(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222075942 U
(45)授权公告日 2024.11.29

(21)申请号 202420370964.4

(22)申请日 2024.02.28

(73)专利权人 保定夯固五金工具有限公司
地址 071000 河北省保定市高阳县庞口镇西王庄村北36号

(72)发明人 王东明 刘增强

(74)专利代理机构 北京谦佑知识产权代理有限公司 32589
专利代理师 张菊

(51)Int.Cl.
B01D 17/02(2006.01)
B01D 17/12(2006.01)
B01D 36/00(2006.01)

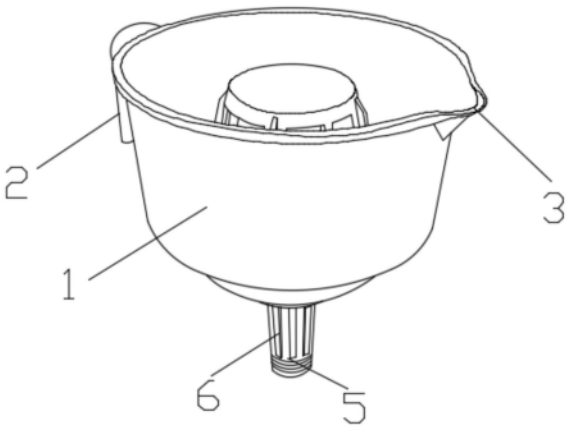
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种油水分离用新型分离器

(57)摘要

本实用新型公开了一种油水分离用新型分离器,包括漏斗桶,所述漏斗桶的底部中间开设有漏出孔,并且所述漏斗桶的底部由外缘向中部的所述漏出孔向下倾斜设置,所述漏斗桶在漏出孔的外端设置有漏出管,所述漏出管的周壁上沿周向均匀设置有多个排气槽;所述漏斗桶的底部在所述漏出孔的外部开设有插接孔,并在所述插接孔上插接设置有内滤芯,所述漏斗桶的底部在所述插接孔的外部开设有螺纹孔,并在所述螺纹孔上连接设置有外滤芯。本实用新型通过将内滤芯和外滤芯设置为宝塔形结构,使滤芯的高度明显增加,同时使过滤网的高度和层数增加,既加大了过滤面积,更能保证漏斗内液面较高时,也能够对油水混合物进行高效过滤。



CN 222075942 U

1.一种油水分离用新型分离器,其特征在于:包括漏斗桶,所述漏斗桶的底部中间开设有漏出孔,并且所述漏斗桶的底部由外缘向中部的所述漏出孔向下倾斜设置,所述漏斗桶在漏出孔的外端设置有漏出管,所述漏出管的周壁上沿周向均匀设置有多个排气槽;

所述漏斗桶的底部在所述漏出孔的外部开设有插接孔,并在所述插接孔上插接设置有内滤芯,所述内滤芯包括与所述插接孔相适配的插接部以及设置于所述插接部上方的内过滤部,所述插接部上由上至下设置有两道密封圈,所述内过滤部的主体为宝塔型结构,其周壁上沿周向均匀开设有多组内过滤窗口,并且所述内过滤部的内周壁上固定设置有油水分离网;

所述漏斗桶的底部在所述插接孔的外部开设有螺纹孔,并在所述螺纹孔上连接设置有外滤芯,所述外滤芯包括与所述螺纹孔相适配的外螺纹连接部以及设置于所述螺纹连接部上方的外过滤部,所述外过滤部的主体为套设于所述内过滤部外部的宝塔型结构,并且所述螺纹连接部与所述螺纹孔完全旋拧连接后,所述外过滤部的内顶面与所述内过滤部的外顶面相接触,所述外过滤部的周壁上沿周向均匀开设有多组外过滤窗口,并且所述外过滤部的内周壁上固定设置有杂质过滤网。

2.根据权利要求1所述的油水分离用新型分离器,其特征在于:各所述内过滤窗口和外过滤窗口均设置为扇形或梯形,且多组所述内过滤窗口和外过滤窗口均为分层排列。

3.根据权利要求2所述的油水分离用新型分离器,其特征在于:各组的所述内过滤窗口分四层排列,各组的所述外过滤窗口分三层排列。

4.根据权利要求1所述的油水分离用新型分离器,其特征在于:所述漏斗桶的底部在所述螺纹孔的外端开设有密封环槽,所述外滤芯在所述螺纹连接部和所述外过滤部之间的部位设置有与所述密封环槽相适配的密封挡环。

5.根据权利要求1所述的油水分离用新型分离器,其特征在于:所述漏斗桶的顶部外侧设置有把手,所述漏斗桶的顶部在与所述把手相对的位置设置有漏斗咀。

6.根据权利要求1所述的油水分离用新型分离器,其特征在于:所述漏出管的自由端开设有外螺纹。

一种油水分离用新型分离器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及分离器技术领域,尤其涉及一种油水分离用新型分离器。

背景技术

[0002] 现阶段油水分离器重一般设置油水分离网,油水分离网采用覆有疏水涂层的200目钢网,疏水涂层具有疏水性,通过油水分离网的疏水性,将油和水分离在网的两侧,从而实现油水的分离。如CN202321014750.5公开了一种快速油水分离器,通过设置内锥形滤芯、外锥形滤芯等部件,用双滤网过滤,外滤网滤除杂质,内滤网进行油水分离,提高了油的纯净程度。但是该油水分离器在实际使用过程中存在以下问题:一方面锥形的滤芯结构导致过滤面积十分有限,锥形滤芯较为尖锐的上部无法设置过滤窗口,当漏斗内液面较高时无法对高液面的油水进行过滤,致使油水分离器的过滤效率欠佳;另外内外滤芯均采用螺纹连接的方式与通体进行连接,内滤芯与桶体的连接牢固性无法保证,且密封性能欠佳,易出现渗漏情况;而且在过滤时漏斗的滤出管内部无法有效排气,导致油液流速变缓,影响过滤速度。因此研制一种油水分离用新型过滤器。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种油水分离用新型分离器,解决上述背景技术提到的技术问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 本实用新型一种油水分离用新型分离器,包括漏斗桶,所述漏斗桶的底部中间开设有漏出孔,并且所述漏斗桶的底部由外缘向中部的所述漏出孔向下倾斜设置,所述漏斗桶在漏出孔的外端设置有漏出管,所述漏出管的周壁上沿周向均匀设置有多个排气槽。

[0006] 所述漏斗桶的底部在所述漏出孔的外部开设有插接孔,并在所述插接孔上插接设置有内滤芯,所述内滤芯包括与所述插接孔相适配的插接部以及设置于所述插接部上方的内过滤部,所述插接部上由上至下设置有两道密封圈,所述内过滤部的主体为宝塔型结构,其周壁上沿周向均匀开设有多组内过滤窗口,并且所述内过滤部的内周壁上固定设置有油水分离网。

[0007] 所述漏斗桶的底部在所述插接孔的外部开设有螺纹孔,并在所述螺纹孔上连接设置有外滤芯,所述外滤芯包括与所述螺纹孔相适配的外螺纹连接部以及设置于所述螺纹连接部上方的外过滤部,所述外过滤部的主体为套设于所述内过滤部外部的宝塔型结构,并且所述螺纹连接部与所述螺纹孔完全旋拧连接后,所述外过滤部的内顶面与所述内过滤部的外顶面相接触,所述外过滤部的周壁上沿周向均匀开设有多组外过滤窗口,并且所述外过滤部的内周壁上固定设置有杂质过滤网。

[0008] 进一步的,各所述内过滤窗口和外过滤窗口均设置为扇形或梯形,且多组所述内过滤窗口和外过滤窗口均为分层排列。

[0009] 进一步的,各组的所述内过滤窗口分四层排列,各组的所述外过滤窗口分三层排

列。

[0010] 进一步的,所述漏斗桶的底部在所述螺纹孔的外端开设有密封环槽,所述外滤芯在所述螺纹连接部和所述外过滤部之间的部位设置有与所述密封环槽相适配的密封挡环。

[0011] 进一步的,所述漏斗桶的顶部外侧设置有把手,所述漏斗桶的顶部在与所述把手相对的位置设置有漏斗咀。

[0012] 进一步的,所述漏出管的自由端开设有外螺纹。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益技术效果:

[0014] 本实用新型通过将内滤芯和外滤芯设置为宝塔形结构,使滤芯的高度明显增加,同时使过滤网的高度和层数增加,既加大了过滤面积,更能保证漏斗内液面较高时,也能够对油水混合物进行高效过滤。

[0015] 本实用新型的内滤芯与漏斗桶采用直插式连接,安装方便的同时,在内滤芯和漏斗桶的连接部位设置两道密封圈,从而有效提高内滤芯与漏斗桶的连接密封性,减少渗漏情况的发生。

[0016] 本实用新型的外滤芯采用螺纹连接,在内滤芯与漏斗桶插接配合后,再通过螺纹配合的方式旋拧安装外滤芯的过程中,使外滤芯的内顶部与内滤芯的外顶部紧密配合,从而提高内滤芯安装的牢固性以及密封性。

[0017] 本实用新型外滤芯的宝塔形结构,从塔身下部到塔身上部,再到塔身顶部逐渐向中心倾斜收缩,从而使整个外滤芯的外周壁呈现塔型斜面状,再向过滤筒内部加注待分离的燃油时,燃油流动符合流体力学定律,能有效防止燃油飞溅的情况发生。

[0018] 另外本实用新型的漏出管上沿周向均匀开设有多道排气槽,在过滤时不会出现由于排气不畅影响过滤速度的情况发生。

附图说明

[0019] 下面结合附图说明对本实用新型作进一步说明。

[0020] 图1为本实用新型的主体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的整体俯视结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的漏斗桶俯视结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型的内滤芯立体结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型的内滤芯主视结构示意图;

[0025] 图6为本实用新型的外滤芯主视结构示意图;

[0026] 附图标记说明:1、漏斗桶;2、把手;3、漏斗咀;4、漏出孔;5、漏出管;6、排气槽;7、插接孔;8、内滤芯;8-1、插接部;8-2、内过滤部;8-3、密封圈;8-4、内过滤窗口;8-5、油水分离网;9、螺纹孔;10、外滤芯;10-1、螺纹连接部;10-2、外过滤部;10-3、密封挡环;10-4、外过滤窗口;10-5、杂质过滤网;11、密封环槽。

具体实施方式

[0027] 如图1-图6所示,一种油水分离用新型分离器,包括漏斗桶1,所述漏斗桶1的顶部外侧设置有把手2,所述漏斗桶1的顶部在与所述把手2相对的位置设置有漏斗咀3。

[0028] 所述漏斗桶1的底部中间开设有漏出孔4,并且所述漏斗桶1的底部由外缘向中部

的所述漏出孔4向下倾斜设置。所述漏斗桶1在漏出孔4的外端设置有漏出管5,所述漏出管5的周壁上沿周向均匀设置有多个排气槽6。另外所述漏出管5的自由端开设有外螺纹,可连接软管延长使用,适合更多的使用环境,增加油水分离器使用时的便利性。

[0029] 所述漏斗桶1的底部在所述漏出孔的外部开设有插接孔7,并在所述插接上插接设置有内滤芯8。所述内滤芯8包括与所述插接孔7相适配的插接部8-1以及设置于所述插接部8-1上方的内过滤部8-2:所述插接部8-1上由上至下固定设置有两道密封圈8-3,所述内过滤部8-2的主体为宝塔型结构,其周壁上沿周向均匀开设有多组内过滤窗口8-4,并且所述内过滤部8-2的内周壁上固定设置有油水分离网8-5。

[0030] 所述漏斗桶1的底部在所述插接孔7的外部开设有螺纹孔9,并在所述螺纹孔9上连接设置有外滤芯10。所述外滤芯10包括与所述螺纹孔9相适配的外螺纹连接部10-1以及设置于所述螺纹连接部10-1上方的外过滤部10-2:所述外过滤部10-2的主体为套设于所述内过滤部8-2外部的宝塔型结构,并且所述螺纹连接部10-1与所述螺纹孔9完全旋拧连接后,所述外过滤部10-2的内顶面与所述内过滤部8-2的外顶面相接触。另外,所述漏斗桶1的底部在所述螺纹孔9的外端开设有密封环槽11,所述外滤芯10在所述螺纹连接部10-1和所述外过滤部10-2之间的部位设置有与所述密封环槽11相适配的密封挡环10-3。

[0031] 所述外过滤部10-2的周壁上沿周向均匀开设有多组外过滤窗口10-4,并且所述外过滤部10-4的内周壁上固定设置有杂质过滤网10-5。

[0032] 各所述内过滤窗口8-4和外过滤窗口10-4均设置为扇形或梯形,且多组所述内过滤窗口8-4和外过滤窗口10-4均为分层排列。在本实施例中,各组的所述内过滤窗口8-4分四层排列,各组的所述外过滤窗口10-4分三层排列。

[0033] 本实用新型在实际使用时,将待分离的油水混合物放入到漏斗桶中,首先在外滤芯的外过滤窗口处,油和水透过杂质过滤网进行到外滤芯的内部。而杂质被杂质过滤网拦截,留在外滤芯的外面。由于外滤芯的设置使内滤芯不再出现被杂质堵塞的情况,保证油水分离速度。进入到外滤芯内部的油和水,在内滤芯的内过滤窗口位置,油通过油水分离网,水被拦截在油水分离网的外部,从而实现油水分离,过滤后的油液由漏出管流出。

[0034] 本实用新型通过将内滤芯和外滤芯设置为宝塔形结构,使滤芯的高度明显增加,同时使过滤网的高度和层数增加,既加大了过滤面积,更能保证漏斗内液面较高时,也能够对油水混合物进行高效过滤。

[0035] 本实用新型的内滤芯与漏斗桶采用直插式连接,安装方便的同时,在内滤芯和漏斗桶的连接部位设置两道密封圈,从而有效提高内滤芯与漏斗桶的连接密封性,减少渗漏情况的发生。

[0036] 本实用新型的外滤芯采用螺纹连接,在内滤芯与漏斗桶插接配合后,再通过螺纹配合的方式旋拧安装外滤芯的过程中,使外滤芯的内顶部与内滤芯的外顶部紧密配合,从而提高内滤芯安装的牢固性以及密封性。

[0037] 本实用新型外滤芯的宝塔形结构,从塔身下部到塔身上部,再到塔身顶部逐渐向中心倾斜收缩,从而使整个外滤芯的外周壁呈现塔型斜面状,再向过滤筒内部加注待分离的燃油时,燃油流动符合流体力学定律,能有效防止燃油飞溅的情况发生。

[0038] 另外本实用新型的漏出管上沿周向均匀开设有多道排气槽,在过滤时不会出现由于排气不畅影响过滤速度的情况发生。

[0039] 以上所述的实施例仅是对本实用新型的优选方式进行描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案做出的各种变形和改进,均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

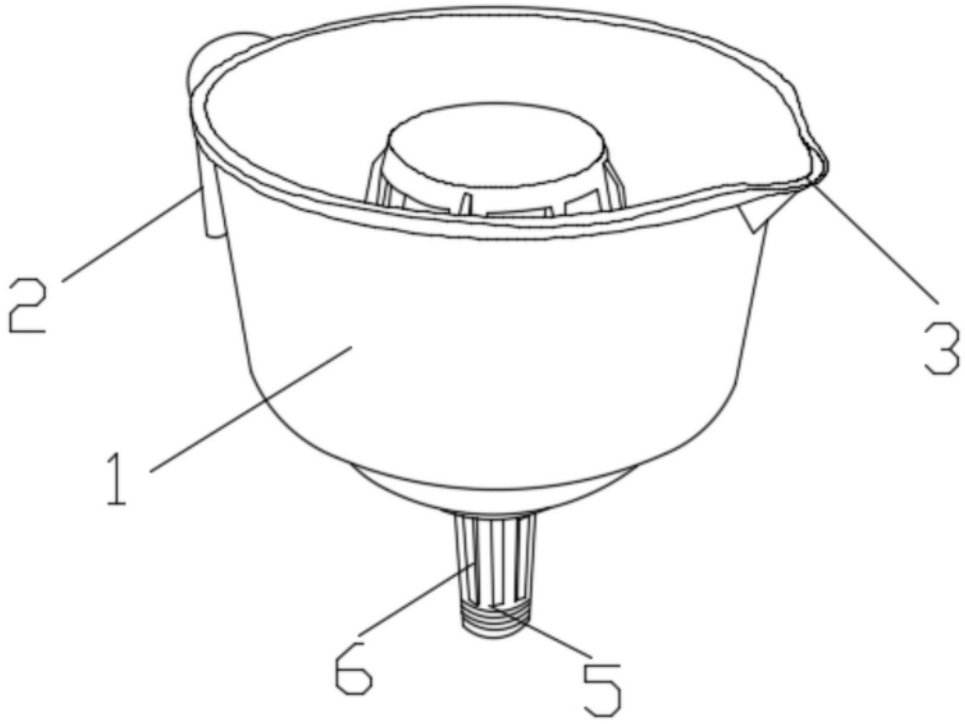


图1

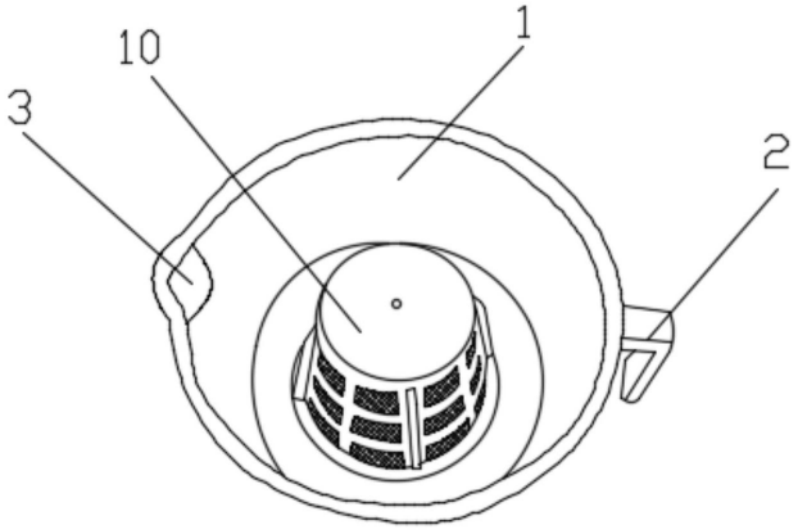


图2

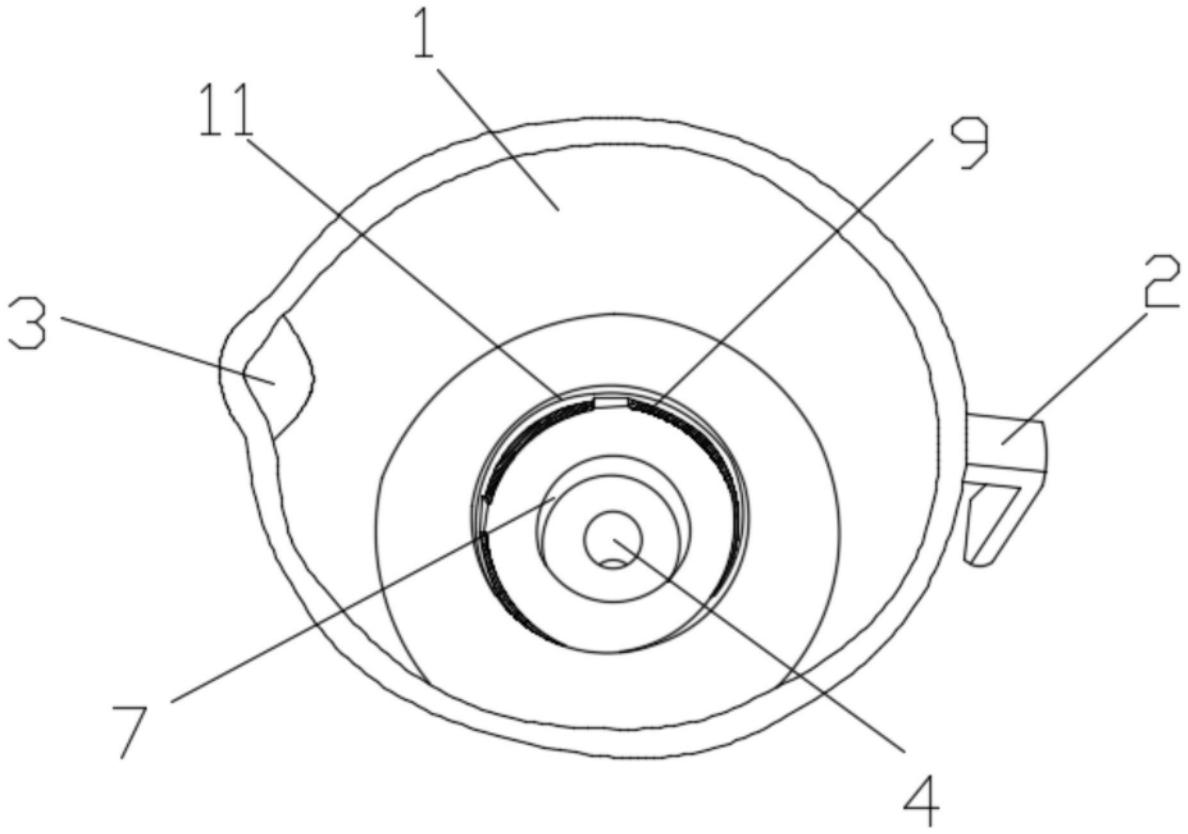


图3

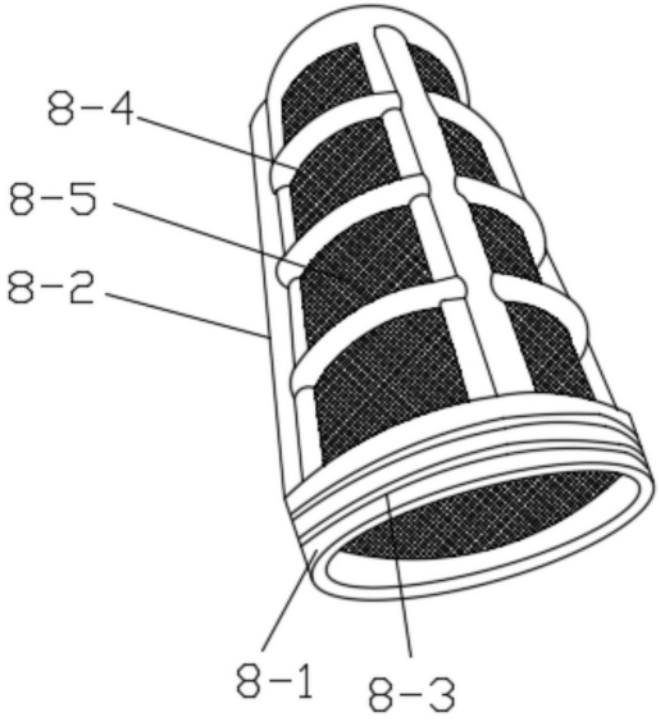


图4

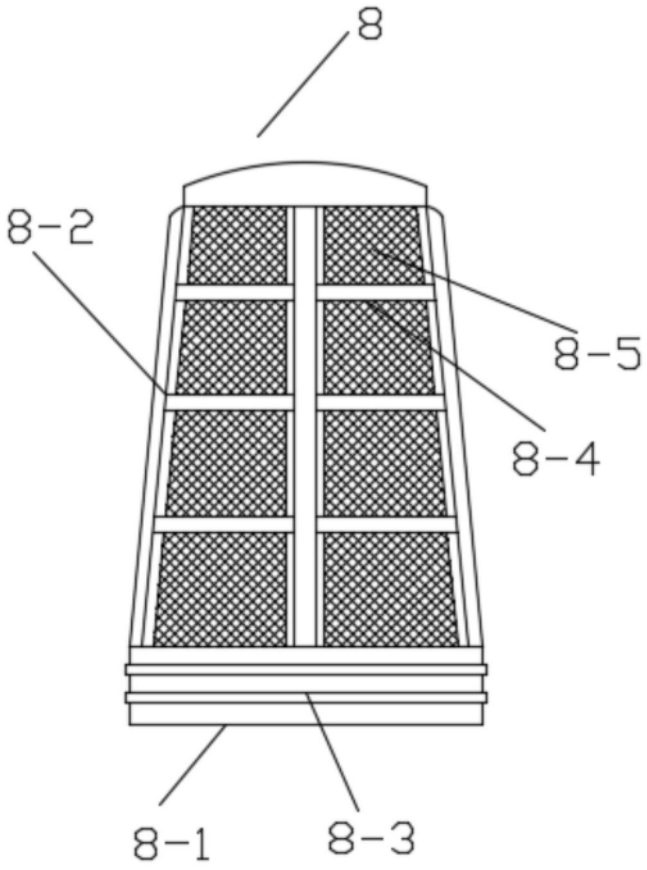


图5

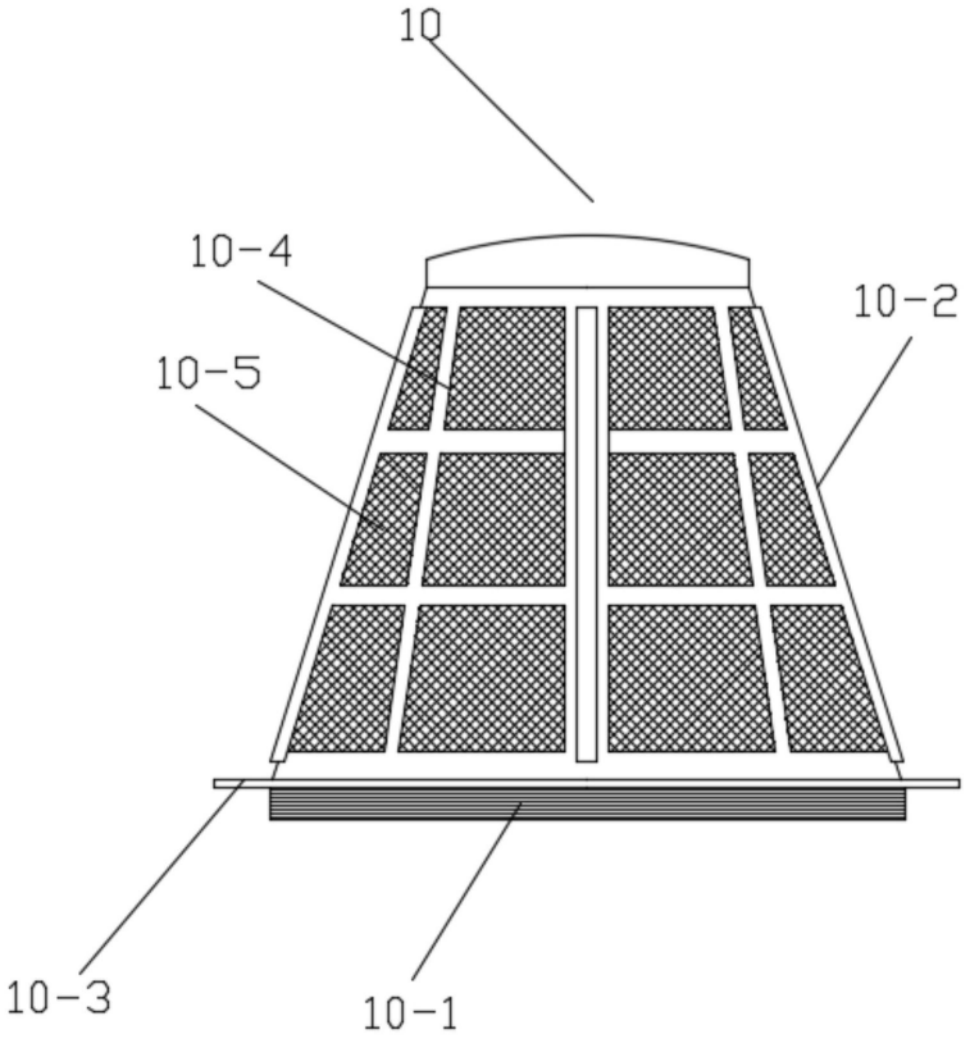


图6