(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 214417145 U
(45)授权公告日 2021.10.19

(21)申请号 202120456738.4

(22)申请日 2021.03.03

(73)专利权人 哈尔滨汇智实业科技发展有限公司

地址 150000 黑龙江省哈尔滨市道里区哈尔滨高新技术产业开发区高科技创业中心迎宾路集中区洪湖路38号

(72)发明人 李伟峰 李庆林 段海峰

(74)专利代理机构 重庆弘毅智行专利代理事务所(普通合伙) 50268

代理人 熊雄

(51)Int.Cl.

*B08B 3/02*(2006.01)
*B08B 3/10*(2006.01)
*B08B 3/12*(2006.01)
*B08B 13/00*(2006.01)
*F26B 11/14*(2006.01)
*F26B 21/00*(2006.01)
*F26B 25/04*(2006.01)

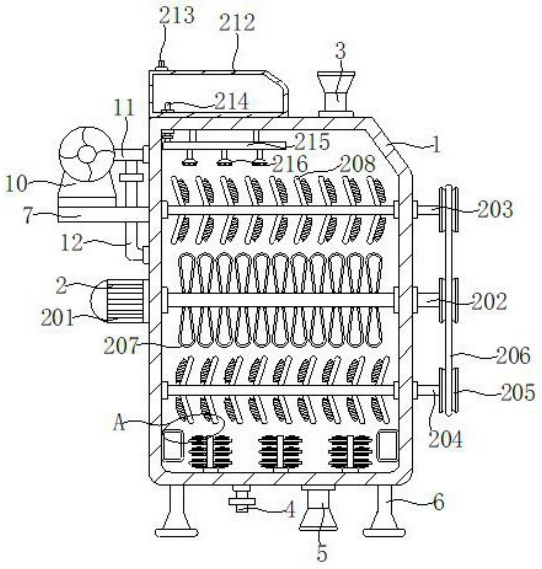
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高效节能清洗烘干一体设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效节能清洗烘干一体设备，涉及机械设备技术领域。该高效节能清洗烘干一体设备，包括清洗烘干炉，所述清洗烘干炉上设置有多重清洗机构，清洗烘干炉的顶部固定连接有进料斗，清洗烘干炉的底部固定连接有排水管和出料斗，清洗烘干炉的两侧内壁固定安装有O形加热管。该高效节能清洗烘干一体设备，通过电机带动搅拌叶片、第一搅拌桨和第二搅拌桨转动能够对需要清洗的产品进行多次清洗，使产品更干净，通过电机的转动，带动水的流动，使得第三搅拌桨进一步对产品进行清洗，能够将产品上附着的污渍清洗的更干净，还能够清洗烘干炉内产品进行多重烘干加热，加快产品的烘干速度。




CN 214417145 U

1.一种高效节能清洗烘干一体设备，包括清洗烘干炉(1)，其特征在于：所述清洗烘干炉(1)上设置有多重清洗机构(2)，清洗烘干炉(1)的顶部固定连接有进料斗(3)，清洗烘干炉(1)的底部固定连接有排水管(4)和出料斗(5)，清洗烘干炉(1)的两侧内壁固定安装有0形加热管(8)。

2.根据权利要求1所述的一种高效节能清洗烘干一体设备，其特征在于：所述清洗烘干炉(1)的前侧固定安装有超声波清洗机(9)，清洗烘干炉(1)的前侧镶嵌安装有玻璃窗，玻璃窗位于超声波清洗机(9)的上方。

3.根据权利要求2所述的一种高效节能清洗烘干一体设备，其特征在于：所述清洗烘干炉(1)的底部固定安装有两组支撑底座(6)，两组支撑底座(6)呈对称设置，进料斗(3)和出料斗(5)上螺纹安装有旋钮盖，排水管(4)位于出料斗(5)的左边。

4.根据权利要求1所述的一种高效节能清洗烘干一体设备，其特征在于：所述多重清洗机构(2)包括有电机(201)、第一转动杆(202)、第二转动杆(203)、第三转动杆(204)、齿轮(205)、链条(206)、搅拌叶片(207)、第一搅拌桨(208)、第二搅拌桨(209)、第四转动杆(210)、第三搅拌桨(211)、水箱(212)、进水管(213)、出水管(214)、连接管(215)和清洗喷头(216)，清洗烘干炉(1)的一侧外壁固定安装有电机(201)，电机(201)的输出轴通过联轴器延伸至清洗烘干炉(1)的内部固定安装有第一转动杆(202)，第一转动杆(202)与清洗烘干炉(1)转动安装，第一转动杆(202)的一端延伸至清洗烘干炉(1)的外侧，清洗烘干炉(1)的另一侧外壁转动安装有第二转动杆(203)和第三转动杆(204)，第一转动杆(202)、第二转动杆(203)和第三转动杆(204)上均套设有齿轮(205)，三组齿轮(205)上均套设有链条(206)，三组齿轮(205)通过链条(206)传动连接，第二转动杆(203)和第三转动杆(204)的一端均延伸至清洗烘干炉(1)的内部，第一转动杆(202)的外壁上固定安装有搅拌叶片(207)，第二转动杆(203)的外壁上固定安装有第一搅拌桨(208)，第三转动杆(204)的外壁上固定安装有第二搅拌桨(209)，清洗烘干炉(1)的内侧底部转动安装有三组第四转动杆(210)，第四转动杆(210)的外壁固定安装有第三搅拌桨(211)，清洗烘干炉(1)的顶部固定安装有水箱(212)，水箱(212)的顶部固定连接有进水管(213)，进水管(213)的一端延伸至水箱(212)的内部，水箱(212)的内侧底部固定安装有出水管(214)，清洗烘干炉(1)的内侧顶部固定安装有安装块，安装块的一端固定安装有连接管(215)，出水管(214)的一端贯穿水箱(212)并延伸至清洗烘干炉(1)的内部与连接管(215)相通，连接管(215)的外壁固定连安装有三组清洗喷头(216)。

5.根据权利要求3所述的一种高效节能清洗烘干一体设备，其特征在于：所述清洗烘干炉(1)的一侧外壁固定安装有安装板(7)，安装板(7)的顶部固定安装有热风机(10)，热风机(10)的输出端固定连接有第一热风管(11)，第一热风管(11)的一端延伸至清洗烘干炉(1)的内部，第一热风管(11)的外壁固定连接有第二热风管(12)，第二热风管(12)的一端贯穿安装板(7)并延伸至清洗烘干炉(1)的内部。

6.根据权利要求4所述的一种高效节能清洗烘干一体设备，其特征在于：所述出水管(214)、第二热风管(12)和排水管(4)上均设置有阀门，第一搅拌桨(208)、第二搅拌桨(209)和第三搅拌桨(211)上均设置有清洁毛刷，搅拌叶片(207)上设置有清洁擦。

# 一种高效节能清洗烘干一体设备

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域，具体为一种高效节能清洗烘干一体设备。

## 背景技术

[0002] 在产品的清洗和烘干处理中，一般采用清洗设备与烘干机依次进行清洗和烘干处理，需要使用多个设备对产品进行加工处理。

[0003] 部分清洗机和烘干炉在对产品进行清洗和烘干处理时，会因为清洗的次数不够，使得产品清洗的不够干净，要想达到指定的效果需要使用大量的时间对产品进行清洗，同时产品清洗完成后，需要再对产品进行烘干，浪费时间。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高效节能清洗烘干一体设备，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：一种高效节能清洗烘干一体设备，包括清洗烘干炉，所述清洗烘干炉上设置有多重清洗机构，清洗烘干炉的顶部固定连接有进料斗，清洗烘干炉的底部固定连接有排水管和出料斗，清洗烘干炉的两侧内壁固定安装有O形加热管。

[0006] 优选的，所述清洗烘干炉的前侧固定安装有超声波清洗机，清洗烘干炉的前侧镶嵌安装有玻璃窗，玻璃窗位于超声波清洗机的上方。

[0007] 优选的，所述清洗烘干炉的底部固定安装有两组支撑底座，两组支撑底座呈对称设置，进料斗和出料斗上螺纹安装有旋钮盖，排水管位于出料斗的左边。

[0008] 优选的，所述多重清洗机构包括有电机、第一转动杆、第二转动杆、第三转动杆、齿轮、链条、搅拌叶片、第一搅拌桨、第二搅拌桨、第四转动杆、第三搅拌桨、水箱、进水管、出水管、连接管和清洗喷头，清洗烘干炉的一侧外壁固定安装有电机，电机的输出轴通过联轴器延伸至清洗烘干炉的内部固定安装有第一转动杆，第一转动杆与清洗烘干炉转动安装，第一转动杆的一端延伸至清洗烘干炉的外侧，清洗烘干炉的另一侧外壁转动安装有第二转动杆和第三转动杆，第一转动杆、第二转动杆和第三转动杆上均套设有齿轮，三组齿轮上均套设有链条，三组齿轮通过链条传动连接，第二转动杆和第三转动杆的一端均延伸至清洗烘干炉的内部，第一转动杆的外壁上固定安装有搅拌叶片，第二转动杆的外壁上固定安装有第一搅拌桨，第三转动杆的外壁上固定安装有第二搅拌桨，清洗烘干炉的内侧底部转动安装有三组第四转动杆，第四转动杆的外壁固定安装有第三搅拌桨，清洗烘干炉的顶部固定安装有水箱，水箱的顶部固定连接有进水管，进水管的一端延伸至水箱的内部，水箱的内侧底部固定安装有出水管，清洗烘干炉的内侧顶部固定安装有安装块，安装块的一端固定安装有连接管，出水管的一端贯穿水箱并延伸至清洗烘干炉的内部与连接管相通，连接管的外壁固定连安装有三组清洗喷头。

[0009] 优选的，所述清洗烘干炉的一侧外壁固定安装有安装板，安装板的顶部固定安装

有热风机，热风机的输出端固定连接有第一热风管，第一热风管的一端延伸至清洗烘干炉的内部，第一热风管的外壁固定连接有第二热风管，第二热风管的一端贯穿安装板并延伸至清洗烘干炉的内部。

[0010] 优选的，所述出水管、第二热风管和排水管上均设置有阀门，第一搅拌桨、第二搅拌桨和第三搅拌桨上均设置有清洁毛刷，搅拌叶片上设置有清洁擦。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 该高效节能清洗烘干一体设备，通过电机、第一转动杆、第二转动杆、第三转动杆、齿轮、链条、搅拌叶片、第一搅拌桨、第二搅拌桨、第四转动杆、第三搅拌桨、水箱、进水管、出水管、连接管、清洗喷头和超声波清洗机的配合使用，通过电机带动搅拌叶片、第一搅拌桨和第二搅拌桨转动能够对需要清洗的产品进行多次清洗，使产品更干净，通过电机的转动，带动水的流动，使得第三搅拌桨进一步对产品进行清洗，能够将产品上附着的污渍清洗的更干净，通过启动超声波清洗机对产品进行再进一步的清洗，能够对产品内部的污渍进行清洗，在对产品进行多次清洗的同时通过清洗喷头对产品进行冲洗，使得产品的卖相更好，便于推广，通过O形加热管、热风机、第一热风管和第二热风管的配合使用，能够清洗烘干炉内产品进行多重烘干加热，加快产品的烘干速度，一定程度上节省了时间，提高了工作效率，给企业带来了更高的经济效益。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的正视图；

[0015] 图3为本实用新型的A部放大图。

[0016] 图中：1清洗烘干炉、2多重清洗机构、201电机、202第一转动杆、203第二转动杆、204第三转动杆、205齿轮、206链条、207搅拌叶片、208第一搅拌桨、209第二搅拌桨、210第四转动杆、211第三搅拌桨、212水箱、213进水管、214出水管、215连接管、216清洗喷头、3进料斗、4排水管、5出料斗、6支撑底座、7安装板、80形加热管、9超声波清洗机、10热风机、11第一热风管、12第二热风管。

## 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种高效节能清洗烘干一体设备，包括清洗烘干炉1，清洗烘干炉1上设置有多重清洗机构2，多重清洗机构2包括有电机201、第一转动杆202、第二转动杆203、第三转动杆204、齿轮205、链条206、搅拌叶片207、第一搅拌桨208、第二搅拌桨209、第四转动杆210、第三搅拌桨211、水箱212、进水管213、出水管214、连接管215和清洗喷头216，清洗烘干炉1的一侧外壁固定安装有电机201，电机201的输出轴通过联轴器延伸至清洗烘干炉1的内部固定安装有第一转动杆202，第一转动杆202与清洗烘干炉1转动安装，第一转动杆202的一端延伸至清洗烘干炉1的外侧，清洗烘干炉1的

另一侧外壁转动安装有第二转动杆203和第三转动杆204，第一转动杆202、第二转动杆203和第三转动杆204上均套设有齿轮205，三组齿轮205上均套设有链条206，三组齿轮205通过链条206传动连接，第二转动杆203和第三转动杆204的一端均延伸至清洗烘干炉1的内部，第一转动杆202的外壁上固定安装有搅拌叶片207，第二转动杆203的外壁上固定安装有第一搅拌桨208，第三转动杆204的外壁上固定安装有第二搅拌桨209，清洗烘干炉1的内侧底部转动安装有三组第四转动杆210，第四转动杆210的外壁固定安装有第三搅拌桨211，清洗烘干炉1的顶部固定安装有水箱212，水箱212的顶部固定连接有进水管213，进水管213的一端延伸至水箱212的内部，水箱212的内侧底部固定安装有出水管214，清洗烘干炉1的内侧顶部固定安装有安装块，安装块的一端固定安装有连接管215，出水管214的一端贯穿水箱212并延伸至清洗烘干炉1的内部与连接管215相通，连接管215的外壁固定连安装有三组清洗喷头216，出水管214、第二热风管12和排水管4上均设置有阀门，第一搅拌桨208、第二搅拌桨209和第三搅拌桨211上均设置有清洁毛刷，搅拌叶片207上设置有清洁擦，拧下进料斗3上的旋钮盖，将产品加入到清洗烘干炉1中，拧上旋钮盖，通过进水管213往水箱212中注入水，打开出水管214上的阀门，水通过出水管214输送到连接管215内，通过清洗喷头216喷出，对产品进行初步的冲洗，启动电机201，带动第一转动杆202转动，带动其中一组齿轮205转动，通过链条206带动其余两组齿轮205转动，带动第二转动杆203和第三转动杆204转动，带动第一搅拌桨208、搅拌叶片207和第二搅拌桨209转动，对产品进行进一步的清洗，通过第一搅拌桨208、搅拌叶片207和第二搅拌桨209转动带动水的转动，带动第四转动杆210转动，带动第三搅拌桨211转动，对产品进行更进一步的清洗，启动超声波清洗机9，发出超声波对产品进行更深层次的清洗，通过电机201带动搅拌叶片207、第一搅拌桨208和第二搅拌桨209转动能够对需要清洗的产品进行多次清洗，使产品更干净，通过电机201的转动，带动水的流动，使得第三搅拌桨211进一步对产品进行清洗，能够将产品上附着的污渍清洗的更干净，通过启动超声波清洗机9对产品进行再进一步的清洗，能够对产品内部的污渍进行清洗，在对产品进行多次清洗的同时通过清洗喷头216对产品进行冲洗，使得产品的卖相更好，便于推广，清洗烘干炉1的顶部固定连接有进料斗3，清洗烘干炉1的底部固定连接有排水管4和出料斗5，清洗烘干炉1的底部固定安装有两组支撑底座6，两组支撑底座6呈对称设置，进料斗3和出料斗5上螺纹安装有旋钮盖，排水管4位于出料斗5的左边，清洗烘干炉1的两侧内壁固定安装有0形加热管8，清洗烘干炉1的前侧固定安装有超声波清洗机9，清洗烘干炉1的前侧镶嵌安装有玻璃窗，玻璃窗位于超声波清洗机9的上方，清洗烘干炉1的一侧外壁固定安装有安装板7，安装板7的顶部固定安装有热风机10，热风机10的输出端固定连接有第一热风管11，第一热风管11的一端延伸至清洗烘干炉1的内部，第一热风管11的外壁固定连接有第二热风管12，第二热风管12的一端贯穿安装板7并延伸至清洗烘干炉1的内部，产品清洗完成后，打开排水管4上的阀门，将清洗烘干炉1中的水排出，启动0形加热管8和热风机10，打开第二热风管12上的阀门，热风机10通过第一热风管11和第二热风管12对清洗烘干炉1中的产品进行烘干加热，当产品烘干后，拧下出料斗5上的旋钮盖，取出清洗烘干炉1中的产品，能够清洗烘干炉1内产品进行多重烘干加热，加快产品的烘干速度，一定程度上节省了时间，提高了工作效率，给企业带来了更高的经济效益。

[0019] 工作原理：拧下进料斗3上的旋钮盖，将产品加入到清洗烘干炉1中，拧上旋钮盖，通过进水管213往水箱212中注入水，打开出水管214上的阀门，水通过出水管214输送到连

接管215内，通过清洗喷头216喷出，对产品进行初步的冲洗，启动电机201，带动第一转动杆202转动，带动其中一组齿轮205转动，通过链条206带动其余两组齿轮205转动，带动第二转动杆203和第三转动杆204转动，带动第一搅拌桨208、搅拌叶片207和第二搅拌桨209转动，对产品进行进一步的清洗，通过第一搅拌桨208、搅拌叶片207和第二搅拌桨209转动带动水的转动，带动第四转动杆210转动，带动第三搅拌桨211转动，对产品进行更进一步的清洗，启动超声波清洗机9，发出超声波对产品进行更深层次的清洗，产品清洗完成后，打开排水管4上的阀门，将清洗烘干炉1中的水排出，启动0形加热管8和热风机10，打开第二热风管12上的阀门，热风机10通过第一热风管11和第二热风管12对清洗烘干炉1中的产品进行烘干加热，当产品烘干后，拧下出料斗5上的旋钮盖，取出清洗烘干炉1中的产品。

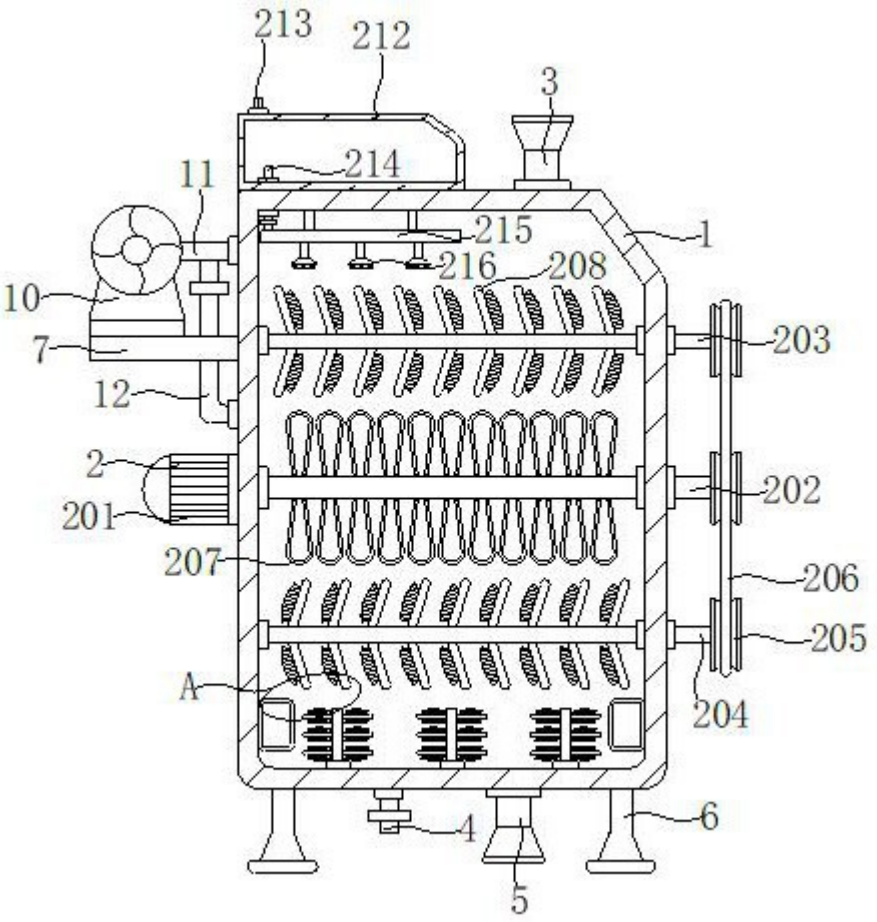

213
212
3
214
11
215
1
216
208
10
203
7
12
2
202
201
207
206
205
A
204
4
6
5

图1

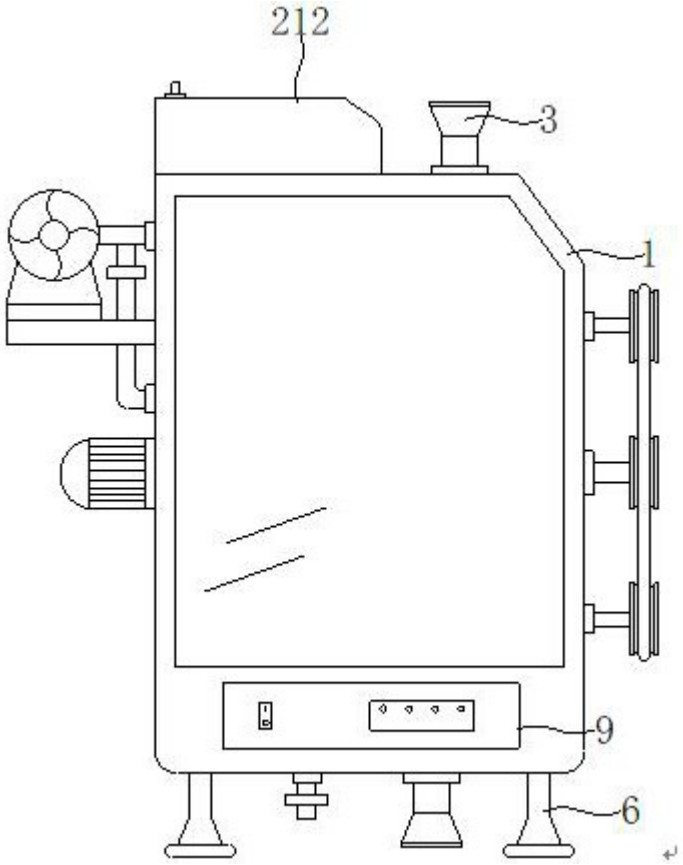



图2

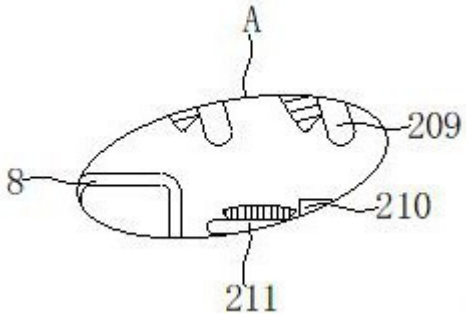



图3