



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109571343 B

(45) 授权公告日 2020.10.30

(21) 申请号 201811431862.4 CN 105945857 A, 2016.09.21
 (22) 申请日 2018.11.28 CN 107053074 A, 2017.08.18
 (65) 同一申请的已公布的文献号 DE 202010000012 U1, 2010.09.16
 申请公布号 CN 109571343 A DD 109558 A1, 1974.11.12
 (43) 申请公布日 2019.04.05 US 4389912 A, 1983.06.28
 (73) 专利权人 枣庄市科能生物工程有限公司 CN 207412266 U, 2018.05.29
 地址 277300 山东省枣庄市峄城区经济开 CN 201385267 Y, 2010.01.20
 发区跃进西路 审查员 宋燕莎

(72) 发明人 翁琦

(51) Int. Cl. B25B 27/00 (2006.01)

(56) 对比文件
 CN 205085904 U, 2016.03.16
 CN 105619322 A, 2016.06.01
 CN 202344501 U, 2012.07.25

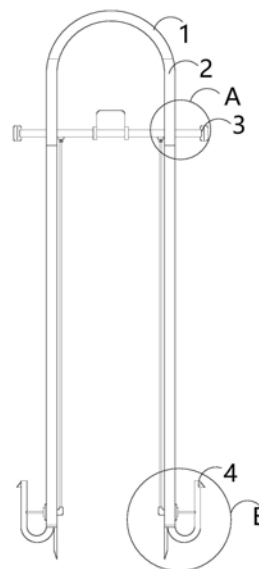
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

用于过滤物体的抓取更换器

(57) 摘要

本发明公开了用于过滤物体的抓取更换器，其结构包括弹片节、直杆、上拉拨杆、爪刺结构，弹片节弯曲成弧形状态且其首尾两端皆设有直杆，直杆和弹片节采用嵌入的方式衔接在一起，直杆末端安装有爪刺结构，两根直杆顶端开有滑口，两个滑口之间水平设有上拉拨杆，上拉拨杆和直杆的滑口采用滑动配合，爪刺结构主要由直角三角尖、曲弹片、套柱、衔接板、转向柱、钢线组成，曲弹片一端通过衔接板固定在直杆末端，位于衔接板上方的直杆上水平开有一个穿孔，本发明通过弹片节、直杆、上拉拨杆、爪刺结构共同配合，让爪刺结构深入过滤海绵物体底面，而后展开作为支撑，将整个过滤物体提出、更换，避免用手从上部抓取而导致的断裂，不易清理。



1. 用于过滤物体的抓取更换器,其特征在於:包括弹片节(1)、直杆(2)、上拉拨杆(3)、爪刺结构(4),所述弹片节(1)弯曲成弧形状态且其首尾两端皆设有直杆(2),所述直杆(2)末端安装有爪刺结构(4),两根直杆(2)顶端开有滑口,两个滑口之间水平设有上拉拨杆(3),所述上拉拨杆(3)和直杆(2)的滑口采用滑动配合;

所述爪刺结构(4)由直角三角尖(41)、曲弹片(42)、套柱(43)、衔接板(44)、转向柱(45)、钢线(46)组成,所述曲弹片(42)一端通过衔接板(44)固定在直杆(2)末端,位于衔接板(44)上方的直杆(2)上水平开有一个穿孔,在靠近另一根直杆(2)的直杆(2)内侧面上设有转向柱(45),所述转向柱(45)为L型并且其水平端嵌入穿孔一端,所述穿孔另一端的直杆(2)外侧处水平胶接有套柱(43),所述钢线(46)一端固定在上拉拨杆(3)上,所述钢线(46)另一端依次贯穿转向柱(45)、穿孔、套柱(43)后固定在向直杆(2)外侧弯曲的曲弹片(42)上,所述曲弹片(42)远离直杆(2)且背对直杆(2)的末端外侧通过焊机水平焊接有直角三角尖(41)。

2. 根据权利要求1所述的用于过滤物体的抓取更换器,其特征在於:所述上拉拨杆(3)由端卡(31)、支杆(32)、顶撑(33)、碰触环(34)、固定绳柱(35)组成,所述支杆(32)水平正中间垂直设有顶撑(33),所述顶撑(33)两侧的支杆(32)上套有碰触环(34),所述碰触环(34)和支杆(32)胶接固定,所述支杆(32)水平两端嵌套有端卡(31),所述端卡(31)与碰触环(34)之间的支杆(32)上垂直焊接有固定绳柱(35),所述固定绳柱(35)和钢线(46)机械连接,所述固定绳柱(35)末端朝向与顶撑(33)相反。

3. 根据权利要求2所述的用于过滤物体的抓取更换器,其特征在於:所述端卡(31)为圆柱体且其直径大于支杆(32)。

4. 根据权利要求1所述的用于过滤物体的抓取更换器,其特征在於:所述曲弹片(42)的厚度小于衔接板(44)的宽度,所述衔接板(44)靠近另一根直杆(2)的内端底面垂直焊接有刺刀(4a),所述刺刀(4a)的长度要超过曲弹片(42)的最底端。

5. 根据权利要求2所述的用于过滤物体的抓取更换器,其特征在於:所述固定绳柱(35)末端开有一个线孔,线孔的直径小于钢线(46)的直径。

用于过滤物体的抓取更换器

技术领域

[0001] 本发明涉及过滤物体更换领域,尤其是涉及到一种用于过滤物体的抓取更换器。

背景技术

[0002] 现在的过滤器一般都是内层为海绵外层用密网构成的组件多次组装而成的结构,在取出更换的时候,海绵因为长久使用且还保持着湿润的状态下直接用手取出,很容易断节,再次抓取会更加碎片化,容易残留海绵体,清理麻烦还不彻底。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明是通过如下的技术方案来实现:用于过滤物体的抓取更换器,其结构包括弹片节、直杆、上拉拨杆、爪刺结构,所述弹片节弯曲成弧形状态且其首尾两端皆设有直杆,所述直杆和弹片节采用嵌入的方式衔接在一起,所述直杆末端安装有爪刺结构,两根直杆顶端开有滑口,两个滑口之间水平设有上拉拨杆,所述上拉拨杆和直杆的滑口采用滑动配合。

[0004] 作为本技术方案的进一步优化,所述爪刺结构主要由直角三角尖、曲弹片、套柱、衔接板、转向柱、钢线组成,所述曲弹片一端通过衔接板固定在直杆末端,位于衔接板上方的直杆上水平开有一个穿孔,在靠近另一根直杆的直杆内侧面上设有转向柱,所述转向柱为L型并且其水平端嵌入穿孔一端,所述穿孔另一端的直杆外侧处水平胶接有套柱,所述钢线一端固定在上拉拨杆上,所述钢线另一端依次贯穿转向柱、穿孔、套柱后固定在向直杆外侧弯曲的曲弹片上,所述曲弹片远离直杆且背对直杆的末端外侧通过焊机水平焊接有直角三角尖。

[0005] 作为本技术方案的进一步优化,所述上拉拨杆由端卡、支杆、顶撑、碰触环、固定绳柱组成,所述支杆水平正中间垂直设有顶撑,所述顶撑和支杆焊接,所述顶撑两侧的支杆上套有碰触环,所述碰触环和支杆胶接固定,所述支杆水平两端嵌套有端卡,所述端卡与碰触环之间的支杆上垂直焊接有固定绳柱,所述固定绳柱和钢线机械连接,所述固定绳柱末端朝向与顶撑相反。

[0006] 作为本技术方案的进一步优化,所述端卡为圆柱体且其直径大于支杆,避免支杆在水平移动中从直杆中脱离而出的问题。

[0007] 作为本技术方案的进一步优化,所述曲弹片的厚度小于衔接板的宽度,所述衔接板靠近另一根直杆的内端底面垂直焊接有刺刀,所述刺刀的长度要超过曲弹片的最底端。

[0008] 作为本技术方案的进一步优化,所述固定绳柱末端开有一个线孔,这个线孔的直径小于钢线的直径。

[0009] 作为本技术方案的进一步优化,所述直杆采用钢铁材料制成,钢铁硬度高,不易弯曲,也可以承受一定重量。

[0010] 有益效果

[0011] 本发明用于过滤物体的抓取更换器与现有技术相比具有以下优点:

[0012] 1. 本发明通过弹片节、直杆、上拉拨杆、爪刺结构共同配合, 夹紧直杆, 两个爪刺结构贴合, 缩小下压的体积, 方便刺入过滤物体如海绵底部, 而后松开直杆, 曲弹片外弹, 作为底部, 将整个过滤物体从底部直接提出, 不残留过滤物体的碎片, 清理更彻底。

[0013] 2. 本发明设有的直角三角尖, 在爪刺结构深入过滤物体底部、曲弹片外弹时能够紧紧抓住过滤物体, 不会因为曲弹片而发生过滤。

[0014] 3. 本发明的爪刺结构还设有刺刀, 在爪刺结构刺入过滤物体时, 方便刺刀下刺刺出过道为爪刺结构提供穿过海绵的过道, 增强爪刺结构刺入效果和便利性。

附图说明

[0015] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述, 本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0016] 图1为本发明用于过滤物体的抓取更换器张开时的剖面示意图。

[0017] 图2为本发明用于过滤物体的抓取更换器夹紧时的剖面示意图。

[0018] 图3为本发明图1中A的结构放大示意图。

[0019] 图4为本发明图1中B的结构放大示意图。

[0020] 图中: 弹片节1、直杆2、上拉拨杆3、爪刺结构4、直角三角尖41、曲弹片42、套柱43、衔接板44、转向柱45、钢线46、端卡31、支杆32、顶撑33、碰触环34、固定绳柱35、刺刀4a。

具体实施方式

[0021] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解, 下面结合具体实施方式以及附图说明, 进一步阐述本发明的优选实施方案。

实施例

[0022] 请参阅图1-图4, 本发明提供用于过滤物体的抓取更换器, 其结构包括弹片节1、直杆2、上拉拨杆3、爪刺结构4, 所述弹片节1弯曲成弧形状态且其首尾两端皆设有直杆2, 所述直杆2和弹片节1采用嵌入的方式衔接在一起, 所述直杆2末端安装有爪刺结构4, 两根直杆2顶端开有滑口, 两个滑口之间水平设有上拉拨杆3, 所述上拉拨杆3和直杆2的滑口采用滑动配合。

[0023] 所述爪刺结构4主要由直角三角尖41、曲弹片42、套柱43、衔接板44、转向柱45、钢线46组成, 所述曲弹片42一端通过衔接板44固定在直杆2末端, 位于衔接板44上方的直杆2上水平开有一个穿孔, 在靠近另一根直杆2的直杆2内侧面上设有转向柱45, 所述转向柱45为L型并且其水平端嵌入穿孔一端, 所述穿孔另一端的直杆2外侧处水平胶接有套柱43, 所述钢线46一端固定在上拉拨杆3上, 所述钢线46另一端依次贯穿转向柱45、穿孔、套柱43后固定在向直杆2外侧弯曲的曲弹片42上, 所述曲弹片42远离直杆2且背对直杆2的末端外侧通过焊机水平焊接有直角三角尖41。

[0024] 所述上拉拨杆3由端卡31、支杆32、顶撑33、碰触环34、固定绳柱35组成, 所述支杆32水平正中间垂直设有顶撑33, 所述顶撑33和支杆32焊接, 所述顶撑33两侧的支杆32上套有碰触环34, 所述碰触环34和支杆32胶接固定, 所述支杆32水平两端嵌套有端卡31, 所述端卡31与碰触环34之间的支杆32上垂直焊接有固定绳柱35, 所述固定绳柱35和钢线46机械连

接,所述固定绳柱35末端朝向与顶撑33相反。

[0025] 所述端卡31为圆柱体且其直径大于支杆32,避免支杆32在水平移动中从直杆2中脱离而出的问题。

[0026] 所述曲弹片42的厚度小于衔接板44的宽度,所述衔接板44靠近另一根直杆2的内端底面垂直焊接有刺刀4a,所述刺刀4a的长度要超过曲弹片42的最底端,方便刺刀4a下刺刺出过道为爪刺结构4提供穿过海绵的过道,曲弹片42本身具有一定的弹性可以弯曲,让其紧贴着直杆2外侧。

[0027] 所述固定绳柱35末端开有一个线孔,这个线孔的直径小于钢线46的直径,方便钢线46穿过这个线孔的时候能被卡住,不会发生相对滑动。

[0028] 所述直杆2采用钢铁材料制成,钢铁硬度高,不易弯曲,也可以承受一定重量。

[0029] 在需要使用时,一只手将两个直杆2向中心压互相碰触,爪刺结构4也向中间靠拢,在这个过程中,另一只手把上拉拨杆3上拉,由于顶撑33、碰触环34的存在直杆2不会完全贴合,与之相连接的钢线46拉长绷紧,牵扯曲弹片42,曲弹片42本身具有一定的弹性可以弯曲,在这个拉力的作用下让其紧贴着直杆2外侧,直角三角尖41也向直杆2外侧靠拢,缩小下压的体积,方便刺入,将直杆2对准有密网包围的过滤物体,爪刺结构4依次穿过密网、海绵、最底层的密网等到达最底部,因为海绵经过长久浸泡过滤后,只要使用一点力气下压即可撕开海绵,并且本发明设有刺刀4a让刺入更加方便,不用施加多大的压力即可撕开海绵,上拉拨杆3下拉,两个直杆2张开由于端卡31的存在上拉拨杆3并不会脱离装置,钢线46放松,曲弹片42反弹让直角三角尖41刺入底端的海绵中后,手握直杆2顶端直接上提,受重力的作用且上拉拨杆3下滑到直杆2的滑口最底端,直角三角尖41把底端的海绵撕开一个空间,在这个空间内曲弹片42刚好成为水平状态作为底部支撑,把整体过滤物体上提出来,并不会发生中途断裂的问题。

[0030] 本发明解决的问题是在取出更换的时候,海绵因为长久使用且还保持着湿润的状态下直接用手取出,很容易断节,再次抓取会更加碎片化,容易残留海绵体,清理麻烦还不彻底,本发明通过上述部件的互相组合,本发明通过弹片节1、直杆2、上拉拨杆3、爪刺结构4共同配合,让爪刺结构4深入过滤海绵物体底面,而后展开作为支撑,将整个过滤物体提出、更换,避免用手从上部抓取而导致的断裂,不易清理。

[0031] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点,本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神或基本特征的前提下,不仅能够以其他的具体形式实现本发明,还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围,因此本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定,而不是上述说明限定。

[0032] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

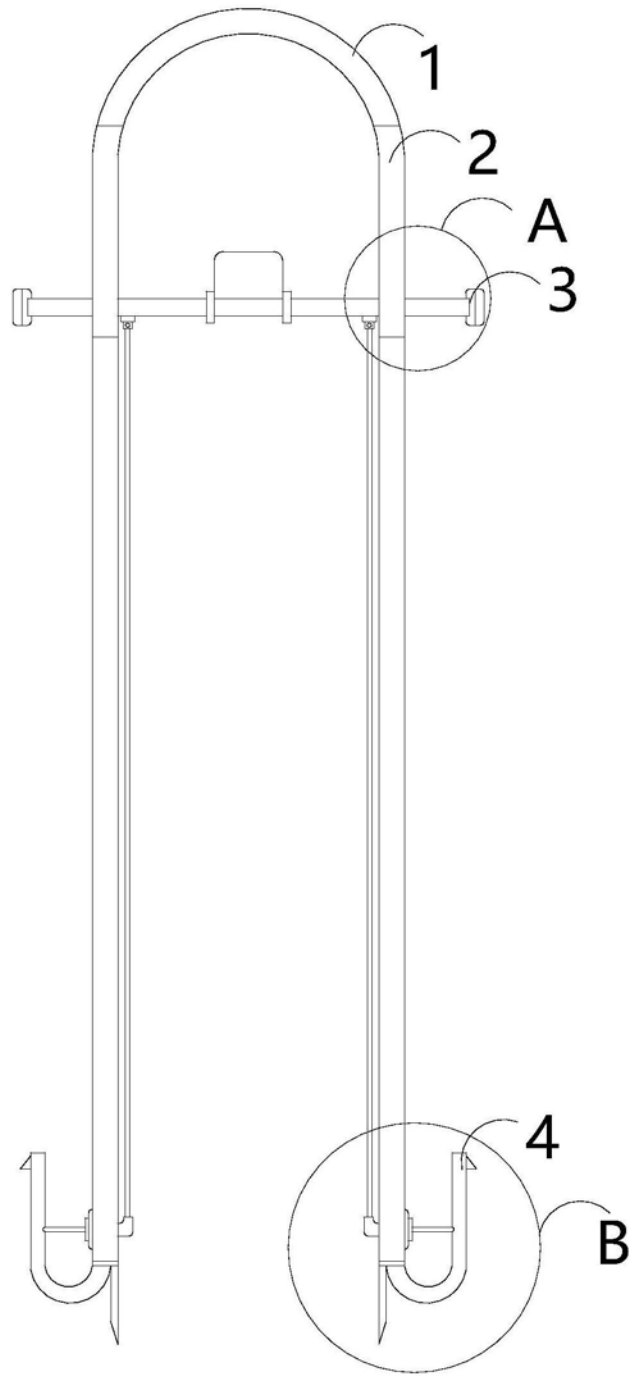


图1



图2

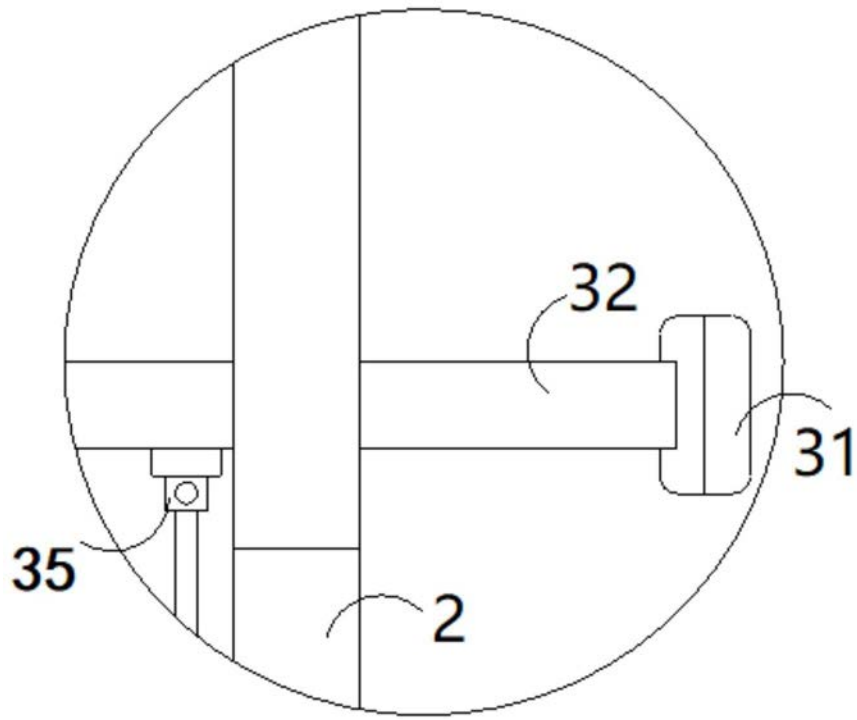


图3

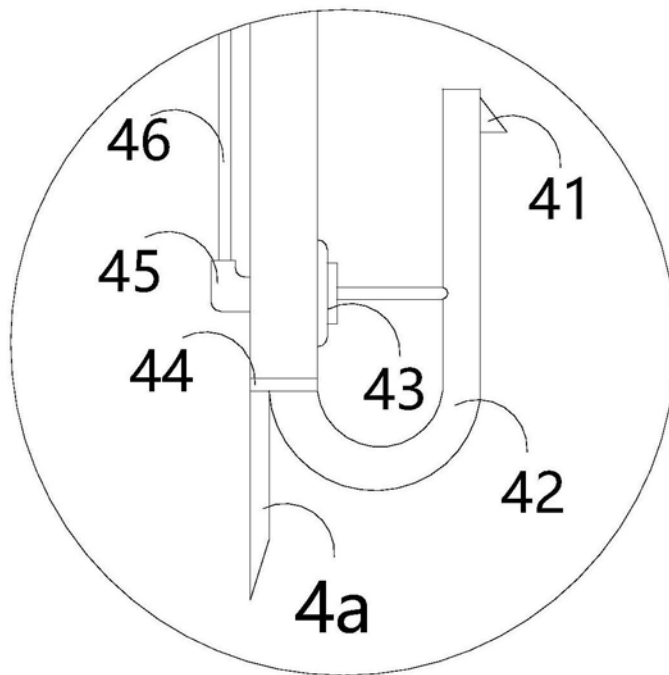


图4