(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217595264 U
(45)授权公告日 2022.10.18

(21)申请号 202122812215.1

(22)申请日 2021.11.17

(73)专利权人 烟台文化旅游职业学院
地址 264003 山东省烟台市莱山区火炬大道3966号

(72)发明人 管法家

(74)专利代理机构 杭州聚邦知识产权代理有限公司 33269
专利代理师 周美锋

(51)Int.Cl.
B08B 1/02(2006.01)
B08B 3/02(2006.01)
B08B 3/10(2006.01)
B08B 3/14(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)

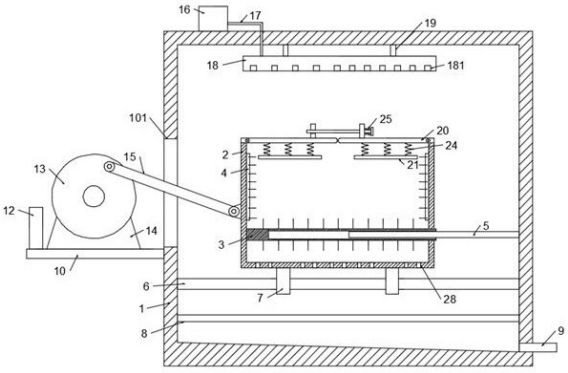
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电气自动化清洗装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电气自动化清洗装置，该电气自动化清洗装置，包括防护箱，还包括：清洗箱，所述清洗箱设置在防护箱内部，所述清洗箱内腔设置有多个转动套筒，所述转动套筒内部开设有螺纹槽，所述转动套筒外部与清洗箱内壁均设置有清洗毛刷，所述防护箱内壁固定设置有螺纹杆，螺纹杆一端穿入螺纹槽内部；固定板，所述清洗箱顶部转动设置有两个盖板，盖板靠近转动套筒的一侧设置有固定板，所述固定板与盖板之间设置有缓冲弹簧；驱动机构，与所述清洗箱相连接，能够带动清洗箱左右运动；电气自动化清洗装置实现了物料的自动化清洗，转动套筒能够带动清洗毛刷转动，对物料进行搅拌清洗，提高了物料的清洗效果，工作效率高。



CN 217595264 U

1.一种电气自动化清洗装置,包括防护箱,其特征在于,还包括:

清洗箱,所述清洗箱设置在防护箱内部,所述清洗箱内腔设置有多个转动套筒,所述转动套筒内部开设有螺纹槽,所述转动套筒外部与清洗箱内壁均设置有清洗毛刷,所述防护箱内壁固定设置有螺纹杆,所述螺纹杆一端穿入螺纹槽内部;

固定板,所述清洗箱顶部转动设置有两个盖板,所述盖板靠近转动套筒的一侧设置有固定板,所述固定板与盖板之间设置有缓冲弹簧;

驱动机构,与所述清洗箱相连接,能够带动清洗箱左右运动;

限位机构,设置在所述盖板外部,能够对盖板进行限位。

2.根据权利要求1所述的电气自动化清洗装置,其特征在于,所述驱动机构包括转盘、传动杆、安装架和电机,所述防护箱侧壁设置有横板,所述安装架固定设置在横板上,所述电机设置在安装架一侧,所述转盘转动设置在安装架另一侧,所述电机转动端与转盘相连接,所述传动杆一端与清洗箱相铰接,所述传动杆另一端与转盘相铰接。

3.根据权利要求2所述的电气自动化清洗装置,其特征在于,所述限位机构包括支撑板、固定销、拉块和弹簧,所述支撑板固定设置在盖板上,所述支撑板上滑动设置有固定销,所述固定销一端设置有拉块,所述拉块与支撑板之间设置有弹簧。

4.根据权利要求2所述的电气自动化清洗装置,其特征在于,所述防护箱顶部设置有水泵,所述防护箱内部设置有出水管,所述水泵出水口与出水管相连通,所述防护箱内腔底端设置有滤网。

5.根据权利要求4所述的电气自动化清洗装置,其特征在于,所述横板外部设置有控制器,所述控制器能够对电机和水泵进行控制。

一种电气自动化清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗设备领域，具体是一种电气自动化清洗装置。

背景技术

[0002] 在工厂产品的生产过程中，需要对物料进行自动化清洗，用于去除物料外表面的灰尘和杂质，因此需要使用电气自动化清洗装置，该装置属于电气工程中的一种自动化设备。

[0003] 现有的清洗装置虽然能够实现清洗作用，但仅仅是对物料进行简单的浸泡清洗，清洗效果差，需要人工对物料进行反复刷洗，效率不高，无法进行大规模的物料清洗，而且装置使用不便，无法适用于不同规格的物料清洗，减低了清洗装置的实用性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电气自动化清洗装置，以解决现有的清洗装置使用效果差的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种电气自动化清洗装置，包括防护箱，还包括：

[0007] 清洗箱，所述清洗箱设置在防护箱内部，所述清洗箱内腔设置有多个转动套筒，所述转动套筒内部开设有螺纹槽，所述转动套筒外部与清洗箱内壁均设置有清洗毛刷，所述防护箱内壁固定设置有螺纹杆，所述螺纹杆一端穿入螺纹槽内部；

[0008] 固定板，所述清洗箱顶部转动设置有两个盖板，所述盖板靠近转动套筒的一侧设置有固定板，所述固定板与盖板之间设置有缓冲弹簧；

[0009] 驱动机构，与所述清洗箱相连接，能够带动清洗箱左右运动；

[0010] 限位机构，设置在所述盖板外部，能够对盖板进行限位。

[0011] 在上述技术方案的基础上，本实用新型还提供以下可选技术方案：

[0012] 在一种可选方案中：所述驱动机构包括转盘、传动杆、安装架和电机，所述防护箱侧壁设置有横板，所述安装架固定设置在横板上，所述电机设置在安装架一侧，所述转盘转动设置在安装架另一侧，所述电机转动端与转盘相连接，所述传动杆一端与清洗箱相铰接，所述传动杆另一端与转盘相铰接。

[0013] 在一种可选方案中：所述限位机构包括支撑板、固定销、拉块和弹簧，所述支撑板固定设置在盖板上，所述支撑块上滑动设置有固定销，所述固定销一端设置有拉块，所述拉块与支撑板之间设置有弹簧。

[0014] 在一种可选方案中：所述防护箱顶部设置有水泵，所述防护箱内部设置有出水管，所述水泵出水口与出水管相连通，所述防护箱内腔底端设置有滤网。

[0015] 在一种可选方案中：所述横板外部设置有控制器，所述控制器能够对电机和水泵进行控制。

[0016] 相较于现有技术，本实用新型的有益效果如下：

[0017] 电气自动化清洗装置实现了物料的自动化清洗，通过电机和转盘带动清洗箱和物料左右运动，方便对物料的不同位置进行冲刷清洗，清洗箱带动转动套筒左右运动，转动套筒能够带动清洗毛刷转动，实现了物料的搅拌清洗，提高了物料的清洗效果，无需人工刷洗，工作效率高，实用性强。

附图说明

[0018] 图1为电气自动化清洗装置的结构示意图。

[0019] 图2为电气自动化清洗装置中清洗箱的剖视图。

[0020] 图3为电气自动化清洗装置中安装架的结构示意图。

[0021] 图4为电气自动化清洗装置中盖板的结构示意图。

[0022] 附图标记注释：1-防护箱、101-传动槽、2-清洗箱、3-转动套筒、4-清洗毛刷、5-螺纹杆、6-导向杆、7-导向块、8-滤网、9-出水口、10-横板、11-拉块、12-控制器、13-转盘、14-安装架、15-传动杆、16-水泵、17-进水管、18-出水管、181-出水孔、19-连接杆、20-盖板、21-固定板、22-螺纹槽、23-电机、24-缓冲弹簧、25-弹簧、26-支撑板、27-固定销、28-通孔。

具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明；在附图或说明中，相似或相同的部分使用相同的标号，并且在实际应用中，各部件的形状、厚度或高度可扩大或缩小。本实用新型所列举的各实施例仅用以说明本实用新型，并非用以限制本实用新型的范围。对本实用新型所作的任何显而易知的修饰或变更都不脱离本实用新型的精神与范围。

[0024] 在一个实施例中，如图1-4所示，一种电气自动化清洗装置，包括防护箱1，还包括：

[0025] 清洗箱2，所述清洗箱2设置在防护箱1内部，所述清洗箱2内腔设置有多个转动套筒3，所述转动套筒3内部开设有螺纹槽22，所述转动套筒3外部与清洗箱2内壁均设置有清洗毛刷4，所述防护箱1内壁固定设置有多个螺纹杆5，所述螺纹杆5一端穿入螺纹槽22内部并与其螺纹配合，螺纹杆5固定设置在防护箱1内部，清洗箱2带动转动套筒3 向螺纹杆5靠近，由于螺纹槽22与螺纹杆5的螺纹配合，转动套筒3将沿着螺纹杆5转动；

[0026] 固定板21，所述清洗箱2顶部设置有两个盖板20，所述盖板20靠近转动套筒3的一侧设置有固定板21，所述固定板21与盖板20之间设置有缓冲弹簧24，固定板21能够对尺寸较大的物料进行固定夹持，防止物料从清洗箱2内部滑出；

[0027] 驱动机构，与所述清洗箱2相连接，能够带动清洗箱2左右运动；

[0028] 限位机构，设置在所述盖板20外部，能够对盖板20进行限位。

[0029] 电气自动化清洗装置通过多个清洗毛刷4对物料的不同位置进行刷洗，驱动机构带动清洗箱2和物料左右运动，转动套筒3带动清洗毛刷4转动，物料与清洗毛刷4接触并进行刷洗，无需人工刷洗，清洗效果好，作为一个实施例，附图中给出的各个部件的左右上下位置只是一种排布方式，具体的位置根据具体需要设定。

[0030] 在一个实施例中，如图3所示，所述驱动机构包括转盘13、传动杆15、安装架14和电机23，所述防护箱1侧壁固定设置有横板10，所述安装架14固定设置在横板10上，所述电机23设置在安装架14一侧，所述转盘13转动设置在安装架14另一侧，所述电机 23转动端与转

盘13相连接，所述传动杆15一端通过传动槽101穿入防护箱1内部并与清洗箱2相铰接，所述传动杆15另一端与转盘13相铰接，所述清洗箱2底部设置有两个导向块7，所述导向块7之间滑动设置有导向杆6，两个所述导向杆6固定设置在防护箱1 内部，电机23带动转盘13转动，转盘13通过传动杆15带动清洗箱2沿着导向杆6左右往复运动，转动套筒3向螺纹杆5靠近并转动，螺纹套筒3外部的清洗毛刷4对物料进行清洗，清洗毛刷4能够带动物料转动，方便对物料的不同位置进行刷洗。

[0031] 在一个实施例中，如图4所示，所述限位机构包括支撑板26、固定销27、拉块11和弹簧25，所述盖板20通过一侧设置的合页或铰链转动安装在清洗箱2顶部，所述支撑板 26固定设置在盖板20上，所述支撑板26上滑动设置有固定销27，所述固定销27一端设置有拉块11，所述拉块11与支撑板26之间设置有弹簧25，将两个盖板20向两边打开，放入需要清洗的物料后，关闭盖板20，通过拉块11拉动固定销27，将固定销27一端插入支撑板26中，防止盖板20在清洗箱2运动时打开。

[0032] 在一个实施例中，如图1所示，所述防护箱1顶部设置有水泵16，所述防护箱1内部设置有出水管18，所述出水管18一侧设置有多个出水孔181，所述出水管18通过连接杆 19与防护箱1固定连接，所述水泵16通过出水口设置的进水管17与出水管18相连通，所述防护箱1内腔底端设置有滤网8和出水口9，水泵16将清洗水通过进水管17、出水管18和出水孔181注入防护箱1内部，盖板20外部和清洗箱2底部开设有多个通孔28，清洗水通过通孔28进入和排出，清洗水进入清洗箱2内部对物料进行冲刷，滤网8对清洗后的污水进行过滤，清洗水通过出水口9排出。

[0033] 在一个实施例中，如图1所示，所述横板10外部设置有控制器12，所述控制器12能够对电机23和水泵16进行控制，通过控制电机23和水泵16的开关与运行时间，实现了物料的自动化清洗。

[0034] 本实用新型上述实施例中提供了电气自动化清洗装置，控制器12能够控制电机23和水泵16的开关与运行时间，实现了物料的自动化清洗，通过电机23和转盘13带动清洗箱2和物料左右运动，方便对物料的不同位置进行冲刷清洗，清洗箱2带动转动套筒3左右运动，转动套筒3带动清洗毛刷4转动，从而实现了物料的搅拌清洗，提高了物料的清洗效果。

[0035] 以上所述，仅为本公开的具体实施方式，但本公开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公开揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此，本公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

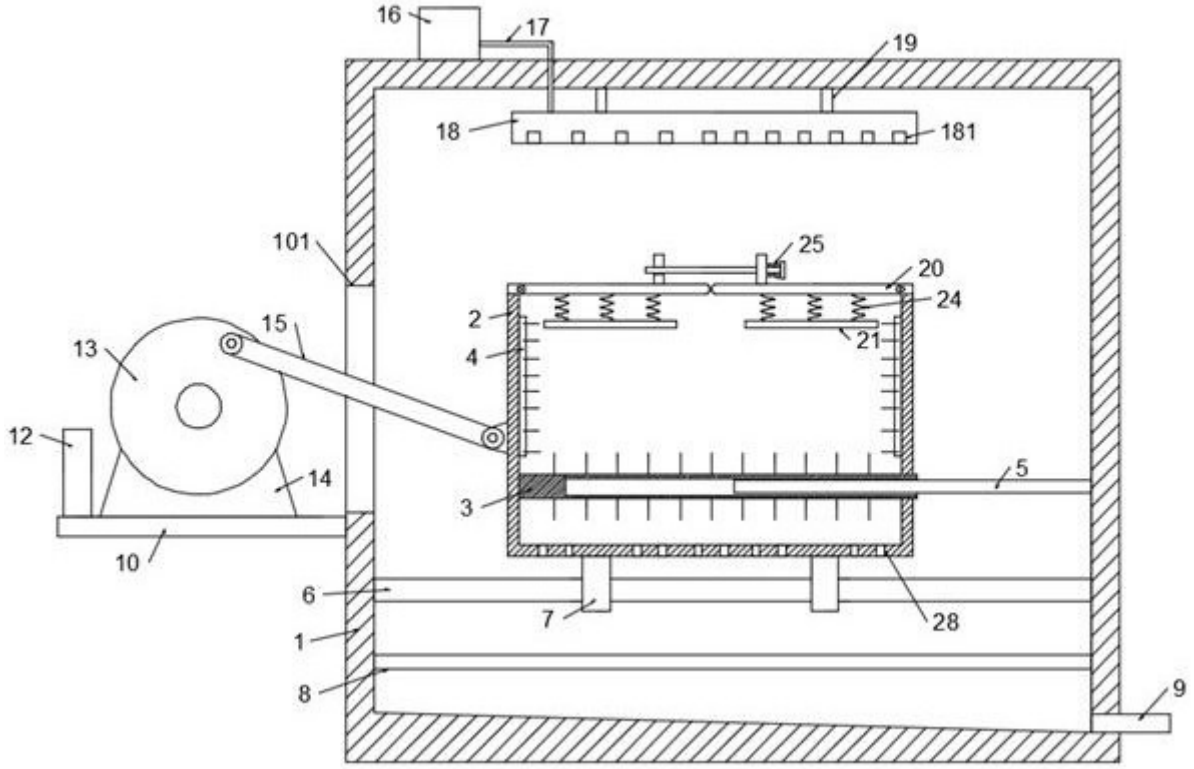


图1

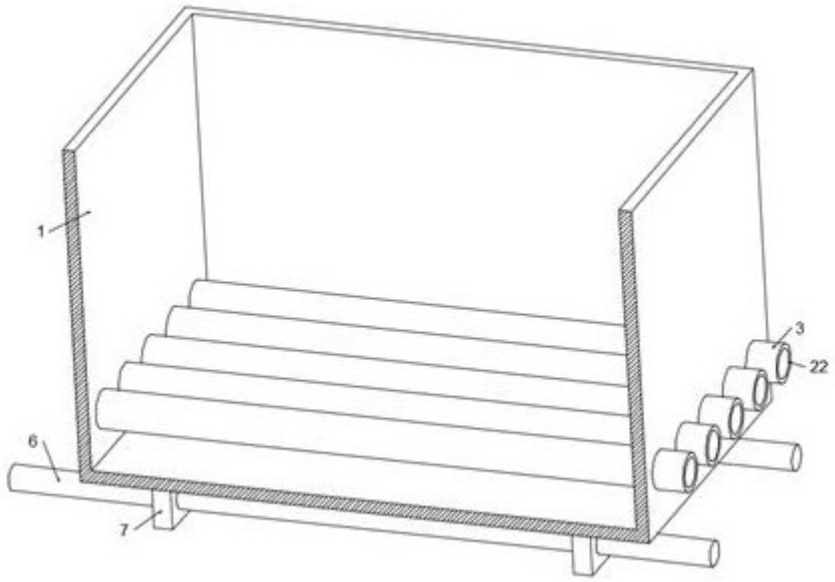


图2

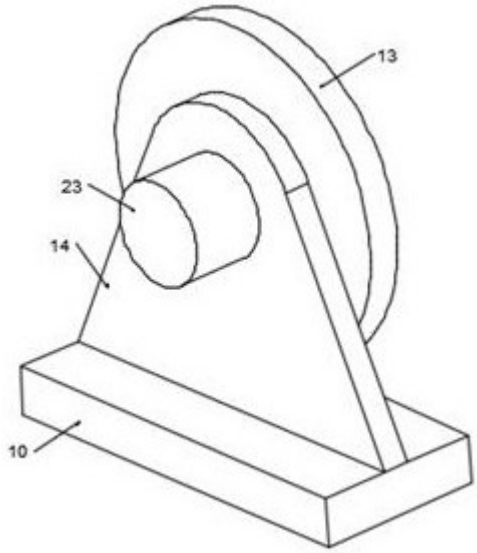


图3

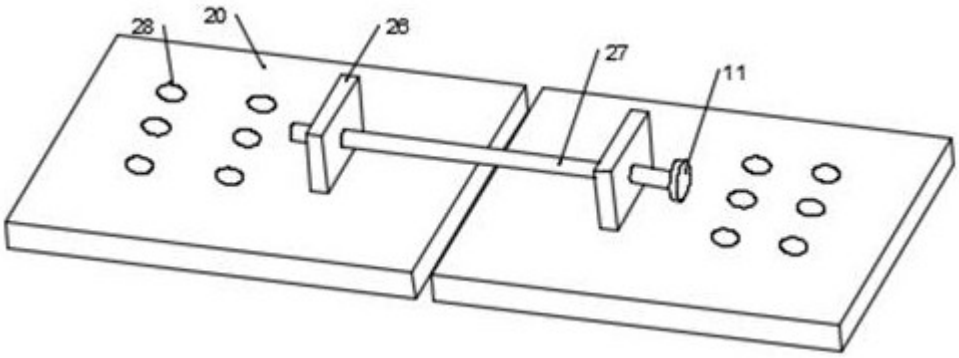


图4