



1. 一种高效节能活性炭过滤罐,包括罐体(1),其特征在于,所述罐体(1)内交错设有两个活性炭板(2),且活性炭板(2)上开设有多个吸附孔,两个所述活性炭板(2)相对的一端均固定连接于卡块(3),所述罐体(1)的两侧壁均开设有与卡块(3)相匹配的第一通孔,所述第一通孔的侧壁开设有限位孔,所述罐体(1)开设有与限位孔相连通的空腔,所述限位孔内设有螺纹杆(4),所述限位孔的两侧壁均固定连接于固定块(5),所述螺纹杆(4)的两侧壁均开设有与固定块(5)相匹配的限位槽(6),所述螺纹杆(4)的顶部还固定连接于卡板(7),所述空腔的内壁通过第一转轴(8)转动连接有螺纹筒(9),所述螺纹筒(9)与螺纹杆(4)螺纹连接,所述第一转轴(8)还固定套设有第一锥齿轮(10),所述空腔内还设有第二锥齿轮(11),所述第二锥齿轮(11)与第一锥齿轮(10)啮合设置,且第二锥齿轮(11)远离第一锥齿轮(10)的一侧侧壁固定连接于第二转轴(12),所述第二转轴(12)贯穿空腔的侧壁并延伸至罐体(1)外,且第二转轴(12)通过轴承与罐体(1)的侧壁转动连接,所述罐体(1)的上端开设有进水孔,所述罐体(1)远离进水孔的一侧侧壁还开设有出水孔。

2. 根据权利要求1所述的一种高效节能活性炭过滤罐,其特征在于,所述罐体(1)远离出水孔的一侧侧壁开设有第二通孔,所述第二通孔内滑动连接有滑杆(13),所述滑杆(13)靠近罐体(1)内腔的一端固定连接于矩形块(14),所述矩形块(14)的外壁固定连接于刮刀,所述矩形块(14)靠近罐体(1)内壁的一侧的上下端均固定连接于弹簧(15),所述弹簧(15)与罐体(1)的内壁固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种高效节能活性炭过滤罐,其特征在于,两个所述卡块(3)远离卡板(7)的一侧侧壁均固定连接于T型块(16),所述第一通孔的侧壁开设有与T型块(16)相匹配的T型槽(17),且T型槽(17)远离罐体(1)的一端贯穿第一通孔的侧壁。

4. 根据权利要求1所述的一种高效节能活性炭过滤罐,其特征在于,所述罐体(1)靠近第一通孔的一侧侧壁均铰接有盖板(18),两个所述盖板(18)均通过螺纹栓(19)与罐体(1)紧固连接。

5. 根据权利要求1所述的一种高效节能活性炭过滤罐,其特征在于,所述第二转轴(12)延伸至外部的一端固定连接于转柄(20)。

6. 根据权利要求1所述的一种高效节能活性炭过滤罐,其特征在于,所述卡块(3)与卡板(7)相对应的一侧侧壁均开设有防滑纹。

7. 根据权利要求1所述的一种高效节能活性炭过滤罐,其特征在于,所述进水孔与出水孔均通过法兰连通有进水管和出水管,且进水管的管壁固定套设有控制阀(21)。

8. 根据权利要求1所述的一种高效节能活性炭过滤罐,其特征在于,所述罐体(1)的两侧壁均固定连接于支撑脚(22)。

9. 根据权利要求2所述的一种高效节能活性炭过滤罐,其特征在于,两个所述弹簧(15)内均设有升缩杆,两个所述升缩杆的两端分别与矩形块(14)的侧壁和罐体(1)的内壁固定连接。

10. 根据权利要求2所述的一种高效节能活性炭过滤罐,其特征在于,所述滑杆(13)的外壁固定套设有密封垫片,且密封垫片与第二通孔的内壁固定连接。

## 一种高效节能活性炭过滤罐

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤技术领域,尤其涉及一种高效节能活性炭过滤罐。

### 背景技术

[0002] 目前,化工、纺织、医药、生物、电子等行业均需要净化水,水的净化设备也多种多样,有效地除去了水中的泥沙、粘土、铁锈、悬浮物、藻类、生物粘泥、腐蚀产物、大分子细菌、有机物及其它微小颗粒等杂质,达到水质净化的目的,活性炭过滤器是一种罐体的过滤器械,在罐体中填充活性炭,利用活性炭的物理吸附、化学吸附、氧化、催化氧化和还原等性能除去污染物,净化废水等。

[0003] 液体从活性炭中穿过,将水中的一些杂质和氯气吸附在表面,而使用一段时间后,会造成吸附孔的堵塞,需要将活性炭全部导出,再放入新的活性炭,但是市面上的过滤罐活性炭更换不便,更换时间长,降低了工作效率,并且长时间使用后过滤罐的内壁会积攒多种杂质。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决滤罐活性炭更换不便的问题,而提出的一种高效节能活性炭过滤罐。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种高效节能活性炭过滤罐,包括罐体,所述罐体内交错设有两个活性炭板,且活性炭板上开设有多个吸附孔,两个所述活性炭板相对的一端均固定连接有卡块,所述罐体的两侧壁均开设有与卡块相匹配的第一通孔,所述第一通孔的侧壁开设有限位孔,所述罐体开设有与限位孔相连通的空腔,所述限位孔内设有螺纹杆,所述限位孔的两侧壁均固定连接固定块,所述螺纹杆的两侧壁均开设有与固定块相匹配的限位槽,所述螺纹杆的顶部还固定连接卡板,所述空腔的内壁通过第一转轴转动连接有螺纹筒,所述螺纹筒与螺纹杆螺纹连接,所述第一转轴还固定套设有第一锥齿轮,所述空腔内还设有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合设置,且第二锥齿轮远离第一锥齿轮的一侧侧壁固定连接第二转轴,所述第二转轴贯穿空腔的侧壁并延伸至罐体外,且第二转轴通过轴承与罐体的侧壁转动连接,所述罐体的上端开设有进水孔,所述罐体远离进水孔的一侧侧壁还开设有出水孔。

[0007] 优选的,所述罐体远离出水孔的一侧侧壁开设有第二通孔,所述第二通孔内滑动连接有滑杆,所述滑杆靠近罐体内腔的一端固定连接矩形块,所述矩形块的外壁固定连接刮刀,所述矩形块靠近罐体内壁的一侧的上下端均固定连接弹簧,所述弹簧与罐体的内壁固定连接。

[0008] 优选的,两个所述卡块远离卡板的一侧侧壁均固定连接T型块,所述第一通孔的侧壁开设有与T型块相匹配的T型槽,且T型槽远离罐体的一端贯穿第一通孔的侧壁。

[0009] 优选的,所述罐体靠近第一通孔的一侧侧壁均铰接有盖板,两个所述盖板均通过

螺纹栓与罐体固定连接。

[0010] 优选的,所述第二转轴延伸至外部的一端固定连接有转柄。

[0011] 优选的,所述卡块与卡板相对应的一侧侧壁均开设有防滑纹。

[0012] 优选的,所述进水孔与出水孔均通过法兰连通有进水管和出水管,且进水管的管壁固定套设有控制阀。

[0013] 优选的,所述罐体的两侧壁均固定连接有支撑脚。

[0014] 优选的,两个所述弹簧内均设有升缩杆,两个所述升缩杆的两端分别与矩形块的侧壁和罐体的内壁固定连接。

[0015] 优选的,所述滑杆的外壁固定套设有密封垫片,且密封垫片与第二通孔的内壁固定连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种高效节能活性炭过滤罐,具备以下有益效果:

[0017] 1、该高效节能活性炭过滤罐,通过第一通孔将活性炭板置于罐体内,在通过旋转转柄带动第二转轴转动,第二转轴转动带动第二锥齿轮旋转,在通过第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合设置,第二锥齿轮旋转带动第一锥齿轮旋转,第一锥齿轮旋转带动第一转轴旋转,第一转轴旋转带动螺纹筒旋转,在通过螺纹筒与螺纹杆螺纹连接,螺纹筒旋转带动螺纹杆在限位孔中移动,带动卡板移动,能够将卡块牢固地卡紧在第一通孔内,能够便于活性炭板的更换,提高了工作的效率。

[0018] 2、该高效节能活性炭过滤罐,通过关闭控制阀再推动滑杆,带动矩形块在罐体的内腔滑动,从而带动刮刀滑动,能够便携地清理罐体内壁的杂质,再通过弹簧的拉力作用下带动矩形块返回至原先的位置上,再将活性炭板安装至罐体内,从而能够将清理下来的杂质吸附在活性炭板的表面,保持罐体内壁的清洁。

[0019] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型结构简单,操作方便,能够便于活性炭板的更换,提高了工作的效率。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的一种高效节能活性炭过滤罐的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型提出的一种高效节能活性炭过滤罐A部分的结构示意图。

[0022] 图中:1罐体、2活性炭板、3卡块、4螺纹杆、5固定块、6限位槽、7卡板、8第一转轴、9螺纹筒、10第一锥齿轮、11第二锥齿轮、12第二转轴、13滑杆、14矩形块、15弹簧、16T型块、17T型槽、18盖板、19螺纹栓20、转柄、21控制阀、22支撑脚。

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定

的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 参照图1-2,一种高效节能活性炭过滤罐,包括罐体1,罐体1内交错设有两个活性炭板2,且活性炭板2上开设有多个吸附孔,两个活性炭板2相对的一端均固定连接有卡块3,罐体1的两侧壁均开设有与卡块3相匹配的第一通孔,第一通孔的侧壁开设有限位孔,罐体1开设有与限位孔相连通的空腔,限位孔内设有螺纹杆4,限位孔的两侧壁均固定连接有固定块5,螺纹杆4的两侧壁均开设有与固定块5相匹配的限位槽6,螺纹杆4的顶部还固定连接有卡板7,空腔的内壁通过第一转轴8转动连接有螺纹筒9,螺纹筒9与螺纹杆4螺纹连接,第一转轴8还固定套设有第一锥齿轮10,空腔内还设有第二锥齿轮11,第二锥齿轮11与第一锥齿轮10啮合设置,且第二锥齿轮11远离第一锥齿轮10的一侧侧壁固定连接有第二转轴12,第二转轴12贯穿空腔的侧壁并延伸至罐体1外,且第二转轴12通过轴承与罐体1的侧壁转动连接,罐体1的上端开设有进水孔,罐体1远离进水孔的一侧侧壁还开设有出水孔。

[0026] 罐体1远离出水孔的一侧侧壁开设有第二通孔,第二通孔内滑动连接有滑杆13,滑杆13靠近罐体1内腔的一端固定连接有矩形块14,矩形块14的外壁固定连接有刮刀,矩形块14靠近罐体1内壁的一侧的上下端均固定连接有弹簧15,弹簧15与罐体1的内壁固定连接,能够便捷地清理吸附在罐体1内壁的杂质,两个卡块3远离卡板7的一侧侧壁均固定连接有T型块16,第一通孔的侧壁开设有与T型块16相匹配的T型槽17,且T型槽17远离罐体1的一端贯穿第一通孔的侧壁,防止活性炭板2掉落到罐体1内,罐体1靠近第一通孔的一侧侧壁均铰接有盖板18,两个盖板18均通过螺纹栓19与罐体1紧固连接,防止装置在工作时有液体冲第一通孔渗出,第二转轴12延伸至外部的一端固定连接有转柄20,便于第二转轴12转动,卡块3与卡板7相对应的一侧侧壁均开设有防滑纹,使卡块3与卡板7之间卡扣的更加牢固,进水孔与出水孔均通过法兰连通有进水管和出水管,且进水管的管壁固定套设有控制阀21,本文中控制阀21为现有结构,能够控制进水管的打开和闭合,罐体1的两侧壁均固定连接有支撑脚22,防止罐体1过重而使管道变形,两个弹簧15内均设有升缩杆,两个升缩杆的两端分别与矩形块14的侧壁和罐体1的内壁固定连接,能够更加稳定地使弹簧15拉升和收缩,滑杆13的外壁固定套设有密封垫片,且密封垫片与第二通孔的内壁固定连接,防止液体从第二通孔渗出。

[0027] 本实用新型中,使用时,通过第一通孔将活性炭板2置于罐体1内,在通过旋转转柄20带动第二转轴12转动,第二转轴12转动带动第二锥齿11轮旋转,在通过第二锥齿轮11与第一锥齿轮10啮合设置,第二锥齿轮11旋转带动第一锥齿轮10旋转,第一锥齿轮10旋转带动第一转轴8旋转,第一转轴8旋转带动螺纹筒9旋转,在通过螺纹筒9与螺纹杆4螺纹连接,螺纹筒9旋转带动螺纹杆4在限位孔中移动,带动卡板7移动,能够将卡块3牢固地卡紧在第一通孔内,能够便于活性炭板2的更换,提高了工作的效率,通过关闭控制阀21再推动滑杆13,带动矩形块14在罐体1的内腔滑动,从而带动刮刀滑动,能够便捷地清理罐体1内壁的杂质,再通过弹簧15的拉力作用下带动矩形块14返回至原先的位置上,将活性炭板2安装至罐体1内,从而能够将清理下来的杂质吸附在活性炭板2的表面,能够保持罐体1内壁的清洁。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

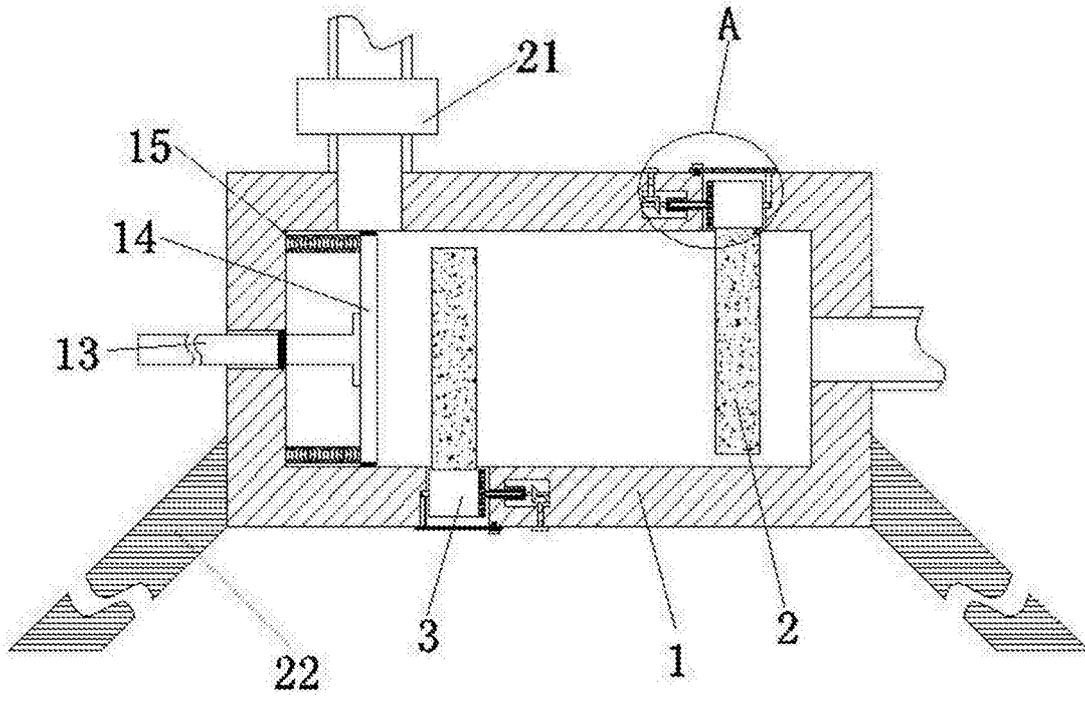


图1

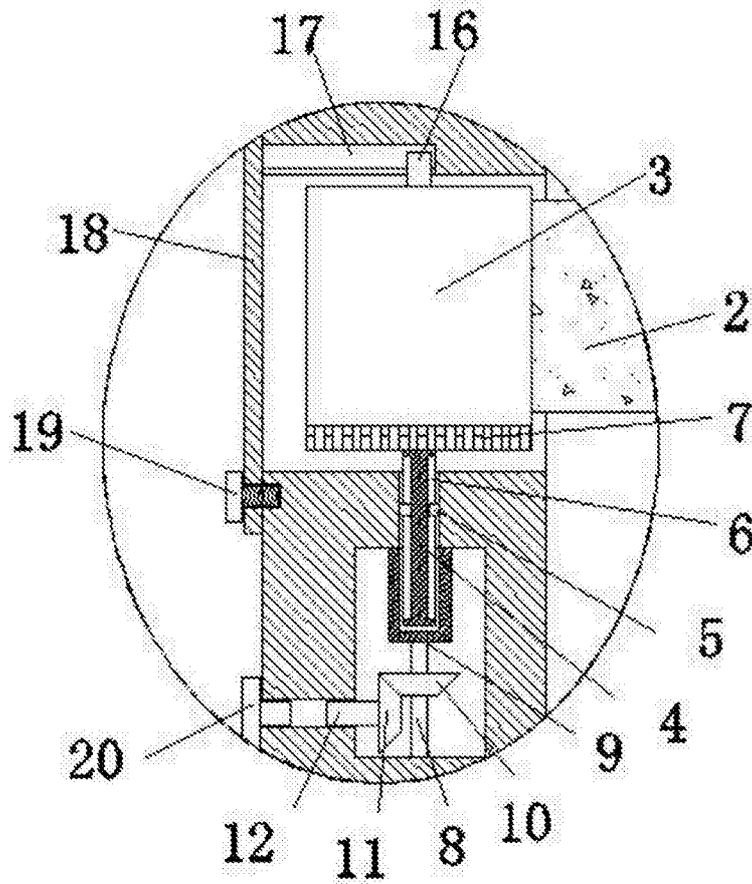


图2