、纵列十二个排列成矩形设置,且横向间距与纵向间距应当分别对应相等,当然可以一次仅仅清扫一组模块的所用模孔中的一半,可以使多个模孔刷 2 也对应的横列四个、纵列六个排列成矩形设置。

[0024] 应用本实施例提供的清洁装置时,为保证清洁效果,可以先将待清洁装置上的模孔刷 2 都沾有酒精。然后对准待清扫件,以使多个模孔刷 2 能够分别插入对应的待清扫孔内为准,然后沿着待清扫孔的延伸方向移动固定件 1,在固定件 1 的作用下带动所有模孔刷 2 一起移动,这个时候各个模孔刷 2 的移动方向都是沿着待清扫孔的延伸方向穿过对应的待清扫孔,清扫对应孔壁上附着的杂质。应用本实施例提供的清洁装置能够一次清扫多个待清扫孔,在需要清扫大量的清扫孔时,使用该清洁装置进行清洁能够节省大量的清洁时间,所以该清洁装置能够有效地解决对具有多个待清扫孔的待清扫件清扫效率低的问题。

[0025] 具体的在使用中,模孔刷 2 的使用寿命根据不同产品的制作工艺的误差寿命不同,甚至也会根据模孔刷 2 的安装位置的精度高低而具有不同长度的使用寿命,所以总会有一些模孔刷 2 会先磨损或损坏,而另外一些模孔刷 2 则还可以进行清扫。为了节省资源,最好使模孔刷 2 与固定件 1 之间进行可拆卸固定连接。当某个模孔刷 2 损坏时,可以仅仅更换该模孔刷 2,而不用更换整个清洁装置。对于模孔刷 2 与固定件 1 之间进行的可拆卸固定连接,可以是螺纹连接,也可以卡接,这里优选螺纹连接,固定性好。

[0026] 在使用该清洁装置时,可以通过工作人员一手持待清扫件,另一手持清洁装置的方式进行清扫,这种清扫方式,清扫效果差,且清扫效率低。为此可以再设置一个弹性件 3 和用于放置待清扫件的支撑件 4,此处需要强调的是,支撑件 4 的设置应当不限制模孔刷 2 对待清扫孔的清扫。其中弹性件 3 上端与固定件 1 连接,下端与支撑件 4 固定连接,即待清扫件在进行清扫时,放置在模孔刷 2 的下方。当弹性件 3 的作用使工作人员只要朝一个方向对固定件 1 施加力。具体的,当弹性件 3 为拉伸弹性件时,拉开固定件 1 与支撑件 4 之间的间距,使弹性件 3 处于拉伸的状态且使能够将待清扫件放置在固定件 1 与支撑件 4 之间,将待清扫件放置在固定件 1 与支撑件 4 之间,松开弹性件 3,弹性件 3 在弹性变形力的作用下带动模孔刷 2 穿过待清扫孔完成一次清扫,然后再拉开固定件 1 与支撑件 4 之间的间距,取出待清扫件,完成清扫;当弹性件 3 为压缩弹性件时,压缩弹性件处于自然状态下,应当能够将待清扫件放在固定件 1 与支撑件 4 之间,按下固定件 1,使模孔刷 2 穿过待清扫孔完成一次清扫,放松固定件 1,在压缩弹性件的作用力下,固定件 1 弹起,然后便可以取出待清扫件,当然可以再次按下固定件 1,以再进行一组清扫。弹性件 3 最好采用压缩弹性件,压缩弹性件操作更加方便,更加省力。为了使弹性件 3 的成本比较低,弹性形变量大,弹性件 3 可以是弹簧。再按下固定件 1 时,应当先对待清扫孔进行对准,一般通过人眼瞄准,但是瞄准度差,效率低,基于此,可以在支撑件 1 上设置有用于识别固定件 1 位置的标记,标记可以是划痕,也可以是限位凸起。使得不需要再瞄准固定件且与待清扫件之间的位置关系,只需

要待清扫件与标记对准即可。

[0027] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0028] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

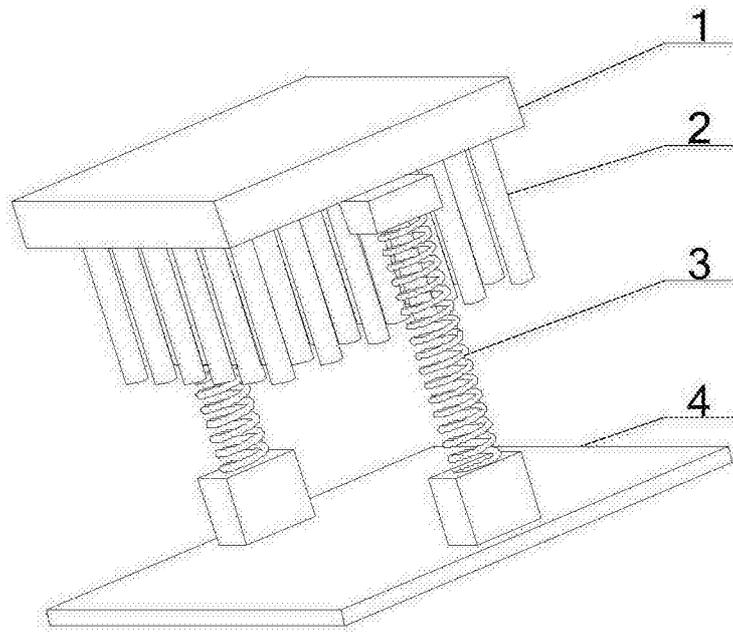


图 1