(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216679374 U
(45)授权公告日 2022.06.07

(21)申请号 202123193904.5

(22)申请日 2021.12.20

(73)专利权人 佛山市威德钢业有限公司
地址 528313 广东省佛山市顺德区勒流街道办事处富裕村委会龙冲路33号富裕工业园厂房D栋(住所申报)

(72)发明人 朱柳松

(74)专利代理机构 北京盛凡佳华专利代理事务所(普通合伙) 11947
专利代理师 马红蕾

(51)Int.Cl.
B08B 7/00(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)
B01D 50/60(2022.01)
B01D 53/26(2006.01)

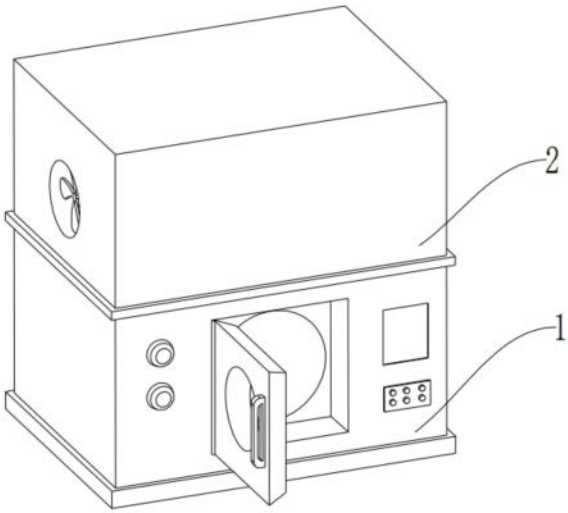
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种自带过滤装置的等离子清洗机

(57)摘要

本实用新型公开了一种自带过滤装置的等离子清洗机，包括等离子清洗机、过滤箱、空气过滤结构和水过滤结构，所述过滤箱设于等离子清洗机上，所述空气过滤结构设于过滤箱上，所述水过滤结构设于过滤箱上，所述空气过滤结构包括进风孔、鼓风机、风箱、过滤网、清尘口、高压风机、连接风管、水洗罐、排气管、干燥器、出气管和供气管，所述进风孔贯穿过滤箱设置，所述鼓风机设于进风孔内，所述风箱设于进风孔上，所述过滤网设于风箱内，所述清尘口贯穿过滤箱设于风箱上。本实用新型属于等离子清洗设备技术领域，具体是指一种自带过滤装置的等离子清洗机，有效的解决了目前市场上等离子清洗机过滤空气杂质需要消耗大量水源的问题。



CN 216679374 U

1.一种自带过滤装置的等离子清洗机，其特征在于：包括等离子清洗机、过滤箱、空气过滤结构和水过滤结构，所述过滤箱设于等离子清洗机上，所述空气过滤结构设于过滤箱上，所述水过滤结构设于过滤箱上，所述空气过滤结构包括进风孔、鼓风机、风箱、过滤网、清尘口、高压风机、连接风管、水洗罐、排气管、干燥器、出气管和供气管，所述进风孔贯穿过滤箱设置，所述鼓风机设于进风孔内，所述风箱设于进风孔上，所述过滤网设于风箱内，所述清尘口贯穿过滤箱设于风箱上，所述高压风机设于过滤箱上，所述连接风管一端设于风箱上且另一端设于高压风机上，所述水洗罐设于过滤箱上，所述排气管一端设于高压风机上且另一端设于水洗罐内，所述干燥器设于过滤箱上，所述出气管一端设于水洗罐上且另一端设于干燥器上，所述供气管一端贯穿过滤箱设于等离子清洗机上且另一端设于干燥器上。

2.根据权利要求1所述的一种自带过滤装置的等离子清洗机，其特征在于：所述水过滤结构包括抽水泵、过滤池、抽水管一、排水管一、送水泵、抽水管二和排水管二，所述抽水泵设于过滤箱上，所述过滤池设于过滤箱上，所述抽水管一一端设于水洗罐上且另一端设于抽水泵上，所述排水管一一端设于抽水泵上且另一端设于过滤池上，所述送水泵设于过滤箱上，所述抽水管二一端设于过滤池上且另一端设于送水泵上，所述排水管二一端设于送水泵上且另一端设于水洗罐上。

3.根据权利要求2所述的一种自带过滤装置的等离子清洗机，其特征在于：所述连接风管设于清尘口与高压风机之间，所述排气管设于高压风机与水洗罐之间，所述出气管设于干燥器与水洗罐之间，所述抽水泵设于抽水管一与排水管一之间，所述过滤池设于排水管一与抽水管二之间，所述送水泵设于抽水管二与排水管二之间。

4.根据权利要求3所述的一种自带过滤装置的等离子清洗机，其特征在于：所述过滤箱呈长方体设置，所述进风孔呈圆柱形设置，所述风箱呈长方体设置，所述水洗罐呈圆柱形设置。

5.根据权利要求4所述的一种自带过滤装置的等离子清洗机，其特征在于：所述过滤网设有若干组。

一种自带过滤装置的等离子清洗机

技术领域

[0001] 本实用新型属于等离子清洗设备技术领域，具体是指一种自带过滤装置的等离子清洗机。

背景技术

[0002] 等离子清洗机也叫等离子清洁机，或者等离子表面处理仪，是一种全新的高科技技术，利用等离子体来达到常规清洗方法无法达到的效果，现有的等离子清洗机通常情况下是吸入空气并将空气电离成等离子风喷到物体的表面进行清洗，而空气中含有大量的杂质和水分，未经过滤的空气作为清洗的气体喷到物体的表面会影响清洗的效果。

[0003] 所以需要对进入等离子清洗机的空气进行过滤，而现有的等离子清洗机的过滤装置一般是将空气通入水中过滤杂质，需要大量水进行更换，浪费水资源，而且杂质过多时，影响风机正常运行。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况，为克服现有技术的缺陷，本实用新型提出的一种自带过滤装置的等离子清洗机，有效的解决了目前市场上等离子清洗机过滤空气杂质需要消耗大量水源的问题。

[0005] 本实用新型采取的技术方案如下：本实用新型提出的一种自带过滤装置的等离子清洗机，包括等离子清洗机、过滤箱、空气过滤结构和水过滤结构，所述过滤箱设于等离子清洗机上，所述空气过滤结构设于过滤箱上，所述水过滤结构设于过滤箱上，所述空气过滤结构包括进风孔、鼓风机、风箱、过滤网、清尘口、高压风机、连接风管、水洗罐、排气管、干燥器、出气管和供气管，所述进风孔贯穿过滤箱设置，所述鼓风机设于进风孔内，鼓风机起到了吸气的作用，所述风箱设于进风孔上，所述过滤网设于风箱内，过滤网起到了过滤空气的作用，所述清尘口贯穿过滤箱设于风箱上，所述高压风机设于过滤箱上，高压风机起到了将气体排入水中的作用，所述连接风管一端设于风箱上且另一端设于高压风机上，所述水洗罐设于过滤箱上，所述排气管一端设于高压风机上且另一端设于水洗罐内，所述干燥器设于过滤箱上，所述出气管一端设于水洗罐上且另一端设于干燥器上，出气管起到了干燥空气的作用，所述供气管一端贯穿过滤箱设于等离子清洗机上且另一端设于干燥器上。

[0006] 优选的，所述水过滤结构包括抽水泵、过滤池、抽水管一、排水管一、送水泵、抽水管二和排水管二，所述抽水泵设于过滤箱上，所述过滤池设于过滤箱上，过滤池起到了过滤水中杂质的作用，所述抽水管一一端设于水洗罐上且另一端设于抽水泵上，所述排水管一一端设于抽水泵上且另一端设于过滤池上，所述送水泵设于过滤箱上，送水泵起到了水循环的作用，所述抽水管二一端设于过滤池上且另一端设于送水泵上，所述排水管二一端设于送水泵上且另一端设于水洗罐上。

[0007] 为了更快达到循环过滤的目的，所述连接风管设于清尘口与高压风机之间，所述排气管设于高压风机与水洗罐之间，所述出气管设于干燥器与水洗罐之间，所述抽水泵设

于抽水管一与排水管一之间，所述过滤池设于排水管一与抽水管二之间，所述送水泵设于抽水管二与排水管二之间。

[0008] 进一步地，所述过滤箱呈长方体设置，所述进风孔呈圆柱形设置，所述风箱呈长方体设置，所述水洗罐呈圆柱形设置。

[0009] 为实现过滤干净的效果，所述过滤网设有若干组。

[0010] 采用上述结构本实用新型取得的有益效果如下：本方案提出的一种自带过滤装置的等离子清洗机，有效的解决了目前市场上等离子清洗机过滤空气杂质需要消耗大量水源的问题。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型提出的一种自带过滤装置的等离子清洗机整体结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型提出的一种自带过滤装置的等离子清洗机的剖面结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型提出的一种自带过滤装置的等离子清洗机的另一剖面结构示意图。

[0014] 其中，1、等离子清洗机，2、过滤箱，3、空气过滤结构，4、水过滤结构，5、进风孔，6、鼓风机，7、风箱，8、过滤网，9、清尘口，10、高压风机，11、连接风管，12、水洗罐，13、排气管，14、干燥器，15、出气管，16、供气管，17、抽水泵，18、过滤池，19、抽水管一，20、排水管一，21、送水泵，22、抽水管二，23、排水管二。

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 如图1、图2和图3所示，本实用新型提出的一种自带过滤装置的等离子清洗机，包括等离子清洗机1、过滤箱2、空气过滤结构3和水过滤结构4，过滤箱2设于等离子清洗机1上，空气过滤结构3设于过滤箱2上，水过滤结构4设于过滤箱2上，空气过滤结构3包括进风孔5、鼓风机6、风箱7、过滤网8、清尘口9、高压风机10、连接风管11、水洗罐12、排气管13、干燥器14、出气管15和供气管16，进风孔5贯穿过滤箱2设置，鼓风机6设于进风孔5内，鼓风机6起到了吸气的作用，风箱7设于进风孔5上，过滤网8设于风箱7内，过滤网8起到了过滤空气的作用，清尘口9贯穿过滤箱2设于风箱7上，高压风机10设于过滤箱2上，高压风机10起到了将气体排入水中的作用，连接风管11一端设于风箱7上且另一端设于高压风机10上，水洗罐12设于过滤箱2上，排气管13一端设于高压风机10上且另一端设于水洗罐12内，干燥器14设于过滤箱2上，出气管15一端设于水洗罐12上且另一端设于干燥器14上，出气管15起到了干燥空气的作用，供气管16一端贯穿过滤箱2设于等离子清洗机1上且另一端设于干燥器14上。

[0018] 如图2和图3所示，水过滤结构4包括抽水泵17、过滤池18、抽水管一19、排水管一

20、送水泵21、抽水管二22和排水管二23，抽水泵17设于过滤箱2上，过滤池18设于过滤箱2上，过滤池18起到了过滤水中杂质的作用，抽水管一19一端设于水洗罐12上且另一端设于抽水泵17上，排水管一20一端设于抽水泵17上且另一端设于过滤池18上，送水泵21设于过滤箱2上，送水泵21起到了水循环的作用，抽水管二22一端设于过滤池18上且另一端设于送水泵21上，排水管二23一端设于送水泵21上且另一端设于水洗罐12上。

[0019] 如图3所示，连接风管11设于清尘口9与高压风机10之间，排气管13设于高压风机10与水洗罐12之间，出气管15设于干燥器14与水洗罐12之间，抽水泵17设于抽水管一19与排水管一20之间，过滤池18设于排水管一20与抽水管二22之间，送水泵21设于抽水管二22与排水管二23之间。

[0020] 如图1、图2和图3所示，过滤箱2呈长方体设置，进风孔5呈圆柱形设置，风箱7呈长方体设置，水洗罐12呈圆柱形设置。

[0021] 如图2所示，过滤网8设有若干组。

[0022] 具体使用时，用户使用本装置时，首先将需要清洗的物品放入等离子清洗机1内，然后启动等离子清洗机1，此时鼓风机6启动，将空气从进风孔5吸入到风箱7内，然后经过过滤网8过滤，然后高压风机10的吸力作用下，从过滤网8内经过高压风机10与排气管13最终排入水洗罐12内水中进行过滤清洗，然后干净的空气，经过出气管15排入到干燥器14进行干燥，然后经过供气管16排入到等离子清洗机1内进行清洁作用，过滤后的水，需要过滤，此时启动抽水泵17将水洗罐12内的含有杂质的水经过抽水管一19吸入，然后经过排水管一20排入到过滤池18内，在过滤池18内过滤后，启动送水泵21从而将干净的水吸入抽水管二22，然后经过排水管二23排入到水洗罐12内，以上便是整个自带过滤装置的等离子清洗机1的使用过程。

[0023] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

[0025] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述，这种描述没有限制性，附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一，实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示，在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下，不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例，均应属于本实用新型的保护范围。

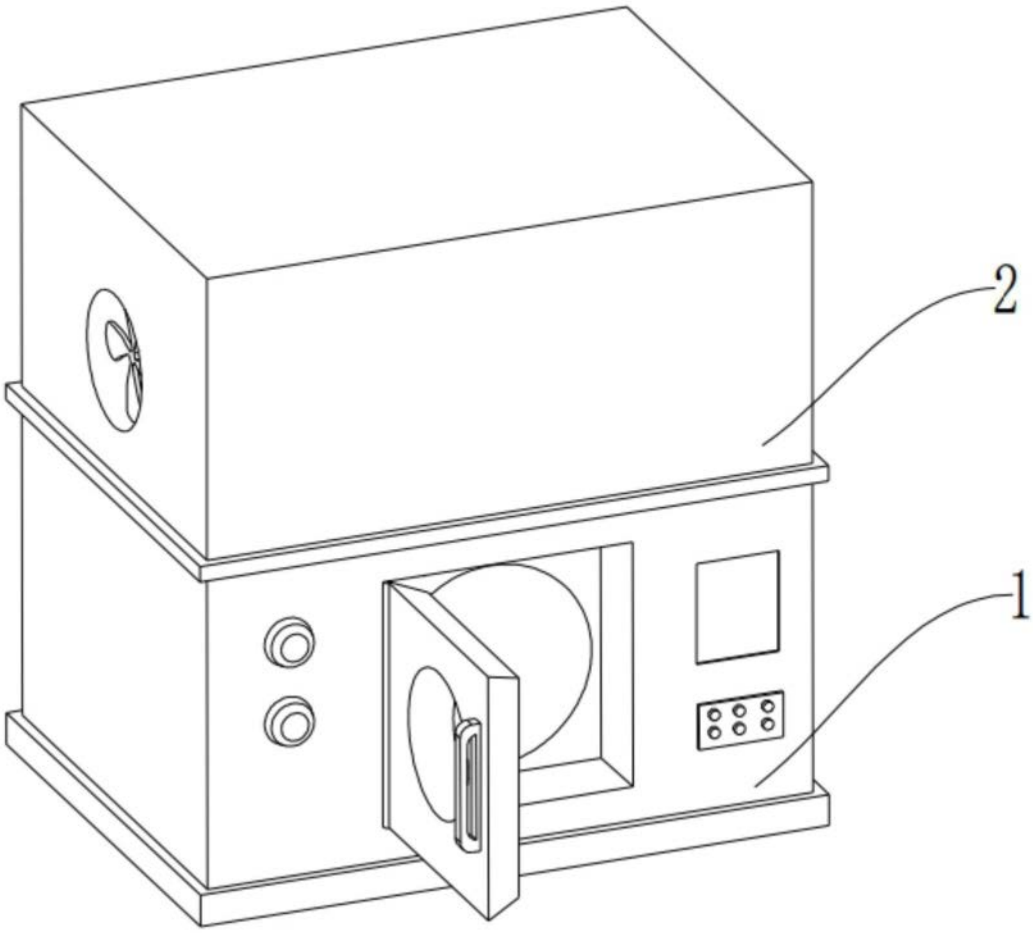


图1

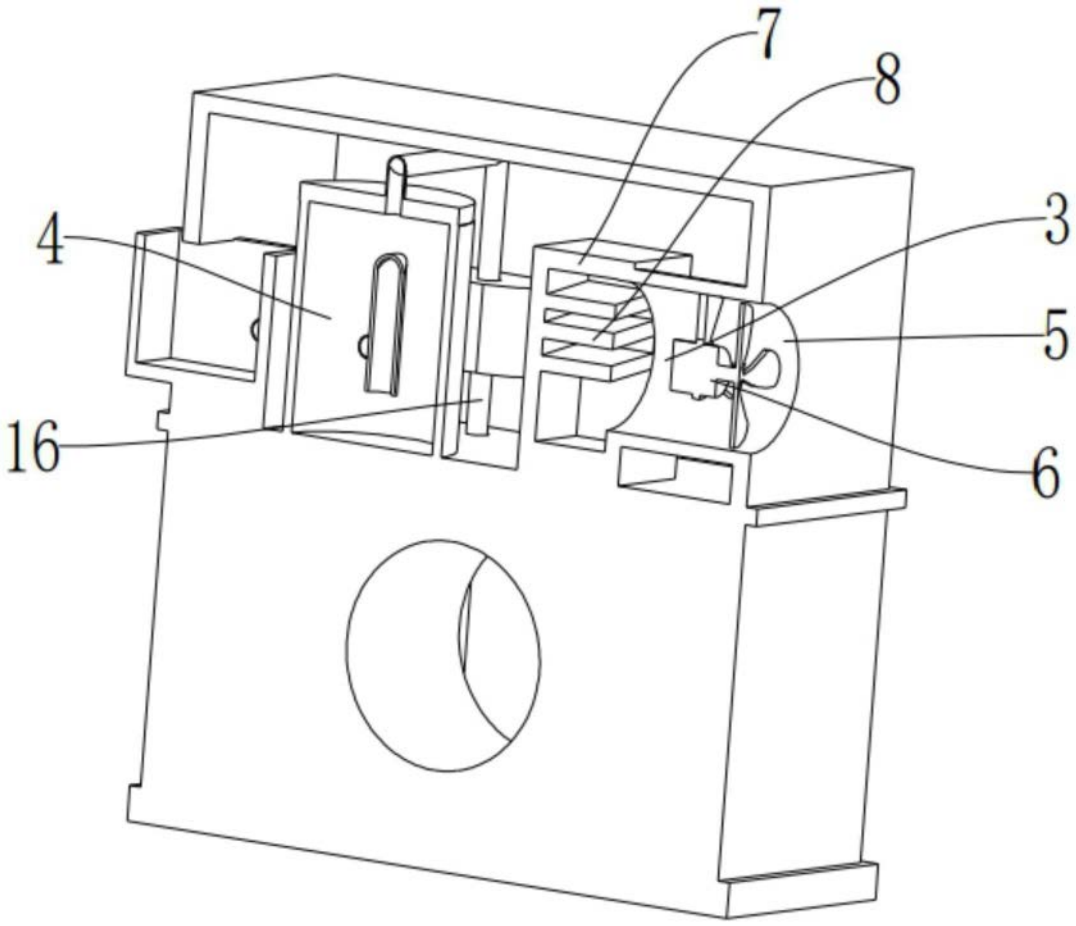


图2

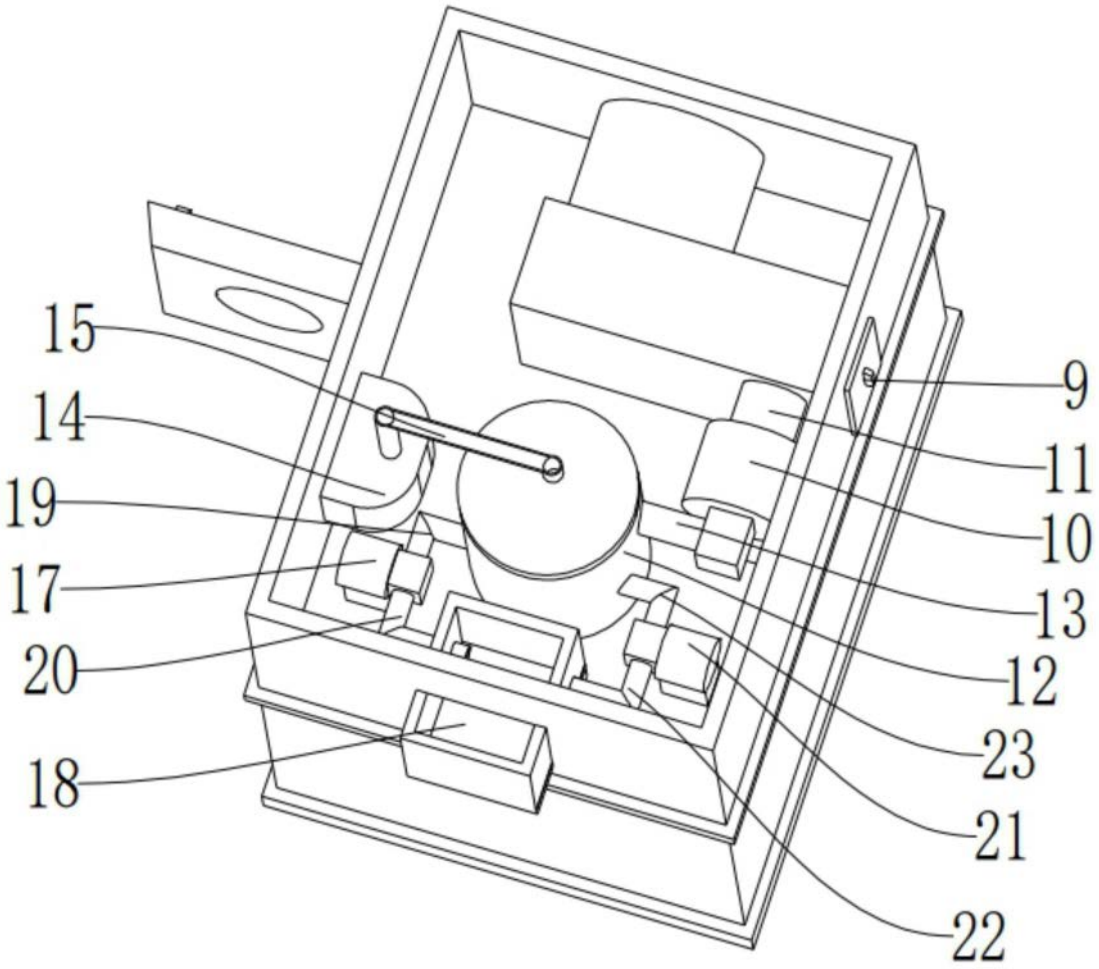


图3