(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 213765465 U
(45)授权公告日 2021.07.23

(21)申请号 202022977050.9

(22)申请日 2020.12.12

(73)专利权人 何华
地址 510000 广东省广州市白云区北太路1627号1015房

(72)发明人 何华

(51)Int.Cl.
B24C 3/32(2006.01)
B24C 9/00(2006.01)

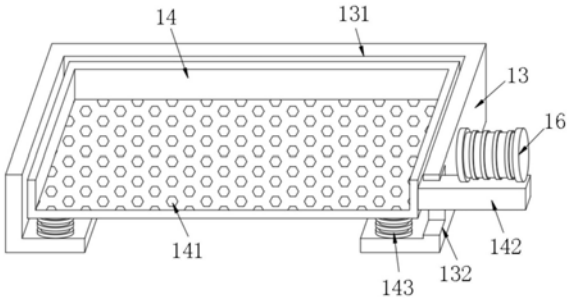
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于铸造模具加工的抛丸清理装置

(57)摘要

本实用新型属于抛丸清理技术领域，尤其为一种用于铸造模具加工的抛丸清理装置，包括机体，所述机体的内部固定连接有隔板，所述机体通过所述隔板分隔出清理腔和过滤腔，所述隔板的顶部均匀的开设有若干个漏孔，所述清理腔通过所述漏孔与所述过滤腔相连通，所述机体的顶部固定连接有抛丸器，所述抛丸器的输出端贯穿所述机体并与所述清理腔相连通；能够带动落入过滤框中的抛丸和碎屑进行晃动，先让沾附在抛丸表面的灰尘、碎屑与抛丸分离，再由过滤孔对抛丸和碎屑进行筛分，保证了抛丸表面的洁净性，避免了抛丸再次利用时沾附在抛丸表面的灰尘、碎屑进入清理腔中对清理腔造成二次污染的情况发生，提高了模具表面的清理效果。



CN 213765465 U

1.一种用于铸造模具加工的抛丸清理装置,包括机体(1),其特征在于,所述机体(1)的内部固定连接有隔板(11),所述机体(1)通过所述隔板(11)分隔出清理腔(101)和过滤腔(102),所述隔板(11)的顶部均匀的开设有若干个漏孔(111),所述清理腔(101)通过所述漏孔(111)与所述过滤腔(102)相连通,所述机体(1)的顶部固定连接有抛丸器(12),所述抛丸器(12)的输出端贯穿所述机体(1)并与所述清理腔(101)相连通,所述机体(1)的外壁与所述过滤腔(102)对应的位置开设有插口(103),所述过滤腔(102)的内壁两端与所述插口(103)对应的位置均固定连接有支撑块(17),所述插口(103)的内部滑动连接有固定框(13),所述固定框(13)延伸至所述过滤腔(102)的内部并卡合固定在所述支撑块(17)的顶部,且所述固定框(13)与所述插口(103)相连通,所述固定框(13)的内部开设有空腔(131),所述空腔(131)的内部滑动连接有过滤框(14),所述过滤框(14)的底部均匀的开设有若干个过滤孔(141),所述过滤框(14)通过所述过滤孔(141)与所述固定框(13)相连通,所述过滤框(14)的底部两端均固定连接有弹簧(143),所述弹簧(143)远离所述过滤框(14)的一端固定在所述空腔(131)的内壁,且所述过滤框(14)通过所述弹簧(143)与所述固定框(13)弹性连接,所述过滤框(14)的外壁固定连接有延伸板(142),所述延伸板(142)贯穿所述固定框(13)、机体(1)并延伸至所述机体(1)的外部,所述延伸板(142)位于所述机体(1)外部的一端固定连接有震动电机(16),所述震动电机(16)与外部电源电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种用于铸造模具加工的抛丸清理装置,其特征在于,所述固定框(13)的底部开设有开口(133),所述固定框(13)通过所述开口(133)与所述过滤腔(102)相连通。

3.根据权利要求2所述的一种用于铸造模具加工的抛丸清理装置,其特征在于,所述过滤腔(102)的内部位于所述支撑块(17)的下方滑动连接有收纳箱(18),所述收纳箱(18)的内部开设有用于收纳残渣的收纳槽(181),所述收纳槽(181)位于所述开口(133)的正下方。

4.根据权利要求1所述的一种用于铸造模具加工的抛丸清理装置,其特征在于,所述固定框(13)上开设有与所述延伸板(142)相配合的滑槽(132),所述延伸板(142)通过所述滑槽(132)贯穿所述固定框(13)、机体(1)并延伸至所述机体(1)的外部。

5.根据权利要求1所述的一种用于铸造模具加工的抛丸清理装置,其特征在于,所述漏孔(111)的内径大于抛丸的直径。

6.根据权利要求1所述的一种用于铸造模具加工的抛丸清理装置,其特征在于,所述过滤孔(141)的内径小于抛丸的直径。

7.根据权利要求3所述的一种用于铸造模具加工的抛丸清理装置,其特征在于,所述收纳槽(181)的内径大于两个所述支撑块(17)之间的距离。

一种用于铸造模具加工的抛丸清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及抛丸清理技术领域，具体是一种用于铸造模具加工的抛丸清理装置。

背景技术

[0002] 铸造模具是指为了获得零件的结构形状，预先用其他容易成型的材料做成零件的结构形状，然后再在砂型中放入模具，于是砂型中就形成了一个和零件结构尺寸一样的空腔，再在该空腔中浇注流动性液体，该液体冷却凝固之后就能形成和模具形状结构完全一样的零件，而铸造模具的生产过程中，通常会通过抛丸清理对模具表面的附着物进行清理，抛丸清理是利用抛丸机上的抛头上的叶轮在高速旋转时的离心力，把磨料以很高的线速度射向被处理的钢材表面，产生打击和磨削作用，除去钢材表面的氧化皮和锈蚀。

[0003] 现有的抛丸清理装置在对模具进行清理后，通常会将破碎的抛丸和清理出的碎屑进行过滤后，再对抛丸进行回收，但是，由于抛丸混合在碎屑中，抛丸的表面难免会沾附有残留的灰尘和碎屑，在对抛丸进行使用时，沾附有灰尘和碎屑的抛丸会将灰尘和碎屑重新带进行清理腔，会对清理腔中的环境造成污染，影响了抛丸清理的效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于铸造模具加工的抛丸清理装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种用于铸造模具加工的抛丸清理装置，包括机体，所述机体的内部固定连接有隔板，所述机体通过所述隔板分隔出清理腔和过滤腔，所述隔板的顶部均匀的开设有若干个漏孔，所述清理腔通过所述漏孔与所述过滤腔相连通，所述机体的顶部固定连接有抛丸器，所述抛丸器的输出端贯穿所述机体并与所述清理腔相连通，所述机体的外壁与所述过滤腔对应的位置开设有插口，所述过滤腔的内壁两端与所述插口对应的位置均固定连接有支撑块，所述插口的内部滑动连接有固定框，所述固定框延伸至所述过滤腔的内部并卡合固定在所述支撑块的顶部，且所述固定框与所述插口相连通，所述固定框的内部开设有空腔，所述空腔的内部滑动连接有过滤框，所述过滤框的底部均匀的开设有若干个过滤孔，所述过滤框通过所述过滤孔与所述固定框相连通，所述过滤框的底部两端均固定连接有弹簧，所述弹簧远离所述过滤框的一端固定在所述空腔的内壁，且所述过滤框通过所述弹簧与所述固定框弹性连接，所述过滤框的外壁固定连接有延伸板，所述延伸板贯穿所述固定框、机体并延伸至所述机体的外部，所述延伸板位于所述机体外部的一端固定连接有震动电机，所述震动电机与外部电源电性连接。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案：所述固定框的底部开设有开口，所述固定框通过所述开口与所述过滤腔相连通。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述过滤腔的内部位于所述支撑块的下方滑动

连接有收纳箱，所述收纳箱的内部开设有用于收纳残渣的收纳槽，所述收纳槽位于所述开口的正下方。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述固定框上开设有与所述延伸板相配合的滑槽，所述延伸板通过所述滑槽贯穿所述固定框、机体并延伸至所述机体的外部。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述漏孔的内径大于抛丸的直径。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：所述过滤孔的内径小于抛丸的直径。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案：所述收纳槽的内径大于两个所述支撑块之间的距离。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 本实用新型中过滤框通过过滤孔与固定框相连通，在对模具表面进行清理时，工作人员将模具放入清理腔中，由抛丸器喷出抛丸与模具表面接触，会让抛丸对模具表面的附着物进行打击和磨削清理，在清理结束后，抛丸和清理出的碎屑会从漏孔落入过滤框中，震动电机工作带动通过弹簧与固定框弹性连接的过滤框在空腔中晃动，能够带动落入过滤框中的抛丸和碎屑进行晃动，先让沾附在抛丸表面的灰尘、碎屑与抛丸分离，再由过滤孔对抛丸和碎屑进行筛分，保证了抛丸表面的洁净性，避免了抛丸再次利用时沾附在抛丸表面的灰尘、碎屑进入清理腔中对清理腔造成二次污染的情况发生，提高了模具表面的清理效果。

附图说明

[0015] 图1为一种用于铸造模具加工的抛丸清理装置的结构示意图；

[0016] 图2为一种用于铸造模具加工的抛丸清理装置中固定框和过滤框的结构示意图；

[0017] 图3为一种用于铸造模具加工的抛丸清理装置中固定框的结构示意图；

[0018] 图4为一种用于铸造模具加工的抛丸清理装置中收纳箱和机体的结构示意图。

[0019] 图中：1、机体；101、清理腔；102、过滤腔；103、插口；11、隔板；111、漏孔；12、抛丸器；13、固定框；131、空腔；132、滑槽；133、开口；14、过滤框；141、过滤孔；142、延伸板；143、弹簧；16、震动电机；17、支撑块；18、收纳箱；181、收纳槽。

具体实施方式

[0020] 请参阅图1～4，本实用新型实施例中，一种用于铸造模具加工的抛丸清理装置，包括机体1，机体1的内部固定连接有隔板11，机体1通过隔板11分隔出清理腔101和过滤腔102，隔板11的顶部均匀的开设有若干个漏孔111，清理腔101通过漏孔111与过滤腔102相连通，机体1的顶部固定连接有抛丸器12，抛丸器12的输出端贯穿机体1并与清理腔101相连通，机体1的外壁与过滤腔102对应的位置开设有插口103，过滤腔102的内壁两端与插口103对应的位置均固定连接有支撑块17，插口103的内部滑动连接有固定框13，固定框13延伸至过滤腔102的内部并卡合固定在支撑块17的顶部，且固定框13与插口103相连通，固定框13的内部开设有空腔131，空腔131的内部滑动连接有过滤框14，过滤框14的底部均匀的开设有若干个过滤孔141，过滤框14通过过滤孔141与固定框13相连通，过滤框14的底部两端均固定连接有弹簧143，弹簧143远离过滤框14的一端固定在空腔131的内壁，且过滤框14通过弹簧143与固定框13弹性连接，过滤框14的外壁固定连接有延伸板142，延伸板142贯穿固定

框13、机体1并延伸至机体1的外部，延伸板142位于机体1外部的一端固定连接有震动电机16，震动电机16与外部电源电性连接。

[0021] 在图1、图2和图4中：在对模具表面进行清理时，工作人员将模具放入清理腔101中，由抛丸器12喷出抛丸与模具表面接触，会让抛丸对模具表面的附着物进行打击和磨削清理，在对模具表面清理结束后，抛丸和清理出的碎屑会从漏孔111落入过滤框14中，震动电机16(型号为YZS2)工作带动通过弹簧143与固定框13弹性连接的过滤框14在空腔131中晃动，能够带动落入过滤框14中的抛丸和碎屑进行晃动，可以先让沾附在抛丸表面的灰尘、碎屑与抛丸分离，再由过滤孔141对抛丸和碎屑进行筛分，保证了抛丸表面的洁净性，避免了抛丸再次利用时沾附在抛丸表面的灰尘、碎屑进入清理腔101中对清理腔101造成二次污染的情况发生，提高了模具表面的清理效果，同时，由过滤孔141筛分出的灰尘和碎屑能够从开口133处落入收纳槽181中，可以将灰尘和碎屑收集在收纳箱18中进行储存，而且，在将抛丸筛分完成后，工作人员可以直接从插口103处将固定框13、过滤框14从过滤腔102中取出，从而便于将抛丸取出进行再次利用，结构简单，实用性强。

[0022] 在图2和图3中：在对模具表面清理结束后，震动电机16工作带动通过弹簧143与固定框13弹性连接的过滤框14在空腔131中晃动，能够带动落入过滤框14中的抛丸和碎屑进行晃动，可以先让沾附在抛丸表面的灰尘、碎屑与抛丸分离，再由过滤孔141对抛丸和碎屑进行筛分，保证了抛丸表面的洁净性，避免了抛丸再次利用时沾附在抛丸表面的灰尘、碎屑进入清理腔101中对清理腔101造成二次污染的情况发生，提高了模具表面的清理效果，而且过滤框14在空腔131中晃动时，延伸板142在滑槽132中滑动，延伸板142不会与固定框13产生干涉，便于对过滤框14中的抛丸和碎屑进行筛分，实用性强。

[0023] 本实用新型的工作原理是：在对模具表面进行清理时，工作人员将模具放入清理腔101中，由抛丸器12喷出抛丸与模具表面接触，会让抛丸对模具表面的附着物进行打击和磨削清理，在对模具表面清理结束后，抛丸和清理出的碎屑会从漏孔111落入过滤框14中，震动电机16工作带动通过弹簧143与固定框13弹性连接的过滤框14在空腔131中晃动，能够带动落入过滤框14中的抛丸和碎屑进行晃动，可以先让沾附在抛丸表面的灰尘、碎屑与抛丸分离，再由过滤孔141对抛丸和碎屑进行筛分，保证了抛丸表面的洁净性，避免了抛丸再次利用时沾附在抛丸表面的灰尘、碎屑进入清理腔101中对清理腔101造成二次污染的情况发生，提高了模具表面的清理效果，同时，由过滤孔141筛分出的灰尘和碎屑能够从开口133处落入收纳槽181中，可以将灰尘和碎屑收集在收纳箱18中进行储存，而且，在将抛丸筛分完成后，工作人员可以直接从插口103处将固定框13、过滤框14从过滤腔102中取出，从而便于将抛丸取出进行再次利用，结构简单，实用性强。

[0024] 以上所述的，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

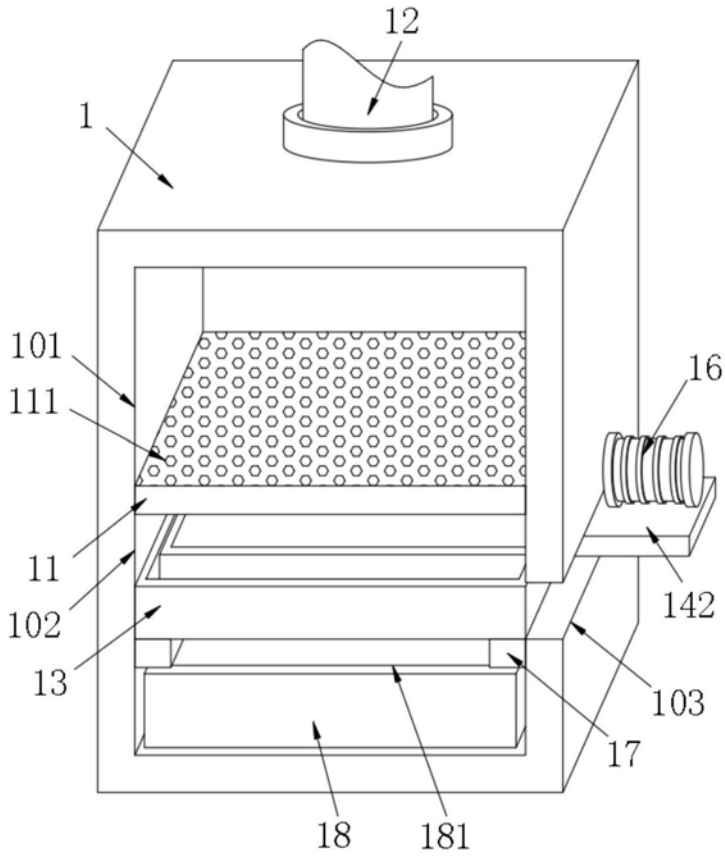

12
1
101
111
16
11
142
102
103
13
17
18
181

图1

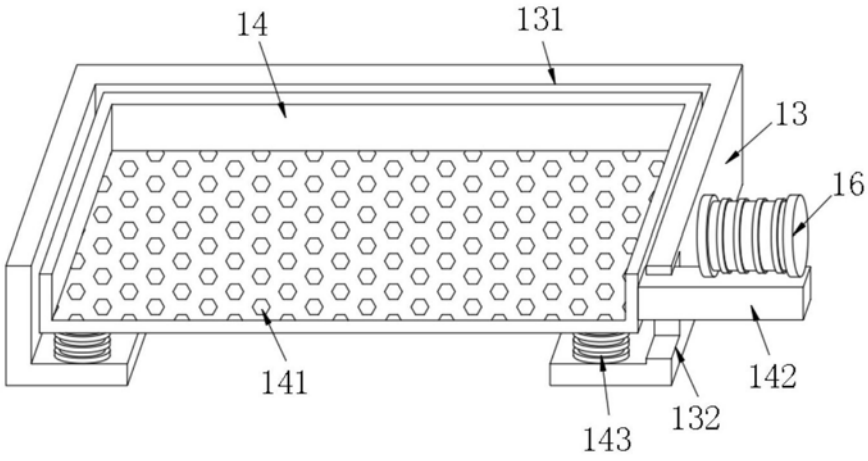

14
131
13
16
141
142
143
132

图2

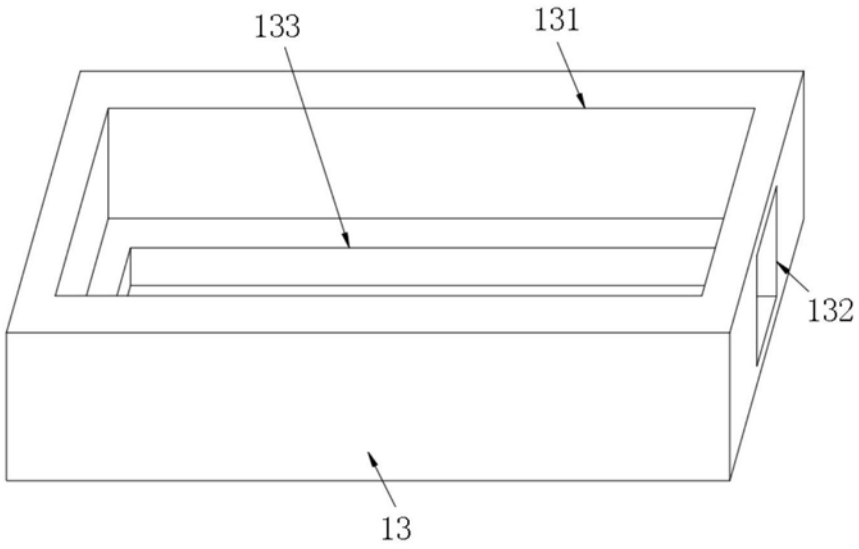


图3

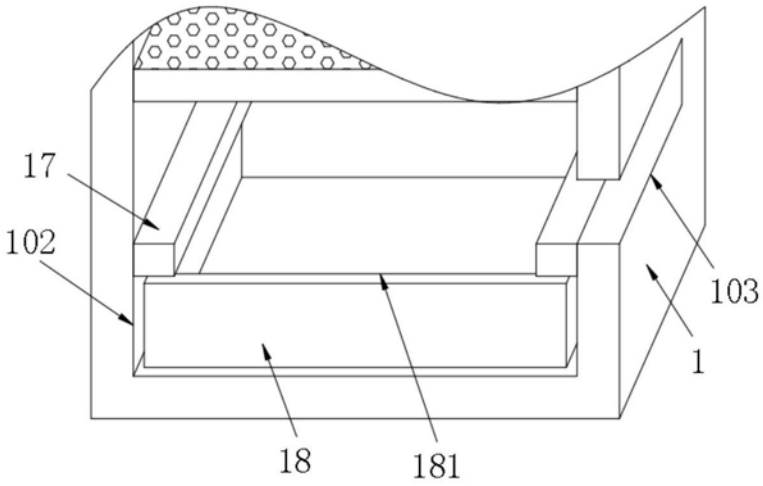


图4