



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220090861 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 28

(21) 申请号 202321507847.X

(22) 申请日 2023.06.14

(73) 专利权人 江苏骏飞节能科技有限公司  
地址 213300 江苏省常州市溧阳市古县街  
道城东大道707号

(72) 发明人 高风斌 吴云超 施和平

(74) 专利代理机构 江苏生在溧专利事务所(普  
通合伙) 32721  
专利代理师 李瑾

(51) Int. Cl.

B01D 46/681 (2022.01)

B08B 1/00 (2006.01)

F28F 19/01 (2006.01)

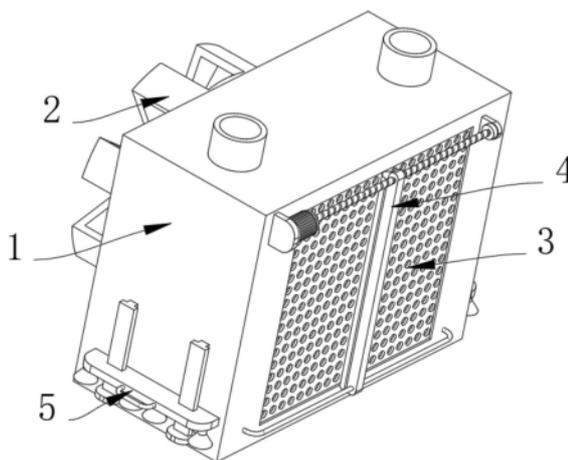
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种稳定型冷却器

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种稳定型冷却器,具体涉及冷却器技术领域,本实用新型包括冷却器主体,所述冷却器主体的后侧固定连接有风扇,所述冷却器主体的一侧固定连接防尘网,所述冷却器对应防尘网处设有清理装置,所述清理装置包括固定板,所述固定板固定连接在冷却器主体的表面,所述固定板的表面固定连接伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接螺杆,本实用新型通过清理装置在防尘网上有较多灰尘时,打开固定板上的伺服电机,伺服电机带着螺杆进行转动,螺杆带着移动板进行移动,移动板下方的清理板对防尘网的表面灰尘进行清理,尽可能避免灰尘将防尘网堵住,从而导致冷却器的换热冷却性能下降的情况发生。



1. 一种稳定型冷却器,包括冷却器主体(1),其特征在于:所述冷却器主体(1)的后侧固定连接有风扇(2),所述冷却器主体(1)的一侧固定连接有防尘网(3),所述冷却器对应防尘网(3)处设有清理装置(4),所述清理装置(4)包括固定板(41),所述固定板(41)固定连接在冷却器主体(1)的表面,所述固定板(41)的表面固定连接有伺服电机(42),所述伺服电机(42)的输出端固定连接有螺杆(43),所述螺杆(43)的圆弧面螺纹连接有移动板(44),所述移动板(44)的下表面固定连接有清理板(45),所述清理板(45)的一侧与防尘网(3)相贴合;

所述冷却器主体(1)的两侧均设有固定装置(5),所述固定装置(5)包括两个底板(51),两个所述底板(51)分别滑动连接在冷却器主体(1)的两侧,所述底板(51)的下表面均匀固定连接有若干个吸盘(52),若干个所述吸盘(52)呈线性分布。

2. 根据权利要求1所述的一种稳定型冷却器,其特征在于:所述移动板(44)的表面滑动贯穿有U型杆(46),所述U型杆(46)的两臂均固定连接在冷却器主体(1)的表面。

3. 根据权利要求1所述的一种稳定型冷却器,其特征在于:所述螺杆(43)远离伺服电机(42)的一端设置有垫板(47),所述垫板(47)的一侧固定连接在冷却器主体(1)的表面。

4. 根据权利要求3所述的一种稳定型冷却器,其特征在于:所述垫板(47)靠近螺杆(43)的一侧设置有轴承(48),所述轴承(48)的外圈与垫板(47)固定连接,所述轴承(48)的内圈与螺杆(43)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种稳定型冷却器,其特征在于:所述底板(51)的表面固定连接把手(55),所述把手(55)的表面设有防滑纹。

6. 根据权利要求5所述的一种稳定型冷却器,其特征在于:所述冷却器主体(1)的两侧均固定连接有两个滑板(53),所述底板(51)对应滑板(53)处开设有滑槽,所述滑板(53)的截面呈“T”形,所述滑板(53)的尺寸与滑槽的尺寸相适配。

7. 根据权利要求6所述的一种稳定型冷却器,其特征在于:所述滑板(53)的一端固定连接挡板(54),所述挡板(54)的尺寸大于滑板(53)的尺寸。

## 一种稳定型冷却器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷却器技术领域,尤其是涉及一种稳定型冷却器。

### 背景技术

[0002] 冷却器是换热设备的一类,用以冷却流体,通常用水或空气为冷却剂以除去热量,主要可以分为列管式冷却器、板式冷却器和风冷式冷却器,冷却器是冶金、化工、能源、交通、轻工、食品等工业部门普遍采用的热交换装置。

[0003] 现有技术中风冷却器在进行使用时,空气中的灰尘会跟随风一起进入到冷却器中,从时间的积累,会导致灰尘将冷却器的内部堵住,从而导致冷却器无法正常使用。

[0004] 为了解决上述问题,现有技术是采用在风冷却器的风扇前方加防尘网的方式进行处理,长期的使用过程中,防尘网上会积累厚厚的灰尘,灰尘将防尘网堵住,导致风电冷却器的换热冷却性能下降。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型为解决长期的使用过程中,防尘网上会积累厚厚的灰尘,灰尘将防尘网堵住,导致风电冷却器的换热冷却性能下降的问题所提出一种稳定型冷却器。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种稳定型冷却器,包括冷却器主体,所述冷却器主体的后侧固定连接有风扇,所述冷却器主体的一侧固定连接有防尘网,所述冷却器对应防尘网处设有清理装置,所述清理装置包括固定板,所述固定板固定连接在冷却器主体的表面,所述固定板的表面固定连接有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接有螺杆,所述螺杆的圆弧面螺纹连接有移动板,所述移动板的下表面固定连接清理板,所述清理板的一侧与防尘网相贴合。

[0007] 上述部件所达到的效果为:通过清理装置在防尘网上有较多灰尘时,打开固定板上的伺服电机,伺服电机带着螺杆进行转动,螺杆带着移动板进行移动,移动板下方的清理板对防尘网的表面灰尘进行清理,尽可能避免灰尘将防尘网堵住,从而导致冷却器的换热冷却性能下降的情况发生。

[0008] 优选的,所述移动板的表面滑动贯穿有U型杆,所述U型杆的两臂均固定连接在冷却器主体的表面。

[0009] 上述部件所达到的效果为:通过设置U型杆达到了对移动板移动方向进行限制的效果,尽可能避免移动板发生转动,提高了移动板移动的稳定性的。

[0010] 优选的,所述螺杆远离伺服电机的一端设置有垫板,所述垫板的一侧固定连接在冷却器主体的表面。

[0011] 上述部件所达到的效果为:通过设置垫板达到了对移动板最大位移进行限制的效果,避免移动板从螺杆上掉落。

[0012] 优选的,所述垫板靠近螺杆的一侧设置有轴承,所述轴承的外圈与垫板固定连接,所述轴承的内圈与螺杆固定连接。

[0013] 上述部件所达到的效果为:通过设置轴承达到了提高螺杆转动稳定性的效果。

[0014] 优选的,所述冷却器主体的两侧均设有固定装置,所述固定装置包括两个底板,两个所述底板分别滑动连接在冷却器主体的两侧,所述底板的下表面均匀固定连接有若干个吸盘,若干个所述吸盘呈线性分布。

[0015] 上述部件所达到的效果为:通过固定装置将冷却器主体移动到合适的位置之后,移动底板,底板带着吸盘吸附在地面上,达到了对冷却器主体进行固定的效果,尽可能避免冷却器主体发生晃动,提高了冷却器主体的稳定性。

[0016] 优选的,所述底板的表面固定连接把手,所述把手的表面设有防滑纹。

[0017] 上述部件所达到的效果为:通过设置把手达到了方便工作人员对底板进行移动的效果,给工作人员带来便利。

[0018] 优选的,所述冷却器主体的两侧均固定连接有两个滑板,所述底板对应滑板处开设有滑槽,所述滑板的截面呈“T”形,所述滑板的尺寸与滑槽的尺寸相适配。

[0019] 上述部件所达到的效果为:通过设置滑板在底板的滑槽中移动达到了对底板移动方向进行限制的效果,尽可能避免底板发生转动,通过“T”形的滑板同时避免底板从滑板中脱落。

[0020] 优选的,所述滑板的一端固定连接挡板,所述挡板的尺寸大于滑板的尺寸。

[0021] 上述部件所达到的效果为:通过设置挡板达到了对底板最大位移进行限制的效果。

[0022] 综上所述,本实用新型的有益效果为:

[0023] 通过清理装置在防尘网上有较多灰尘时,打开固定板上的伺服电机,伺服电机带着螺杆进行转动,螺杆带着移动板进行移动,移动板下方的清理板对防尘网的表面灰尘进行清理,尽可能避免灰尘将防尘网堵住,从而导致冷却器的换热冷却性能下降的情况发生。

## 附图说明

[0024] 图1是本实用新型的立体示意图。

[0025] 图2是本实用新型清理装置的立体示意图。

[0026] 图3是本实用新型图2的A处放大图。

[0027] 图4是本实用新型固定装置的立体示意图。

[0028] 附图标记说明:

[0029] 1、冷却器主体;2、风扇;3、防尘网;4、清理装置;41、固定板;42、伺服电机;43、螺杆;44、移动板;45、清理板;46、U型杆;47、垫板;48、轴承;5、固定装置;51、底板;52、吸盘;53、滑板;54、挡板;55、把手。

## 具体实施方式

[0030] 参照图1所示,本实施例公开了一种稳定型冷却器,包括冷却器主体1,冷却器主体1的后侧固定连接风扇2,冷却器主体1的一侧固定连接防尘网3,冷却器对应防尘网3处设有清理装置4,冷却器主体1的两侧均设有固定装置5。

[0031] 参照图1-3所示,本实施例公开了清理装置4包括固定板41,固定板41固定连接在冷却器主体1的表面,固定板41的表面固定连接伺服电机42,伺服电机42的输出端固定连

接有螺杆43,螺杆43的圆弧面螺纹连接有移动板44,移动板44的下表面固定连接有清理板45,清理板45的一侧与防尘网3相贴合。通过清理装置4在防尘网3上有较多灰尘时,打开固定板41上的伺服电机42,伺服电机42带着螺杆43进行转动,螺杆43带着移动板44进行移动,移动板44下方的清理板45对防尘网3的表面灰尘进行清理,尽可能避免灰尘将防尘网3堵住,从而导致冷却器的换热冷却性能下降的情况发生。

[0032] 参照图1-3所示,本实施例公开了移动板44的表面滑动贯穿有U型杆46,U型杆46的两臂均固定连接在冷却器主体1的表面。通过设置U型杆46达到了对移动板44移动方向进行限制的效果,尽可能避免移动板44发生转动,提高了移动板44移动的稳定性的效果。螺杆43远离伺服电机42的一端设置有垫板47,垫板47的一侧固定连接在冷却器主体1的表面。通过设置垫板47达到了对移动板44最大位移进行限制的效果,避免移动板44从螺杆43上掉落。垫板47靠近螺杆43的一侧设置有轴承48,轴承48的外圈与垫板47固定连接,轴承48的内圈与螺杆43固定连接。通过设置轴承48达到了提高螺杆43转动稳定性的效果。

[0033] 参照图1和图4所示,本实施例公开了固定装置5包括两个底板51,两个底板51分别滑动连接在冷却器主体1的两侧,底板51的下表面均匀固定连接有若干个吸盘52,若干个吸盘52呈线性分布。通过固定装置5将冷却器主体1移动到合适的位置之后,移动底板51,底板51带着吸盘52吸附在地面上,达到了对冷却器主体1进行固定的效果,尽可能避免冷却器主体1发生晃动,提高了冷却器主体1的稳定性的效果。

[0034] 参照图1和图4所示,本实施例公开了底板51的表面固定连接有把手55,把手55的表面设有防滑纹。通过设置把手55达到了方便工作人员对底板51进行移动的效果,给工作人员带来便利。冷却器主体1的两侧均固定连接有两个滑板53,底板51对应滑板53处开设有滑槽,滑板53的截面呈“T”形,滑板53的尺寸与滑槽的尺寸相适配。通过设置滑板53在底板51的滑槽中移动达到了对底板51移动方向进行限制的效果,尽可能避免底板51发生转动,通过“T”形的滑板53同时避免底板51从滑板53中脱落。滑板53的一端固定连接有挡板54,挡板54的尺寸大于滑板53的尺寸。通过设置挡板54达到了对底板51最大位移进行限制的效果。

[0035] 工作原理为:在需要使用冷却器主体1时,打开后侧的风扇2,风扇2将风透过除尘网带入到冷却器主体1中,空气作为冷却剂以除去热量,从而达到了制冷的效果,当防尘网3上有较多灰尘时,打开固定板41上的伺服电机42,伺服电机42带着螺杆43进行转动,螺杆43带着移动板44进行移动,其中移动板44上的U型杆46达到了对移动板44移动方向进行限制的效果,尽可能避免移动板44发生转动,提高了移动板44移动的稳定性的效果,垫板47避免移动板44从螺杆43上掉落,而垫板47上的轴承48达到了提高螺杆43转动稳定性的效果,移动板44下方的清理板45对防尘网3的表面灰尘进行清理,通过清理装置4尽可能避免灰尘将防尘网3堵住,从而导致冷却器的换热冷却性能下降的情况发生。

[0036] 在需要使用冷却器之前,将冷却器主体1移动到合适的位置,这时移动把手55,把手55带着底板51在滑板53上滑动,当底板51移动到滑板53上挡板54的位置时,底板51带着吸盘52吸附在地面上,达到了对冷却器主体1进行固定的效果,通过固定装置5尽可能避免冷却器主体1发生晃动,提高了冷却器主体1的稳定性的效果。

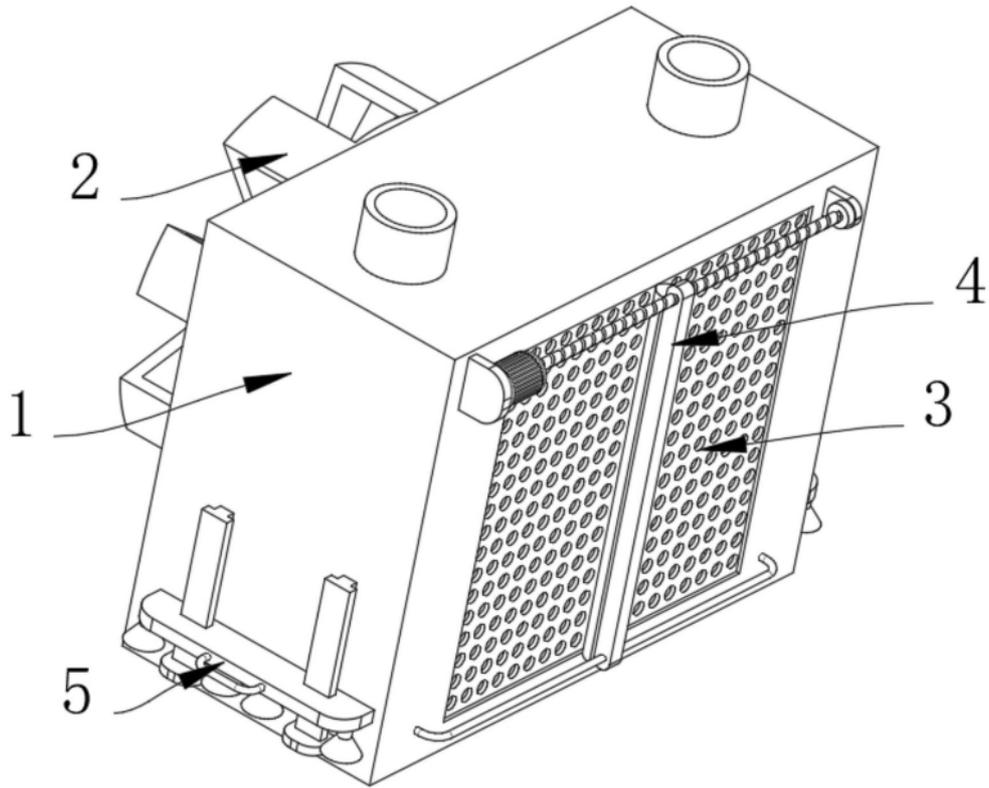


图1

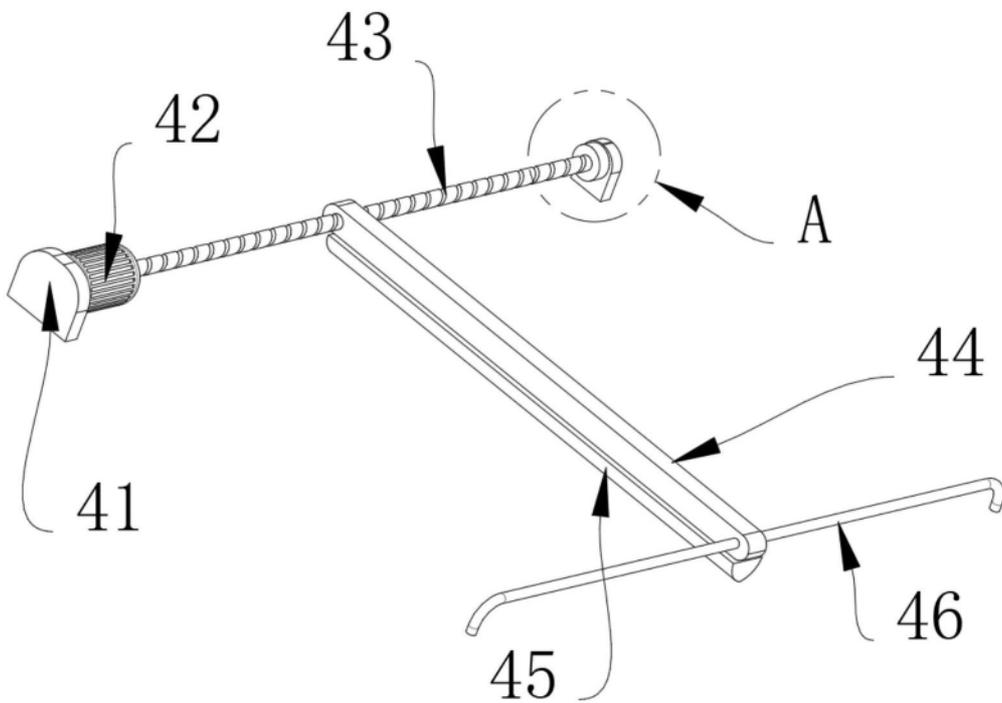


图2

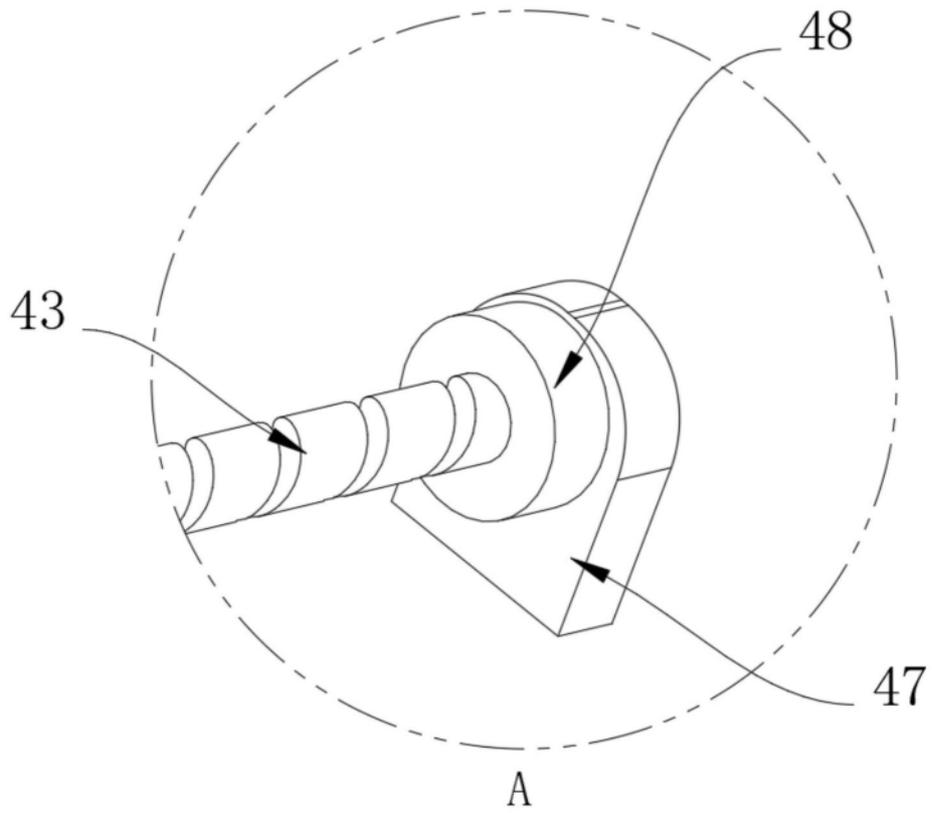


图3

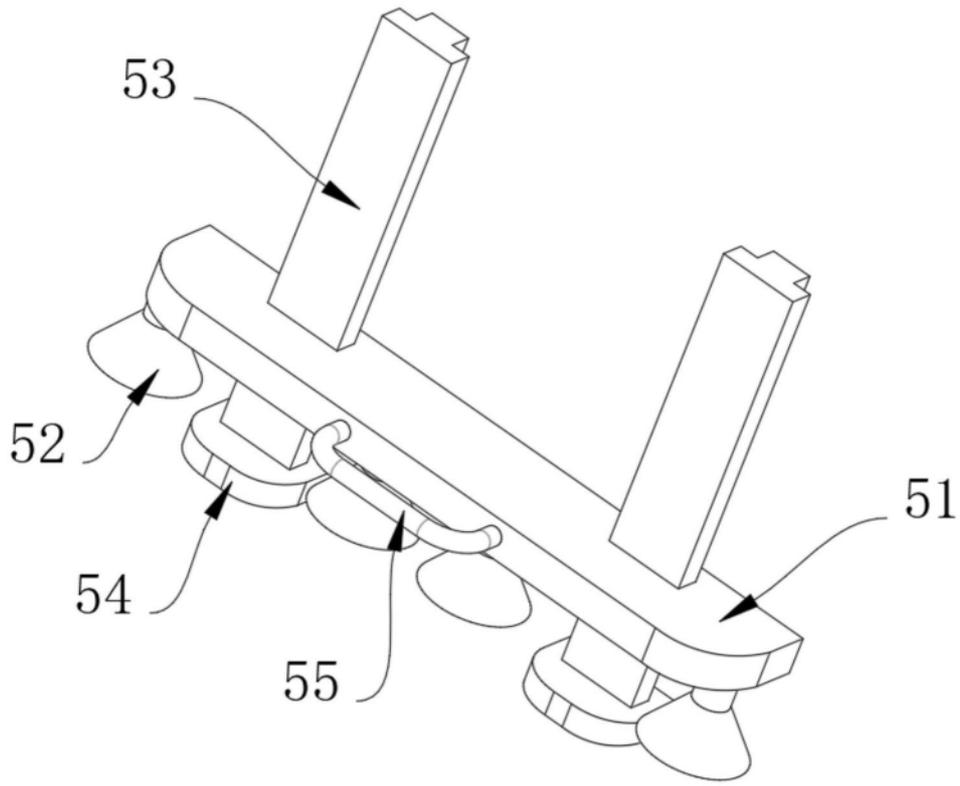


图4