



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210543830 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201921383600.5

(22)申请日 2019.08.24

(73)专利权人 苏州华元净化过滤设备有限公司

地址 215000 江苏省苏州市金家坝金吴公路

(72)发明人 柳俊杰

(51)Int.Cl.

B01D 46/00(2006.01)

B01D 46/42(2006.01)

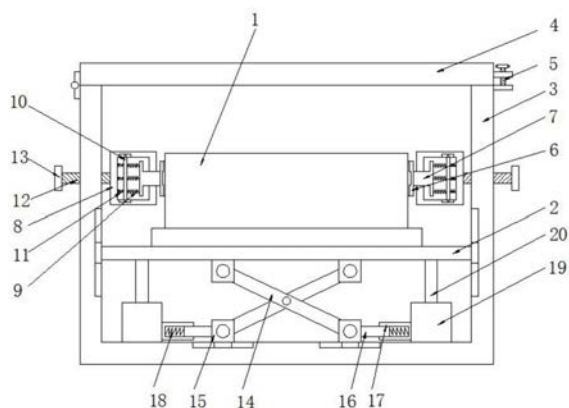
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种液槽密封高效过滤器

(57)摘要

本实用新型公开了过滤器技术领域的一种液槽密封高效过滤器,包括外壳,所述外壳的底部活动连接有支撑板,所述支撑板的两端活动连接在防护壳的内壁上,所述防护壳的顶部通过合页铰接有盖体,所述盖体的右侧连接有固定装置,所述外壳的两侧均活动连接有固定板,所述固定板远离外壳的一端连接有固定杆,且固定杆呈T形结构,所述固定杆远离外壳的一端贯穿套筒,所述固定杆远离外壳的一端均匀设置有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧远离固定板的一端连接在活动板的外壁上,通过设置有防护壳,起到保护外壳的作用,防止外壳在运输时发生碰撞导致外壁刮花损坏,从而保证了过滤器的使用效果。



1. 一种液槽密封高效过滤器,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)的底部活动连接有支撑板(2),所述支撑板(2)的两端活动连接在防护壳(3)的内壁上,所述防护壳(3)的顶部通过合页铰接有盖体(4),所述盖体(4)的右侧连接有固定装置(5),所述外壳(1)的两侧均活动连接有固定板(6),所述固定板(6)远离外壳(1)的一端连接有固定杆(7),且固定杆(7)呈T形结构,所述固定杆(7)远离外壳(1)的一端贯穿套筒(8),所述固定杆(7)远离外壳(1)的一端均匀设置有缓冲弹簧(9),所述缓冲弹簧(9)远离固定板(6)的一端连接在活动板(10)的外壁上,所述活动板(10)的顶端和底端均与套筒(8)滑动连接,所述活动板(10)远离固定杆(7)的一侧均匀设置有应力弹簧(11),所述应力弹簧(11)远离固定杆(7)的一端连接在套筒(8)的内壁上,所述套筒(8)远离外壳(1)的一侧连接有螺杆(12),所述螺杆(12)远离外壳(1)的一端贯穿防护壳(3),且所述螺杆(12)远离外壳(1)的一端外壁上套接有调节旋钮(13),所述支撑板(2)的底部铰接有两组结构相同的连接杆(14),且两组所述连接杆(14)的中端通过销钉转动连接,两组所述连接杆(14)的底端均与活动块(15)铰接,所述活动块(15)的底部滑动连接在防护壳(3)的内壁上,所述活动块(15)靠近防护壳(3)内壁的一侧横向设置有横杆(16),所述横杆(16)远离活动块(15)的一端滑动连接在连接筒(17)的内壁上,所述连接筒(17)的内部设置有减震弹簧(18),所述减震弹簧(18)靠近活动块(15)的一端连接在横杆(16)的外壁上,所述连接筒(17)远离活动块(15)的一端连接在支撑块(19)的外壁上,所述支撑块(19)的底部连接在防护壳(3)的内壁上,所述支撑块(19)的顶端活动连接有支撑杆(20),所述支撑杆(20)的顶端连接在支撑板(2)的外壁上。

2. 根据权利要求1所述的一种液槽密封高效过滤器,其特征在于:所述固定装置(5)包括横板(51),所述横板(51)内部竖向贯穿有螺纹杆(52),所述螺纹杆(52)的顶端外壁上套接有把手(53),所述螺纹杆(52)的底端连接有限位板(54),且限位板(54)的左端活动连接在防护壳(3)的外壁上。

3. 根据权利要求1所述的一种液槽密封高效过滤器,其特征在于:所述支撑块(19)包括壳体(191),所述壳体(191)的内部均匀设置有支撑弹簧(192),所述支撑弹簧(192)远离壳体(191)内壁的一端均连接在球体(193)的外壁上,所述球体(193)的顶端设置有插条(194),所述球体(193)的顶部通过插条(194)与支撑杆(20)插接。

4. 根据权利要求1所述的一种液槽密封高效过滤器,其特征在于:所述固定板(6)远离套筒(8)的一侧活动连接有防滑垫,所述防滑垫靠近固定杆(7)的一侧设置有凸块,且固定板(6)的外壁上设置有与凸块相匹配的凹槽。

5. 根据权利要求1所述的一种液槽密封高效过滤器,其特征在于:所述支撑板(2)的两端均设置有滑块,且支撑板(2)的两端均通滑块与防护壳(3)的内壁滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种液槽密封高效过滤器,其特征在于:所述盖体(4)的底部四周处均开设有条形槽,且条形槽的内部均填充有密封条。

一种液槽密封高效过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤器技术领域，具体为一种液槽密封高效过滤器。

背景技术

[0002] 液槽密封高效过滤器特征是液槽是由高效空气过滤器四周边框向上弯折形成的环周U形截面液槽，液槽密封高效过滤器主要是通过液槽扣压的方式达到过滤器密封的目的，即在液槽中填满液体胶水，然后进行扣压组合，液槽密封高效过滤器的外壳一般是通过铝合金制成，在液槽密封高效过滤器运输的时候，一般都是将其叠在一起运输，这样会导致过滤器之间容易发生碰撞，导致会出现外壁刮花损坏的情况，影响液槽密封高效过滤器的使用，为此，我们提出一种液槽密封高效过滤器。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种液槽密封高效过滤器，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种液槽密封高效过滤器，包括外壳，所述外壳的底部活动连接有支撑板，所述支撑板的两端活动连接在防护壳的内壁上，所述防护壳的顶部通过合页铰接有盖体，所述盖体的右侧连接有固定装置，所述外壳的两侧均活动连接有固定板，所述固定板远离外壳的一端连接有固定杆，且固定杆呈T形结构，所述固定杆远离外壳的一端贯穿套筒，所述固定杆远离外壳的一端均匀设置有缓冲弹簧，所述缓冲弹簧远离固定板的一端连接在活动板的外壁上，所述活动板的顶端和底端均与套筒滑动连接，所述活动板远离固定杆的一侧均匀设置有应力弹簧，所述应力弹簧远离固定杆的一端连接在套筒的内壁上，所述套筒远离外壳的一侧连接有螺杆，所述螺杆远离外壳的一端贯穿防护壳，且所述螺杆远离外壳的一端外壁上套接有调节旋钮，所述支撑板的底部铰接有两组结构相同的连接杆，且两组所述连接杆的中端通过销钉转动连接，两组所述连接杆的底端均与活动块铰接，所述活动块的底部滑动连接在防护壳的内壁上，所述活动块靠近防护壳内壁的一侧横向设置有横杆，所述横杆远离活动块的一端滑动连接在连接筒的内壁上，所述连接筒的内部设置有减震弹簧，所述减震弹簧靠近活动块的一端连接在横杆的外壁上，所述连接筒远离活动块的一端连接在支撑块的外壁上，所述支撑块的底部连接在防护壳的内壁上，所述支撑块的顶端活动连接有支撑杆，所述支撑杆的顶端连接在支撑板的外壁上。

[0005] 优选的，所述固定装置包括横板，所述横板内部竖向贯穿有螺纹杆，所述螺纹杆的顶端外壁上套接有把手，所述螺纹杆的底端连接有限位板，且限位板的左端活动连接在防护壳的外壁上。

[0006] 优选的，所述支撑块包括壳体，所述壳体的内部均匀设置有支撑弹簧，所述支撑弹簧远离壳体内壁的一端均连接在球体的外壁上，所述球体的顶端设置有插条，所述球体的顶部通过插条与支撑杆插接。

[0007] 优选的,所述固定板远离套筒的一侧活动连接有防滑垫,所述防滑垫靠近固定杆的一侧设置有凸块,且固定板的外壁上设置有与凸块相匹配的凹槽。

[0008] 优选的,所述支撑板的两端均设置有滑块,且支撑板的两端均通滑块与防护壳的内壁滑动连接。

[0009] 优选的,所述盖体的底部四周处均开设有条形槽,且条形槽的内部均填充有密封条。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、通过设置有防护壳,起到保护外壳的作用,防止外壳在运输时发生碰撞导致外壁刮花损坏,从而保证了过滤器的使用效果,通过转动把手,使得螺纹杆带动限位板向下移动,从而可以起到对盖体限位的作用,防止盖体打开;

[0012] 2、通过转动调节旋钮,使得螺杆带动套筒上的固定板固定住外壳,防止外壳在防护壳的内部随意移动,导致损坏,通过在套筒的内部设置有缓冲弹簧、活动板和应力弹簧,可以起到较好的缓冲作用,防止固定板夹紧力过大导致外壳受损;

[0013] 3、当外壳在运输经过颠簸的路面时,支撑板向下移动,使得连接杆带动活动块在防护壳的内壁上滑动,通过横杆在连接筒内滑动,使得减震弹簧压缩,可以起到缓冲减震的作用,通过支撑杆带动球体挤压支撑弹簧,可以吸收各个方向震动的力,避免外壳因震动损坏。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型固定装置结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型支撑块结构示意图。

[0017] 图中:1、外壳;2、支撑板;3、防护壳;4、盖体;5、固定装置;51、横板;52、螺纹杆;53、把手;54、限位板;6、固定板;7、固定杆;8、套筒;9、缓冲弹簧;10、活动板;11、应力弹簧;12、螺杆;13、调节旋钮;14、连接杆;15、活动块;16、横杆;17、连接筒;18、减震弹簧;19、支撑块;191、壳体;192、支撑弹簧;193、球体;194、插条;20、支撑杆。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 本实用新型提供一种技术方案:一种液槽密封高效过滤器,请参阅图1,包括外壳1,外壳1的底部活动连接有支撑板2,支撑板2的两端活动连接在防护壳3的内壁上,防护壳3的顶部通过合页铰接有盖体4,盖体4的右侧连接有固定装置5,外壳1的两侧均活动连接有固定板6,固定板6远离外壳1的一端连接固定杆7,且固定杆7呈T形结构,固定杆7远离外壳1的一端贯穿套筒8,固定杆7远离外壳1的一端均匀设置有缓冲弹簧9,缓冲弹簧9远离固定板6的一端连接在活动板10的外壁上,活动板10的顶端和底端均与套筒8滑动连接,活动板10远离固定杆7的一侧均匀设置有应力弹簧11,应力弹簧11远离固定杆7的一端连接在套

筒8的内壁上,套筒8远离外壳1的一侧连接有螺杆12,螺杆12远离外壳1的一端贯穿防护壳3,且螺杆12远离外壳1的一端外壁上套接有调节旋钮13,转动调节旋钮13,使得螺杆12带动套筒8向着外壳1移动,使得固定板6可以固定住外壳1,防止外壳1在防护壳3的内部随意移动,导致损坏,通过在套筒8的内部设置有缓冲弹簧9、活动板10和应力弹簧11,使得固定板6在固定外壳1时可以起到较好的缓冲作用,防止固定板6夹紧力过大导致外壳1受损;

[0020] 请参阅图1,支撑板2的底部铰接有两组结构相同的连接杆14,且两组连接杆14的中端通过销钉转动连接,两组连接杆14的底端均与活动块15铰接,活动块15的底部滑动连接在防护壳3的内壁上,活动块15靠近防护壳3内壁的一侧横向设置有横杆16,横杆16远离活动块15的一端滑动连接在连接筒17的内壁上,连接筒17的内部设置有减震弹簧18,减震弹簧18靠近活动块15的一端连接在横杆16的外壁上,连接筒17远离活动块15的一端连接在支撑块19的外壁上,支撑块19的底部连接在防护壳3的内壁上,支撑块19的顶端活动连接有支撑杆20,支撑杆20的顶端连接在支撑板2的外壁上,当外壳1在运输经过颠簸的路面时,支撑板2向下移动,使得连接杆14带动活动块15在防护壳3的内壁上滑动,通过横杆16在连接筒17内滑动,使得减震弹簧18压缩,可以起到缓冲减震的作用。

[0021] 其中,请参阅图2,固定装置5包括横板51,横板51内部竖向贯穿有螺纹杆52,螺纹杆52的顶端外壁上套接有把手53,螺纹杆52的底端连接有限位板54,且限位板54的左端活动连接在防护壳3的外壁上,通过转动把手53,使得螺纹杆52转动,从而使得底部的限位板54向下移动,直到与防护壳3外壁接触,可以起到对盖体4限位的作用;

[0022] 请参阅图1和图3,支撑块19包括壳体191,壳体191的内部均匀设置有支撑弹簧192,支撑弹簧192远离壳体191内壁的一端均连接在球体193的外壁上,球体193的顶端设置有插条194,球体193的顶部通过插条194与支撑杆20插接,支撑板2向下移动,使得球体193挤压支撑弹簧192,从而可以缓冲各个方向的震动力,避免外壳1在经过颠簸的路面运输时因震动导致损坏;

[0023] 请参阅图1,固定板6远离套筒8的一侧活动连接有防滑垫,通过橡胶材料制成,可以增大与外壳1之间的摩擦,使得固定效果较好,防滑垫靠近固定杆7的一侧设置有凸块,且固定板6的外壁上设置有与凸块相匹配的凹槽,便于安装;

[0024] 请参阅图1,支撑板2的两端均设置有滑块,且支撑板2的两端均通滑块与防护壳3的内壁滑动连接,使得支撑板2在向下移动时较为稳定;

[0025] 请参阅图1,盖体4的底部四周处均开设有条形槽,且条形槽的内部均填充有密封条,密封条为橡胶密封条,可以起到密封的效果,防止外界灰尘潮气进入。

[0026] 工作原理:使用时,将外壳1放在防护壳3内的支撑板2上,通过防护壳3可以起到保护外壳1的作用,防止外壳1在运输时发生碰撞导致外壁刮花损坏,从而保证了过滤器的使用效果,转动调节旋钮13,使得螺杆12带动套筒8向着外壳1移动,使得固定板6可以固定住外壳1,防止外壳1在防护壳3的内部随意移动,导致损坏,通过在套筒8的内部设置有缓冲弹簧9、活动板10和应力弹簧11,使得固定板6在固定外壳1时可以起到较好的缓冲作用,防止固定板6夹紧力过大导致外壳1受损,关闭盖体4,通过转动把手53,使得螺纹杆52转动,从而使得底部的限位板54向下移动,直到与防护壳3外壁接触,可以起到对盖体4限位的作用,避免盖体4打开,当外壳1在运输经过颠簸的路面时,支撑板2向下移动,使得连接杆14带动活动块15在防护壳3的内壁上滑动,通过横杆16在连接筒17内滑动,使得减震弹簧18压缩,可

以起到缓冲减震的作用,同时球体193挤压支撑弹簧192,从而可以缓冲各个方向的震动力,避免外壳1在经过颠簸的路面运输时因震动导致损坏。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

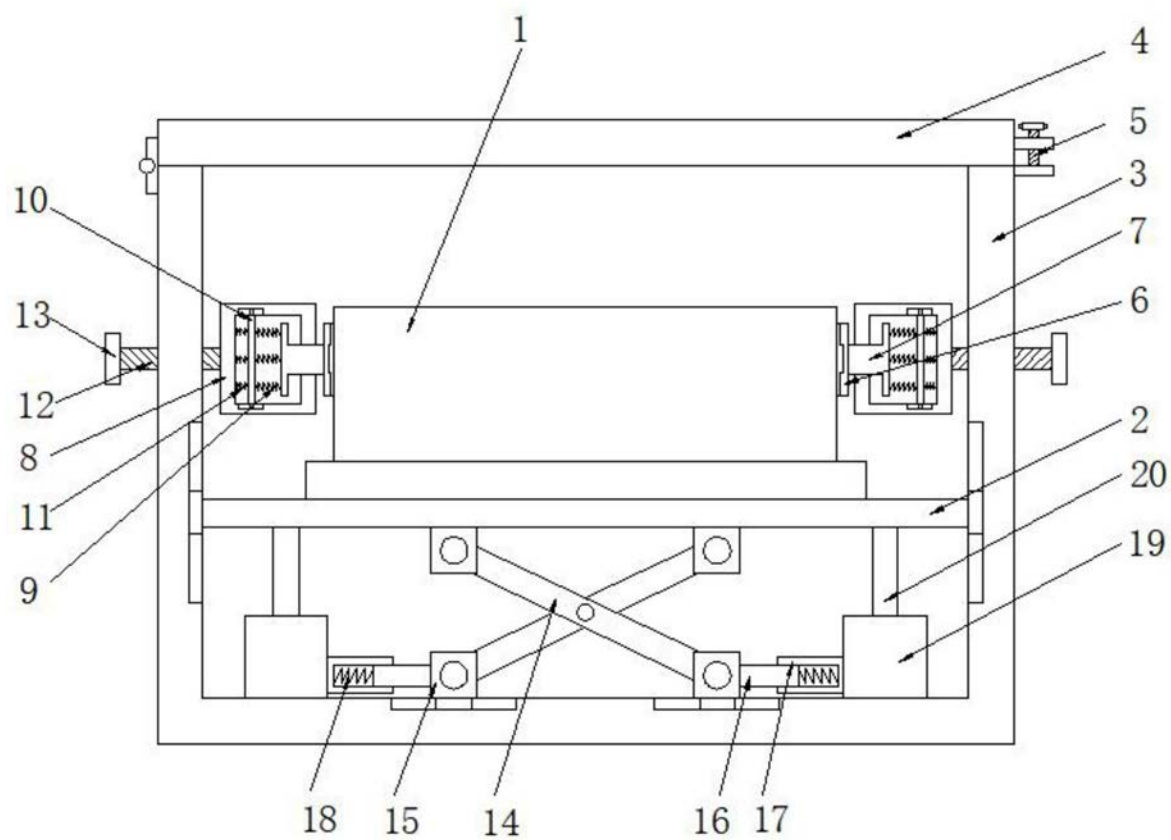


图1

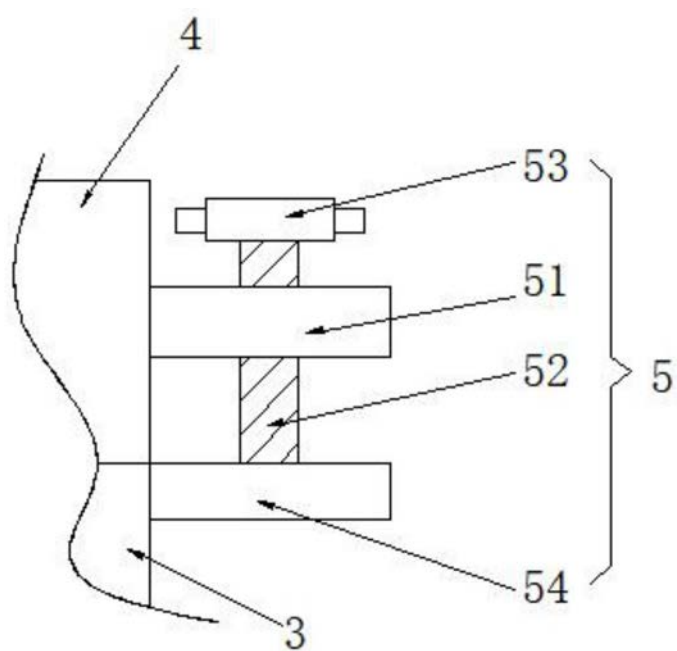


图2

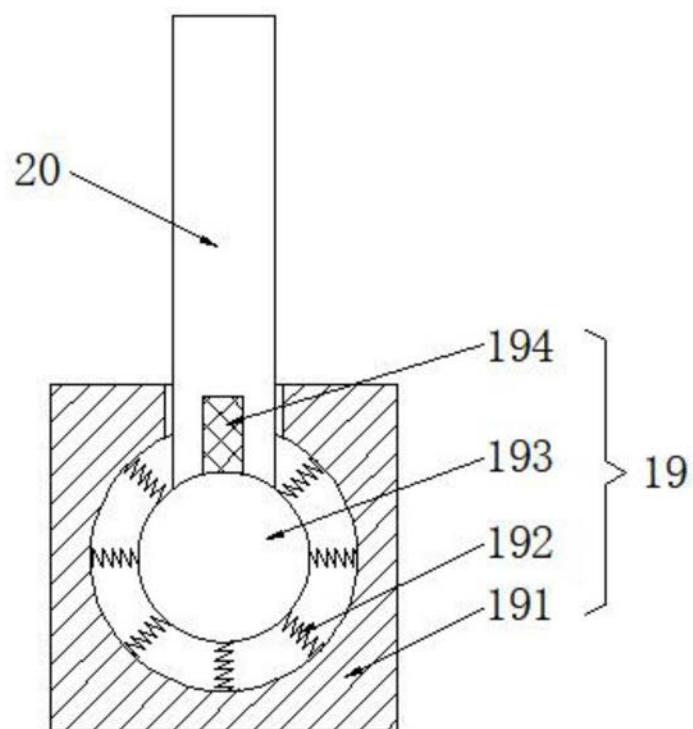


图3