



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210543888 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201920947043.9

(22)申请日 2019.06.21

(73)专利权人 成都市人防建筑设计研究院
地址 610015 四川省成都市人民西路2号市
府东四楼

(72)发明人 马延斌 唐志岗

(51)Int.Cl.

B01D 46/10(2006.01)

B01D 46/42(2006.01)

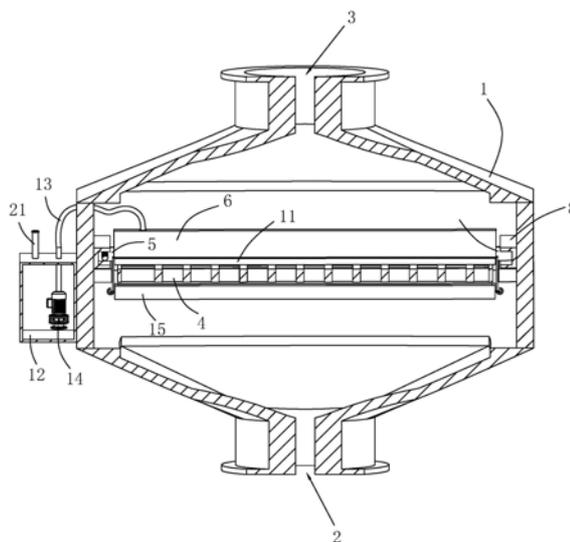
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种油网滤尘器自动清理装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种油网滤尘器自动清理装置,涉及人防工程设备技术领域,包括壳体,壳体上与壳体连通设置有进风口和出风口,壳体内封设有油网,壳体内壁上且位于壳体的两侧滑动设置有滑块,滑块位于油网与出风口之间,两侧滑块之间设置有用于储存清理液的出液箱,出液箱朝向油网的面上开设有多个出孔,出液箱设置有用于吸附清理液以清理油网上油污的刷洗件,壳体上设置有用于驱动滑块移动以带动刷洗件清理油网的驱动件。当需要对油网进行清洗时,出液箱内的清理液通过出孔流至刷洗件上,此时驱动件带动滑块移动,滑块带动出液箱上的刷洗件移动,从而对油网上的油污进行清理。无需人工对油网进行清理或更换,具有自动清理油网的优点。



1. 一种油网滤尘器自动清理装置,包括壳体(1),所述壳体(1)上与壳体(1)连通设置有进风口(2)和出风口(3),所述壳体(1)内封设有油网(4),其特征在于:所述壳体(1)内壁上且位于壳体(1)的两侧滑动设置有滑块(5),所述滑块(5)位于油网(4)与出风口(3)之间,两侧所述滑块(5)之间设置有用于储存清理液的出液箱(6),所述出液箱(6)朝向油网(4)的面上开设有多个出孔(7),所述出液箱(6)朝向油网(4)的面上设置有用于吸附清理液以清理油网(4)上油污的刷洗件,所述壳体(1)上设置有用于驱动滑块(5)移动以带动刷洗件清理油网(4)的驱动件。

2. 根据权利要求1所述的一种油网滤尘器自动清理装置,其特征在于:所述驱动件包括设置在壳体(1)内壁上且位于壳体(1)两侧的滑槽(8),两侧所述滑槽(8)相互平行设置,所述滑块(5)滑动连接于所述滑槽(8)内,一侧所述滑槽(8)内沿滑槽(8)的长度方向转动连接有丝杠(9),所述滑块(5)螺纹连接于丝杠(9)上,所述壳体(1)的外壁上且位于丝杠(9)的一端固定设置有用于驱动丝杠(9)转动的电机(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种油网滤尘器自动清理装置,其特征在于:所述刷洗件包括设置在出液箱(6)朝向油网(4)的面的海绵块(11),所述海绵块(11)与油网(4)抵接设置。

4. 根据权利要求1所述的一种油网滤尘器自动清理装置,其特征在于:所述壳体(1)外壁上设置有用于向出液箱(6)内提供清理液的供液装置。

5. 根据权利要求4所述的一种油网滤尘器自动清理装置,其特征在于:所述供液装置包括设置在壳体(1)外壁上的储液箱(12),所述储液箱(12)与出液箱(6)之间设置有软管(13),所述软管(13)的两端分别与出液箱(6)和储液箱(12)连通设置,所述储液箱(12)内设置有泵(14),所述软管(13)于储液箱(12)内的端部连接至所述泵(14)的输出端上,所述储液箱(12)上且与储液箱(12)连通设置有进液管(21)。

6. 根据权利要求1所述的一种油网滤尘器自动清理装置,其特征在于:所述壳体(1)内且位于油网(4)与进风口(2)之间设置有用于收集油污的集污筐(15),所述出液箱(6)上设置有用于连接集污筐(15)以带动集污筐(15)随出液箱(6)移动的连接件,所述油网(4)上开设有用于供连接件穿过并移动的开口(16)。

7. 根据权利要求6所述的一种油网滤尘器自动清理装置,其特征在于:所述连接件包括设置在出液箱(6)朝向集污筐(15)的面的挂钩(17),所述挂钩(17)位于出液箱(6)的两侧边缘,所述集污筐(15)上设置有用于挂接在挂钩(17)上的挂环(18),所述挂钩(17)穿过开口(16)且沿开口(16)的长度方向移动。

8. 根据权利要求1所述的一种油网滤尘器自动清理装置,其特征在于:所述壳体(1)上开设有用于供集污筐(15)移出的取出口(19),所述壳体(1)上设置有用于遮盖取出口(19)的门板(20),所述门板(20)通过螺栓连接至壳体(1)上。

一种油网滤尘器自动清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及人防工程设备技术领域,尤其是涉及一种油网滤尘器自动清理装置。

背景技术

[0002] 人民防空工程也叫人防工事,是指为保障战时人员与物资掩蔽、人民防空指挥、医疗救护而单独修建的地下防护建筑,以及结合地面建筑修建的战时可用于防空的地下室。油网滤尘器用在地下人防工程中,一般采用水平安装的方式来过滤外界进入到工程内部的空气。

[0003] 现有技术中,授权公告号为CN205549885U的实用新型公开了一种油网滤尘器,包括外壳,设置在外壳内油网,还包括固定在外壳上的油箱、与油箱连通给油网补油的补油管以及用于将油从油箱抽出的泵机,通过设置的补油装置方便油的补给操作,且设置油网和棉网多重过滤,过滤效果更佳。

[0004] 但上述技术方案存在以下技术缺陷,油网滤尘器在使用一段时间后,需清理或更换里面的油网,此时工作人员需戴防毒面具、手套、身穿防毒服,先将油网拆下,然后对油网进行清理或更换,人工操作过程繁琐,浪费人力。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种油网滤尘器自动清理装置,具有自动清理油网滤尘器的优点。

[0006] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种油网滤尘器自动清理装置,包括壳体,壳体上与壳体连通设置有进风口和出风口,壳体内封设有油网,壳体内壁上且位于壳体的两侧滑动设置有滑块,滑块位于油网与出风口之间,两侧滑块之间设置有用于储存清理液的出液箱,出液箱朝向油网的面上开设有多个出孔,出液箱朝向油网的面上设置有用于吸附清理液以清理油网上油污的刷洗件,壳体上设置有用于驱动滑块移动以带动刷洗件清理油网的驱动件。

[0008] 通过采用上述技术方案,当需要对油网进行清洗时,出液箱内的清理液通过出孔流至刷洗件上,此时驱动件带动滑块移动,滑块带动出液箱上的刷洗件移动,从而对油网上的油污进行清理。无需人工对油网进行清理或更换,具有自动清理油网的优点,节省人力。

[0009] 本实用新型进一步设置为:驱动件包括设置在壳体内壁上且位于壳体两侧的滑槽,两侧滑槽相互平行设置,滑块滑动连接于滑槽内,一侧滑槽内沿滑槽的长度方向转动连接有丝杠,滑块螺纹连接于丝杠上,壳体的外壁上且位于丝杠的一端固定设置有用于驱动丝杠转动的电机。

[0010] 通过采用上述技术方案,启动电机带动丝杠转动,滑块于丝杠上移动,进而带动出液箱移动,使得刷洗件对油网进行清理,滑块通过螺纹连接的方式连接在丝杠上,可使得滑块在丝杠上往复运动,使得出液箱上的刷洗件往复清理油网上的油污,提高对油网的清理

效果。

[0011] 本实用新型进一步设置为：刷洗件包括设置在出液箱朝向油网的面上的海绵块，海绵块与油网抵接设置。

[0012] 通过采用上述技术方案，海绵块可吸附清理液对油污进行清理，同时海绵块还能够吸附并带走摩擦产生的污渍颗粒，达到强力去污的效果，提高对有油网的清理效果。

[0013] 本实用新型进一步设置为：壳体外壁上设置有用于向出液箱内提供清理液的供液装置。

[0014] 通过采用上述技术方案，清理液在清理油网的过程中会不断消耗，供液装置可在清理的过程中不间断的为出液箱提供清理液，保证海绵块对油网的清理效果。

[0015] 本实用新型进一步设置为：供液装置包括设置在壳体外壁上的储液箱，储液箱与出液箱之间设置有软管，软管的两端分别与出液箱和储液箱连通设置，储液箱内设置有泵，软管于储液箱内的端部连接至泵的输出端上，储液箱上且与储液箱连通设置有进液管。

[0016] 通过采用上述技术方案，启动泵，将储液箱内的清理液通过软管输送至出液箱内，保证出液箱内有清理液。软管具有较好的伸缩性和柔软性，在出液箱的移动过程中，自身便可根据实际情况调整其使用长度，方便实用。当发现壳体外壁上的储液箱内清理液不足时，及时通过进液管补充清理液。

[0017] 本实用新型进一步设置为：壳体内且位于油网与进风口之间设置有用于收集油污的集污筐，出液箱上设置有用于连接集污筐以带动集污筐随出液箱移动的连接件，油网上开设有用于供连接件穿过并移动的开口。

[0018] 通过采用上述技术方案，集污筐用于收集海绵块在清理油污过程中滴下的污水，防止其滴在壳体内，影响滤尘器的使用，集污筐也便于操作人员集中处理污水。连接件便于带动集污筐跟随出液箱一同移动，进而将滴下的污水悉数收集，防止污水滴落在壳体上。

[0019] 本实用新型进一步设置为：连接件包括设置在出液箱朝向集污筐的面上的挂钩，挂钩位于出液箱的两侧边缘，集污筐上设置有用于挂接在挂钩上的挂环，挂钩穿过开口且沿开口的长度方向移动。

[0020] 通过采用上述技术方案，集污筐通过挂钩挂接在挂环上的方式挂接在出液箱上，将挂钩从挂环上取下即可完成对集污筐的拆卸，便于操作人员在清理完成后集中处理集污筐内的污水，结构简单操作简便。

[0021] 本实用新型进一步设置为：壳体上开设有用于供集污筐移出的取出口，壳体上设置有用于遮盖取出口的门板，门板通过螺栓连接至壳体上。

[0022] 通过采用上述技术方案，取出口便于将集污筐从壳体内取出，集中处理集污筐内的污水。通过螺栓连接的方式将门板固定在壳体上，防止滤尘器在使用过程中出现空气漏出的现象。

[0023] 综上所述，本实用新型的有益技术效果为：

[0024] 当需要对油网进行清洗时，出液箱内的清理液通过出孔流至刷洗件上，此时驱动件带动滑块移动，滑块带动出液箱上的刷洗件移动，从而对油网上的油污进行清理。无需人工对油网进行清理或更换，具有自动清理油网的优点，节省人力。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型的整体结构示意图；

[0026] 图2是本实用新型用于展示出油孔的剖视图；

[0027] 图3是本实用新型剖视图；

[0028] 图4是本实用新型用于展示取出口与集污筐的结构示意图；

[0029] 图5是图4中A部分的放大示意图；

[0030] 图6是本实用新型用于展示取出口和门板的爆炸示意图。

[0031] 附图标记：1、壳体；2、进风口；3、出风口；4、油网；5、滑块；6、出液箱；7、出孔；8、滑槽；9、丝杠；10、电机；11、海绵块；12、储液箱；13、软管；14、泵；15、集污筐；16、开口；17、挂钩；18、挂环；19、取出口；20、门板；21、进液管。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0033] 本实用新型公开了一种油网滤尘器自动清理装置，如图1所示，包括壳体1，壳体1上与壳体1连通设置有进风口2和出风口3，壳体1内封设有油网4，壳体1内壁上且位于壳体1的两侧滑动设置有滑块5，滑块5位于油网4与出风口3之间，两侧滑块5之间设置有用于储存清理液的出液箱6，出液箱6朝向油网4的面上开设有多个出孔7（参照图2），出液箱6朝向油网4的面上设置有海绵块11，海绵块11与油网4抵接设置。

[0034] 当需要对油网4进行清洗时，出液箱6内的清理液通过出孔7流至海绵块11上，此时带动滑块5移动，滑块5带动出液箱6上的海绵块11移动，从而对油网4上的油污进行清理。海绵块11可吸附清理液对油污进行清理，同时海绵块11还能够吸附并带走摩擦产生的污渍颗粒，达到强力去污的效果，提高对有油网4的清理效果。

[0035] 如图3所示，为实现海绵块11自动清理油网4上的油污，壳体1内壁上且位于壳体1两侧设置有滑槽8，两侧滑槽8相互平行设置，滑块5滑动连接于滑槽8内，一侧滑槽8内沿滑槽8的长度方向转动连接有丝杠9，丝杠9的一端贯穿壳体1设置，滑块5螺纹连接于丝杠9上，壳体1的外壁上且位于丝杠9的一端固定设置有用于驱动丝杠9转动的电机10。

[0036] 当海绵块11自动清理油污时，启动电机10带动丝杠9转动，滑块5于丝杠9上移动，进而带动出液箱6移动，使得海绵块11对油网4进行清理，滑块5通过螺纹连接的方式连接在丝杠9上，可使得滑块5在丝杠9上往复运动，使得出液箱6上的海绵块11来回清理油网4上的油污，提高对油网4的清理效果。此时无需人工对油网4进行清理，具有自动清理油网4的优点，节省人力。

[0037] 如图3所示，为及时补充消耗掉的清理液，壳体1外壁上设置有储液箱12，储液箱12与出液箱6之间设置有软管13，软管13的两端分别与出液箱6和储液箱12连通设置，储液箱12内设置有泵14，软管13于储液箱12内的端部连接至泵14的输出端上，储液箱12上且与储液箱12连通设置有进液管21。

[0038] 当储液箱12向出液箱6提供清理液时，启动泵14，将储液箱12内的清理液通过软管13输送至出液箱6内，使储液箱12不间断的为出液箱6提供清理液，保证海绵块11对油网4的清理效果。软管13具有较好的伸缩性和柔软性，在出液箱6的移动过程中，自身便可根据实际情况调整其自身的使用长度，方便实用。当发现壳体1外壁上的储液箱12内清理液不足

时,及时通过进液管21补充清理液即可。

[0039] 结合图4和图5,为便于集中收集从油网4上滴落的污水,壳体1内且位于油网4与进风口2之间设置有用于收集油污的集污筐15,出液箱6朝向集污筐15的面上设置有挂钩17,挂钩17位于出液箱6的两侧边缘,集污筐15上设置有用于挂接在挂钩17上的挂环18,挂钩17穿过开口16且沿开口16的长度方向移动。

[0040] 当需要收集污水时,集污筐15通过挂钩17挂接在挂环18上的方式挂接在出液箱6上,在海绵块11清理油网4的同时,出液箱6带动集污筐15跟随其一同移动,收集海绵块11在清理油污过程中滴下的污水,防止污水滴在壳体1内,影响滤尘器的使用。

[0041] 如图6所示,为便于集中处理收集的污水,壳体1上开设有用于供集污筐15移出的取出口19,壳体1上设置有用于遮盖取出口19的门板20,门板20通过螺栓连接至壳体1上。

[0042] 当需要集中处理污水时,调节螺栓,将门板20从壳体1上拆下,此时将挂钩17从挂环18上取下,从而使集污筐15从出液箱6上取下,将集污筐15从取出口19取出,便可集中处理集污筐15内的污水,简单实用。通过螺栓连接的方式将门板20固定在壳体1上,防止滤尘器在使用过程中出现空气漏出的现象。

[0043] 本实施例的实施原理为:

[0044] 当需要对油网4进行清洗时,出液箱6内的清理液通过出孔7流至海绵块11上,此时启动电机10带动丝杠9转动,滑块5于丝杠9上移动,进而带动出液箱6移动,海绵块11可吸附清理液对油网4上的油污进行清理。滑块5通过螺纹连接的方式连接在丝杠9上,可使得滑块5在丝杠9上往复运动,使得出液箱6上的海绵块11来回清理油网4上的油污,同时海绵块11还能够吸附并带走摩擦产生的污渍颗粒,达到强力去污的效果,提高对有油网4的清理效果。

[0045] 由于清理液在清理油网4的过程中会不断消耗,启动泵14,将储液箱12内的清理液通过软管13输送至出液箱6内,使储液箱12不间断的为出液箱6提供清理液,保证海绵块11对油网4的清理效果。当发现壳体1外壁上的储液箱12内清理液不足时,及时通过进液管21补充清理液即可。

[0046] 海绵块11在清理油污过程中,会滴落许多污水,此时集污筐15通过挂钩17挂接在挂环18上的方式挂接在出液箱6上,在海绵块11清理油网4的同时,出液箱6带动集污筐15跟随其一同移动,通过集污筐15收集海绵块11在清理油污过程中滴下的污水,防止其滴在壳体1内。当需要集中处理污水时,调节螺栓,将门板20从壳体1上拆下,此时将挂钩17从挂环18上取下,从而使集污筐15从出液箱6上取下,将集污筐15从取出口19取出,便可集中处理集污筐15内的污水,简单实用。

[0047] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

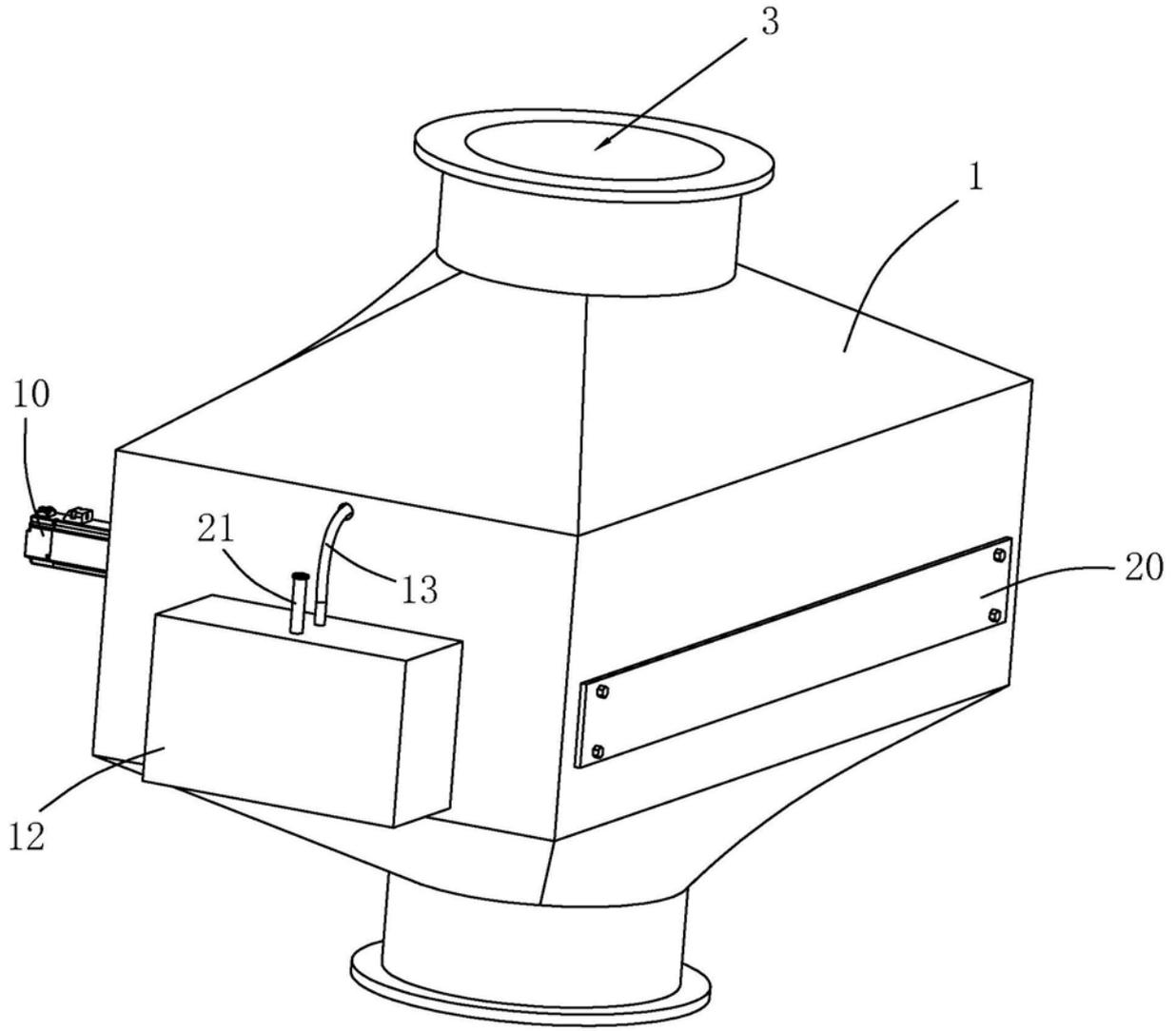


图1

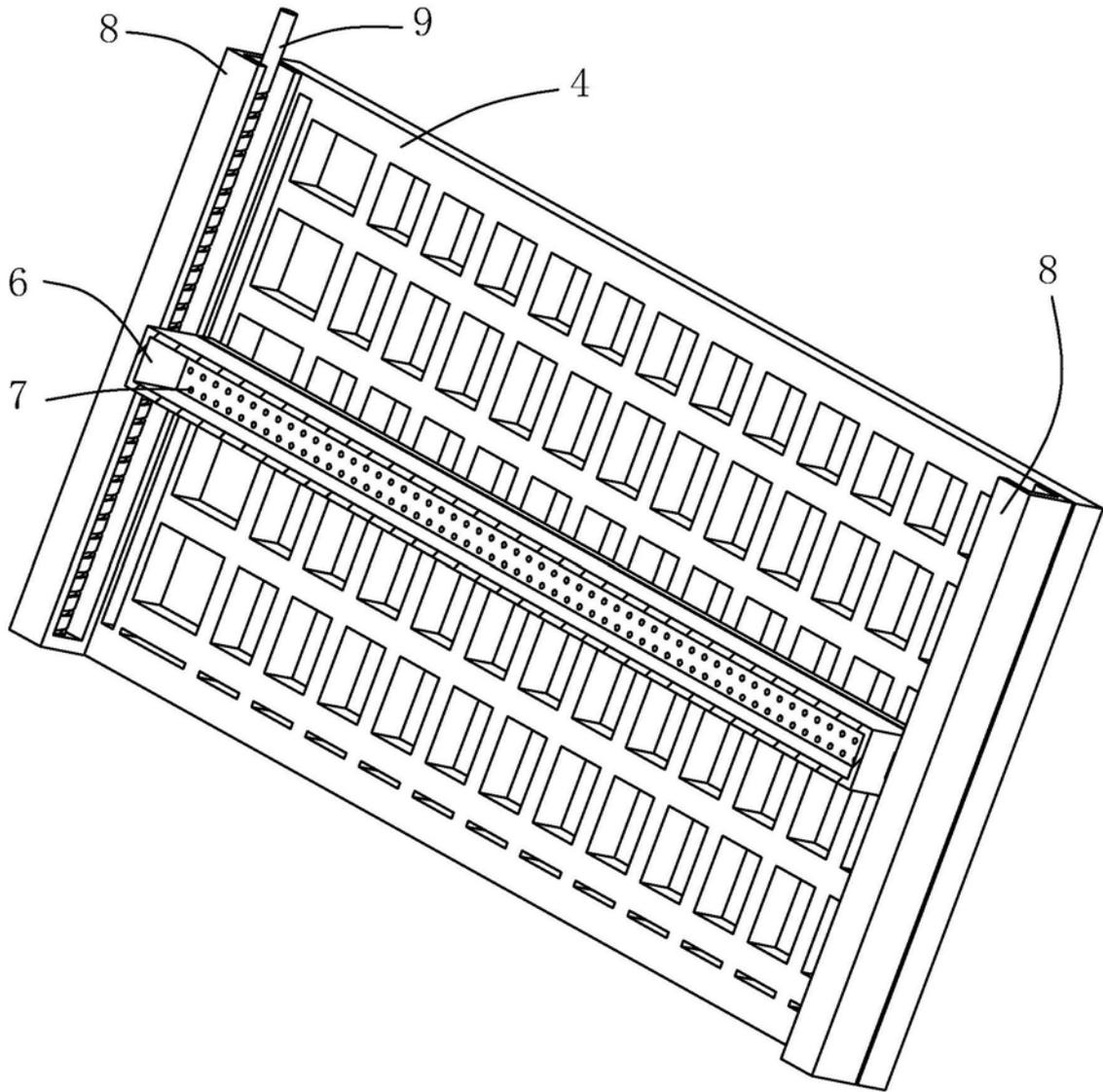


图2

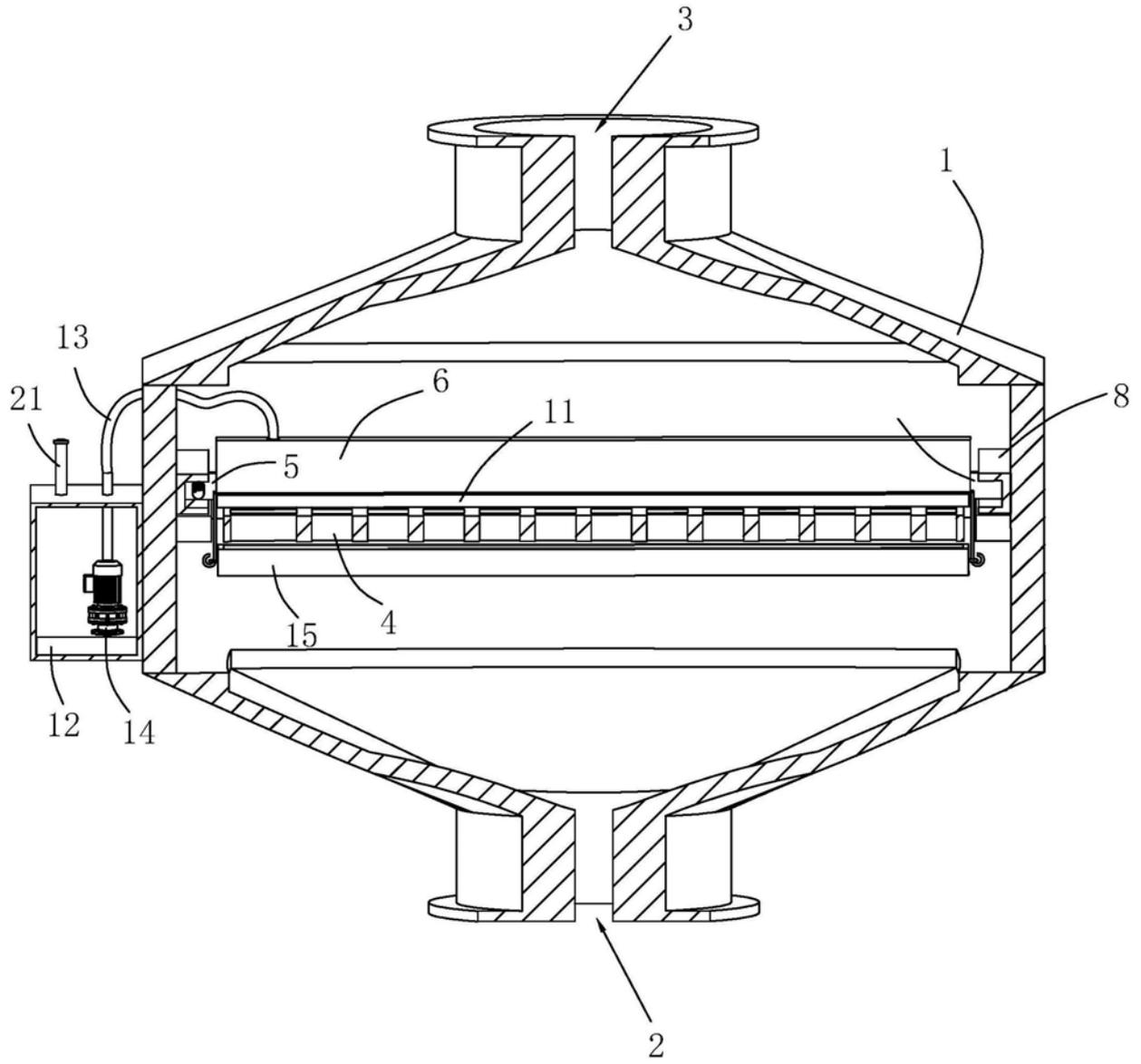


图3

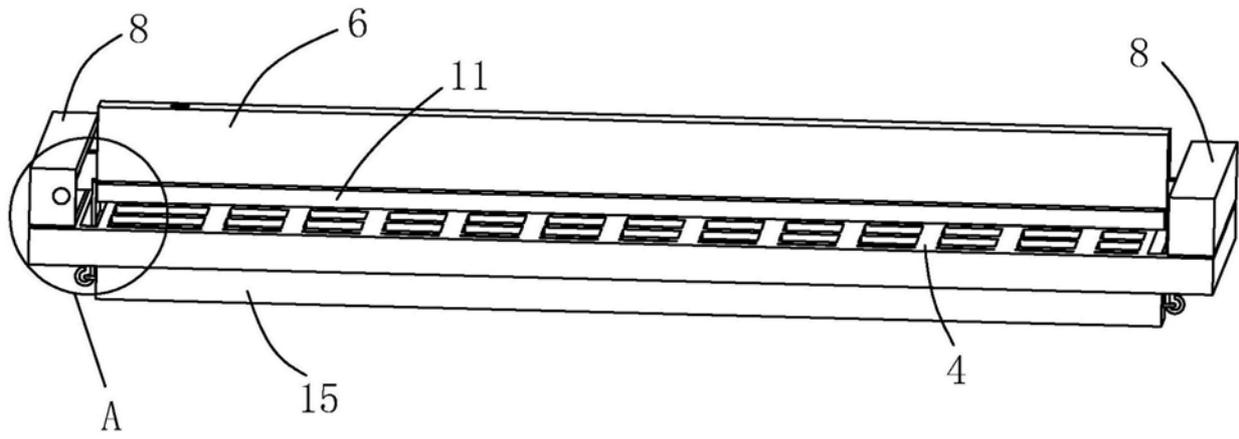


图4

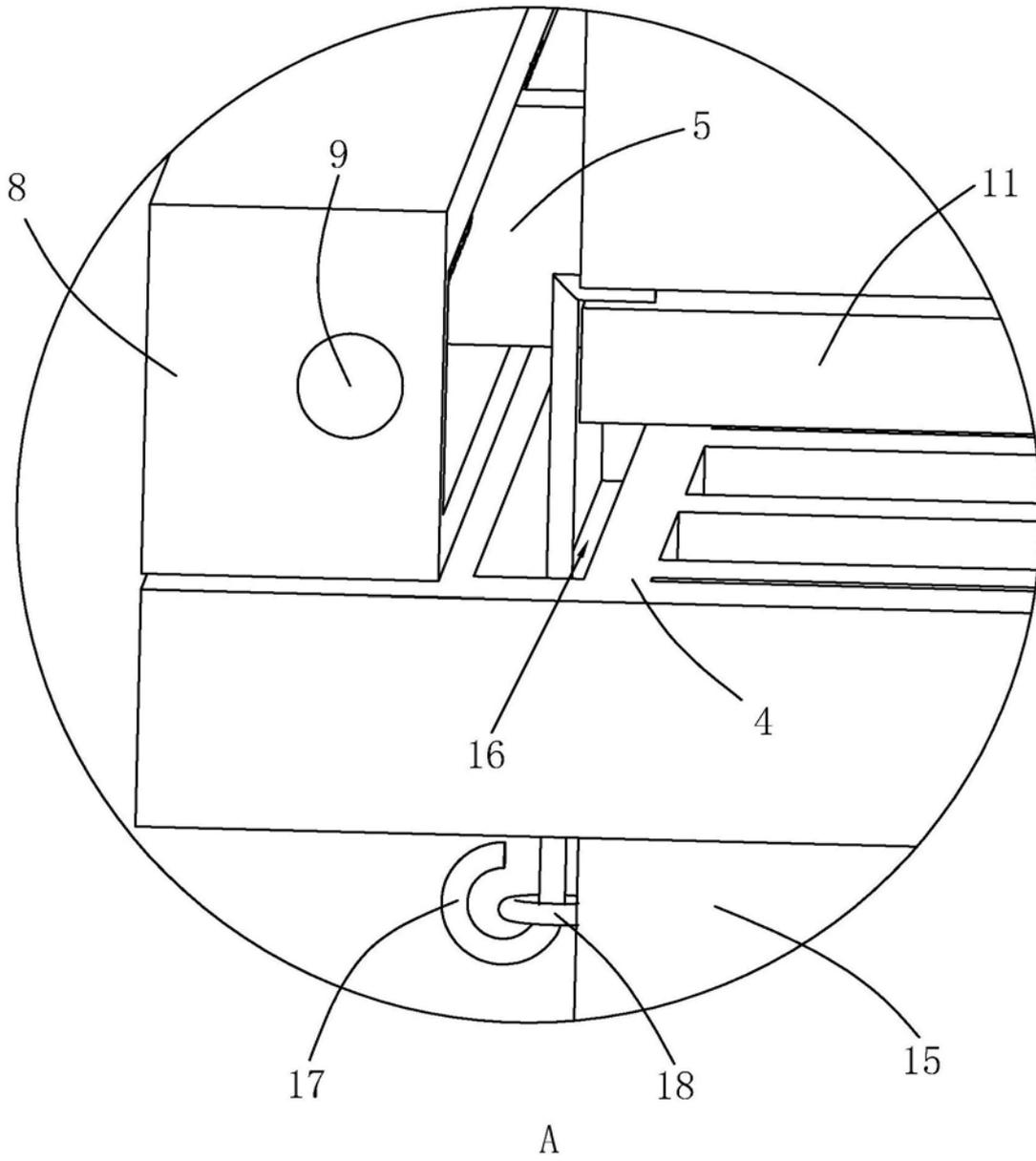


图5

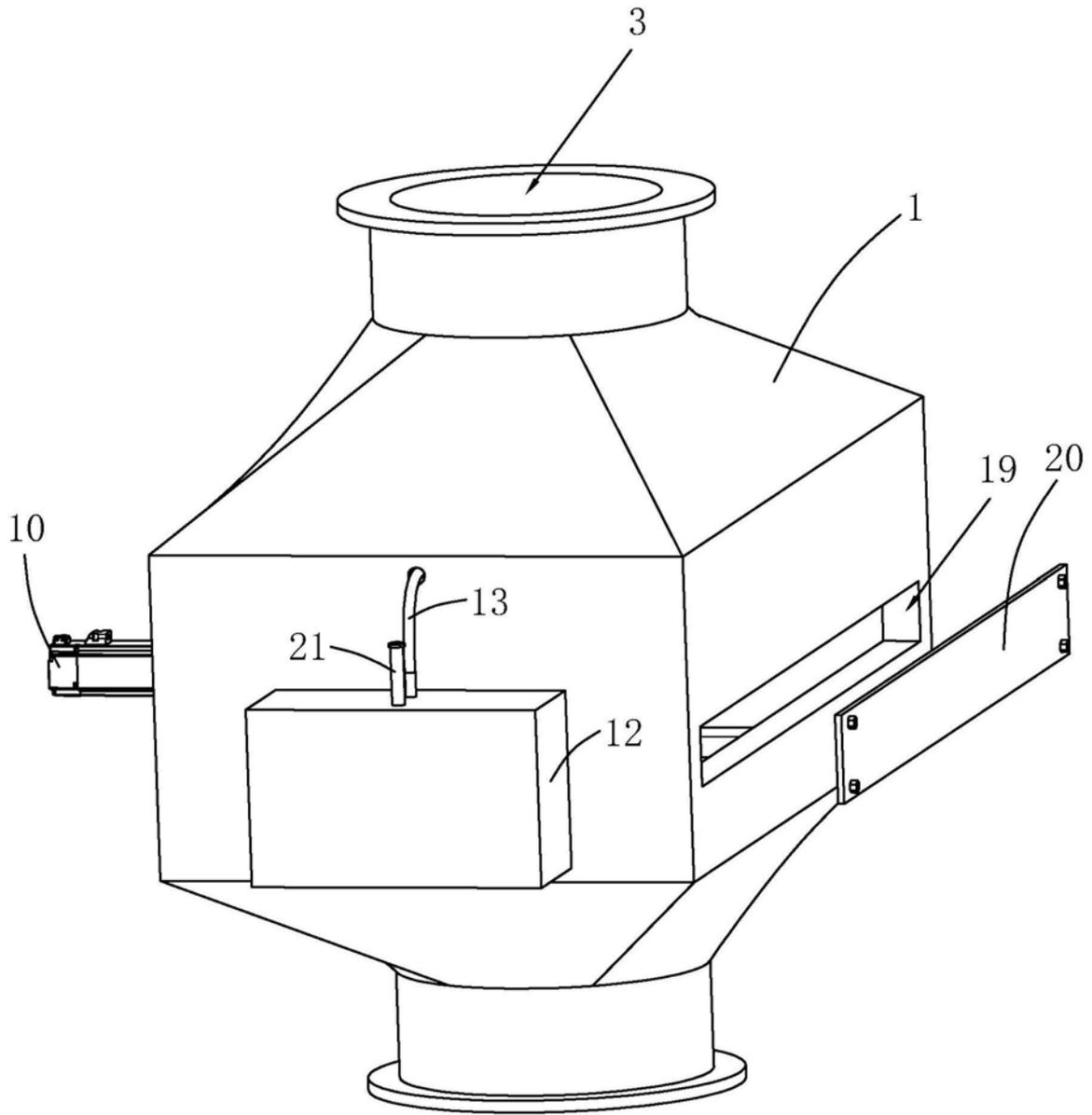


图6