



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214436995 U

(45) 授权公告日 2021.10.22

(21) 申请号 202023071511.2

(22) 申请日 2020.12.18

(73) 专利权人 新乡市宏强机电科技有限公司
地址 453000 河南省新乡市开发区高新技术创业园

(72) 发明人 夏隆魁

(74) 专利代理机构 新乡市平原智汇知识产权代理事务所(普通合伙) 41139
代理人 吴超

(51) Int. Cl.

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/62 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

B01D 29/11 (2006.01)

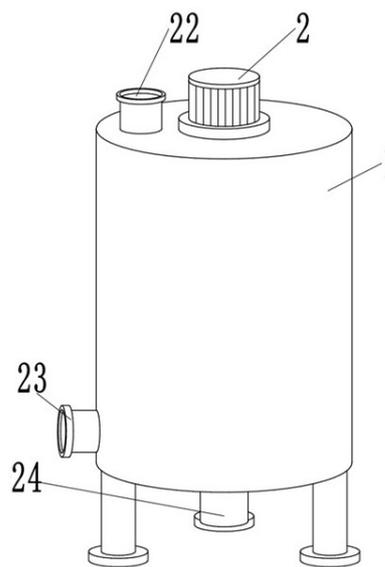
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种自清洗过滤器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自清洗过滤器,包括过滤器本体和滤筒,过滤器本体顶部的外壁上卡接有顶盖,且顶盖顶部外壁的中心处通过螺栓安装有电机,电机底部的输出端通过螺栓安装有位于滤筒内部的搅拌轴,且搅拌轴两侧的外壁上均焊接有等距离呈上下结构分布的搅拌杆,搅拌轴两侧的外壁上均通过螺栓安装有连杆,且连杆远离搅拌轴的另一端通过螺栓安装有刮板。本实用新型搅拌轴和搅拌杆转动时能够增加污水的流动速率,能够使过滤的更加快速,刮板能够将附着在滤筒内壁上的杂质刮出,能够避免杂质堵塞在滤筒内壁上的网孔内部造成过滤速度减弱的现象,液压缸能够带动滤筒升降,既能使毛刷对滤筒的外部进行刷洗。



1. 一种自清洗过滤器,包括过滤器本体(1)和滤筒(9),其特征在于,所述过滤器本体(1)顶部的外壁上卡接有顶盖(15),且顶盖(15)顶部外壁的中心处通过螺栓安装有电机(2),所述电机(2)底部的输出端通过螺栓安装有位于滤筒(9)内部的搅拌轴(3),且搅拌轴(3)两侧的外壁上均焊接有等距离呈上下结构分布的搅拌杆(4),所述搅拌轴(3)两侧的外壁上均通过螺栓安装有连杆(5),且连杆(5)远离搅拌轴(3)的另一端通过螺栓安装有刮板(6),所述刮板(6)与滤筒(9)的内侧壁相贴合。

2. 根据权利要求1所述的一种自清洗过滤器,其特征在于,所述过滤器本体(1)的内部滑动连接有清理环(7),且清理环(7)的内侧壁上通过螺栓安装有与滤筒(9)内侧壁相贴合的毛刷(25),所述过滤器本体(1)顶部的内壁一侧通过螺栓安装有液压缸(8),且液压缸(8)底部的输出端通过螺栓固定在清理环(7)顶部的外壁上。

3. 根据权利要求1所述的一种自清洗过滤器,其特征在于,所述过滤器本体(1)相邻一侧的内壁上均开设有导向槽(10),且滤筒(9)两侧的外壁上均焊接有滑动在导向槽(10)内部的导向块(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种自清洗过滤器,其特征在于,所述过滤器本体(1)顶部的内壁上焊接有固定环(12),且固定环(12)的外侧壁上开设有等距离呈环形结构分布的四个螺纹孔(13),所述滤筒(9)外侧壁的顶部螺纹连接有等距离呈环形结构分布的四个固定螺栓(14),且固定螺栓(14)螺纹连接在螺纹孔(13)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种自清洗过滤器,其特征在于,所述过滤器本体(1)顶部的外壁两侧均开设有插槽(16),且顶盖(15)底部的外壁两侧均焊接有卡接在插槽(16)内部的插块(17),所述过滤器本体(1)靠近插槽(16)的两侧外壁顶部均开设有卡槽(18)。

6. 根据权利要求5所述的一种自清洗过滤器,其特征在于,所述插块(17)一侧的外壁上开设有凹槽(19),且凹槽(19)的内部活动连接有卡接在卡槽(18)内部的卡块(20),所述凹槽(19)一侧的内壁上焊接有与卡块(20)相连接的弹簧(21)。

7. 根据权利要求1所述的一种自清洗过滤器,其特征在于,所述顶盖(15)顶部的外壁一侧焊接有进水管(22),且过滤器本体(1)一侧的外壁底部焊接有出水管(23),所述过滤器本体(1)底部的额外壁上焊接有排污管(24),且排污管(24)的顶端与滤筒(9)底部的出口处相卡接。

一种自清洗过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤器技术领域,尤其涉及一种自清洗过滤器。

背景技术

[0002] 在水处理过程中,过滤是非常重要的环节,目前已经有各式各样的过滤器被应用于饮用水净化、污水处理及再生水利用、工业循环水处理、锅炉用水软化等水处理工程中,过滤器主要由筒体、滤网、排污部分、传动装置及电气控制部分组成,其主要作用是去除水体中的悬浮物、颗粒物,降低浊度,净化水质,减少系统污垢、菌藻、锈蚀等产生,一般是作为保护其它设备正常工作的预处理装置。

[0003] 现有的过滤器,不具有自清洗的功能,导致垃圾附着在滤筒的内壁上,导致过滤速度变慢,并且不方便对过滤器本体拆卸,导致不能对滤筒进行更换,滤筒损坏后无法再继续使用,造成一定的浪费,因此,亟需设计一种自清洗过滤器来解决上述问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的不具有自清洗的功能、不方便对过滤器本体拆卸的缺点,而提出的一种自清洗过滤器。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种自清洗过滤器,包括过滤器本体和滤筒,所述过滤器本体顶部的外壁上卡接有顶盖,且顶盖顶部外壁的中心处通过螺栓安装有电机,所述电机底部的输出端通过螺栓安装有位于滤筒内部的搅拌轴,且搅拌轴两侧的外壁上均焊接有等距离呈上下结构分布的搅拌杆,所述搅拌轴两侧的外壁上均通过螺栓安装有连杆,且连杆远离搅拌轴的另一端通过螺栓安装有刮板,所述刮板与滤筒的内侧壁相贴合。

[0006] 上述技术方案的关键构思在于:搅拌轴和搅拌杆转动时能够增加污水的流动速率,能够使过滤的更加快速,刮板能够将附着在滤筒内壁上的杂质刮出,能够避免杂质堵塞在滤筒内壁上的网孔内部造成过滤速度减弱的现象。

[0007] 进一步的,所述过滤器本体的内部滑动连接有清理环,且清理环的内侧壁上通过螺栓安装有与滤筒内侧壁相贴合的毛刷,所述过滤器本体顶部的内壁一侧通过螺栓安装有液压缸,且液压缸底部的输出端通过螺栓固定在清理环顶部的外壁上。

[0008] 进一步的,所述过滤器本体相邻一侧的内壁上均开设有导向槽,且滤筒两侧的外壁上均焊接有滑动在导向槽内部的导向块。

[0009] 进一步的,所述过滤器本体顶部的内壁上焊接有固定环,且固定环的外侧壁上开设有等距离呈环形结构分布的四个螺纹孔,所述滤筒外侧壁的顶部螺纹连接有等距离呈环形结构分布的四个固定螺栓,且固定螺栓螺纹连接在螺纹孔的内部。

[0010] 进一步的,所述过滤器本体顶部的外壁两侧均开设有插槽,且顶盖底部的外壁两侧均焊接有卡接在插槽内部的插块,所述过滤器本体靠近插槽的两侧外壁顶部均开设有卡槽。

[0011] 进一步的,所述插块一侧的外壁上开设有凹槽,且凹槽的内部活动连接有卡接在卡槽内部的卡块,所述凹槽一侧的内壁上焊接有与卡块相连接的弹簧。

[0012] 进一步的,所述顶盖顶部的外壁一侧焊接有进水管,且过滤器本体一侧的外壁底部焊接有出水管,所述过滤器本体底部的额外壁上焊接有排污管,且排污管的顶端与滤筒底部的出口处相卡接。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1.通过设置的电机、搅拌轴、搅拌杆、连杆和刮板,搅拌轴和搅拌杆转动时能够增加污水的流动速率,能够使过滤的更加快速,刮板能够将附着在滤筒内壁上的杂质刮出,能够避免杂质堵塞在滤筒内壁上的网孔内部造成过滤速度减弱的现象。

[0015] 2.通过设置的清理环、液压缸、滤筒、导向槽和导向块,液压缸能够带动滤筒升降,既能使毛刷对滤筒的外部进行刷洗,配合刮板能够对滤筒的滤孔内部清洁的更加彻底,因此实现了自清洁的功能,使用更加方便。

[0016] 3.通过设置的顶盖、插槽、插块、卡槽、凹槽、卡块和弹簧,弹簧的伸缩力能够使卡块卡接在卡槽的内部,进而能够方便将顶盖固定在过滤器本体上吗,并且方便对顶盖拆卸,对滤筒进行更换。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种自清洗过滤器的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种自清洗过滤器的内部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种自清洗过滤器的清理环结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种自清洗过滤器的卡接结构示意图。

[0021] 图中:1过滤器本体、2电机、3搅拌轴、4搅拌杆、5连杆、6刮板、7清理环、8液压缸、9滤筒、10导向槽、11导向块、12固定环、13螺纹孔、14固定螺栓、15顶盖、16插槽、17插块、18卡槽、19凹槽、20卡块、21弹簧、22进水管、23出水管、24排污管、25毛刷。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请同时参见图1至图4,一种自清洗过滤器,包括过滤器本体1和滤筒9,过滤器本体1顶部的外壁上卡接有顶盖15,且顶盖15顶部外壁的中心处通过螺栓安装有电机2,电机2底部的输出端通过螺栓安装有位于滤筒9内部的搅拌轴3,且搅拌轴3两侧的外壁上均焊接有等距离呈上下结构分布的搅拌杆4,搅拌轴3两侧的外壁上均通过螺栓安装有连杆5,且连杆5远离搅拌轴3的另一端通过螺栓安装有刮板6,刮板6与滤筒9的内侧壁相贴合,电机2的型号为YE2-280M-2,电机2带动搅拌轴3、搅拌杆4、连杆5和刮板6转动,刮板6能够将滤筒9内壁上附着的杂质刮除。

[0024] 从上述描述可知,本实用新型具有以下有益效果:搅拌轴3和搅拌杆4转动时能够增加污水的流动速率,能够使过滤的更加快速,刮板6能够将附着在滤筒9内壁上的杂质刮

出,能够避免杂质堵塞在滤筒9内壁上的网孔内部造成过滤速度减弱的现象。

[0025] 进一步的,过滤器本体1的内部滑动连接有清理环7,且清理环7的内侧壁上通过螺栓安装有与滤筒9内侧壁相贴合的毛刷25,过滤器本体1顶部的内壁一侧通过螺栓安装有液压缸8,且液压缸8底部的输出端通过螺栓固定在清理环7顶部的外壁上,毛刷25能够对滤筒9的外侧壁和滤孔进行刷洗,清理的效果更佳。

[0026] 进一步的,过滤器本体1相邻一侧的内壁上均开设有导向槽10,且滤筒9两侧的外壁上均焊接有滑动在导向槽10内部的导向块11,导向块11能够使清理环7升降时更加稳定。

[0027] 进一步的,过滤器本体1顶部的内壁上焊接有固定环12,且固定环12的外侧壁上开设有等距离呈环形结构分布的四个螺纹孔13,滤筒9外侧壁的顶部螺纹连接有等距离呈环形结构分布的四个固定螺栓14,且固定螺栓14螺纹连接在螺纹孔13的内部,能够方便将滤筒9固定在过滤器本体1内部。

[0028] 进一步的,过滤器本体1顶部的外壁两侧均开设有插槽16,且顶盖15底部的外壁两侧均焊接有卡接在插槽16内部的插块17,过滤器本体1靠近插槽16的两侧外壁顶部均开设有卡槽18,插块17插接在插槽16内部内部时,能够对使顶盖15与过滤器本体1保持垂直。

[0029] 进一步的,插块17一侧的外壁上开设有凹槽19,且凹槽19的内部活动连接有卡接在卡槽18内部的卡块20,凹槽19一侧的内壁上焊接有与卡块20相连接的弹簧21,弹簧21的伸缩力能够使卡块20卡接在卡槽18内部,能够将顶盖15固定在过滤器本体1上。

[0030] 进一步的,顶盖15顶部的外壁一侧焊接有进水管22,且过滤器本体1一侧的外壁底部焊接有出水管23,过滤器本体1底部的额外壁上焊接有排污管24,且排污管24的顶端与滤筒9底部的出口处相卡接,结构合理,使用更加方便。

[0031] 采用上述清理环7、液压缸8、滤筒9、导向槽10和导向块11,液压缸8能够带动滤筒9升降,既能使毛刷25对滤筒9的外部进行刷洗,配合刮板6能够对滤筒9的滤孔内部清洁的更加彻底,因此实现了自清洁的功能,使用更加方便;顶盖15、插槽16、插块17、卡槽18、凹槽19、卡块20和弹簧21,弹簧21的伸缩力能够使卡块20卡接在卡槽18的内部,进而能够方便将顶盖15固定在过滤器本体1上吗,并且方便对顶盖15拆卸,对滤筒9进行更换。

[0032] 以下再列举出几个优选实施例或应用实施例,以帮助本领域技术人员更好的理解本实用新型的技术内容以及本实用新型相对于现有技术所做出的技术贡献:

[0033] 实施例1

[0034] 一种自清洗过滤器,包括过滤器本体1和滤筒9,过滤器本体1顶部的外壁上卡接有顶盖15,且顶盖15顶部外壁的中心处通过螺栓安装有电机2,电机2底部的输出端通过螺栓安装有位于滤筒9内部的搅拌轴3,且搅拌轴3两侧的外壁上均焊接有等距离呈上下结构分布的搅拌杆4,搅拌轴3两侧的外壁上均通过螺栓安装有连杆5,且连杆5远离搅拌轴3的另一端通过螺栓安装有刮板6,刮板6与滤筒9的内侧壁相贴合,电机2的型号为YE2-280M-2,电机2带动搅拌轴3、搅拌杆4、连杆5和刮板6转动,刮板6能够将滤筒9内壁上附着的杂质刮除。

[0035] 其中,过滤器本体1的内部滑动连接有清理环7,且清理环7的内侧壁上通过螺栓安装有与滤筒9内侧壁相贴合的毛刷25,过滤器本体1顶部的内壁一侧通过螺栓安装有液压缸8,且液压缸8底部的输出端通过螺栓固定在清理环7顶部的外壁上,毛刷25能够对滤筒9的外侧壁和滤孔进行刷洗,清理的效果更佳;过滤器本体1相邻一侧的内壁上均开设有导向槽10,且滤筒9两侧的外壁上均焊接有滑动在导向槽10内部的导向块11,导向块11能够使清理

环7升降时更加稳定;过滤器本体1顶部的内壁上焊接有固定环12,且固定环12的外侧壁上开设有等距离呈环形结构分布的四个螺纹孔13,滤筒9外侧壁的顶部螺纹连接有等距离呈环形结构分布的四个固定螺栓14,且固定螺栓14螺纹连接在螺纹孔13的内部,能够方便将滤筒9固定在过滤器本体1内部;过滤器本体1顶部的外壁两侧均开设有插槽16,且顶盖15底部的外壁两侧均焊接有卡接在插槽16内部的插块17,过滤器本体1靠近插槽16的两侧外壁顶部均开设有卡槽18,插块17插接在插槽16内部内部时,能够对使顶盖15与过滤器本体1保持垂直;插块17一侧的外壁上开设有凹槽19,且凹槽19的内部活动连接有卡接在卡槽18内部的卡块20,凹槽19一侧的内壁上焊接有与卡块20相连接的弹簧21,弹簧21的伸缩力能够使卡块20卡接在卡槽18内部,能够将顶盖15固定在过滤器本体1上;顶盖15顶部的外壁一侧焊接有进水管22,且过滤器本体1一侧的外壁底部焊接有出水管23,过滤器本体1底部的额外壁上焊接有排污管24,且排污管24的顶端与滤筒9底部的出口处相卡接,结构合理,使用更加方便。

[0036] 工作原理:该自清洗过滤器使用时,通过进水管22将需要过滤的水通入到过滤器本体1的内部,水经过滤筒9的过滤后经过出水管23通出,当需要对滤筒9清洁时,关闭出水管23和排污管24,通过进水管22注入清水,启动电机2带动搅拌轴3转动,搅拌轴3带动搅拌杆4和连杆5以及刮板6转动,刮板6能够将滤筒9内壁上附着的杂质刮除,同时液压缸8带动清理环7升降,能够使毛刷25对滤筒9的外壁和滤孔刷洗,接着打开出水管23和排污管24将污水排出即可,实现了对滤筒9自清洁的功能,当滤筒9损坏需要更换时,向卡槽18的内部按压卡块,此时弹簧21被压缩,向上提拉顶盖15,然后将固定螺栓12从螺纹孔13的内部螺纹出,即可将滤筒9拆卸,接着通过固定螺栓14贯穿新的滤筒9并螺纹到螺纹孔13内部,然后将插块17插接到插槽16内部,直到卡块20受到弹簧21的伸缩力卡接到卡槽18内部,即可将顶盖15固定在过滤器本体1上,使用非常方便。

[0037] 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。

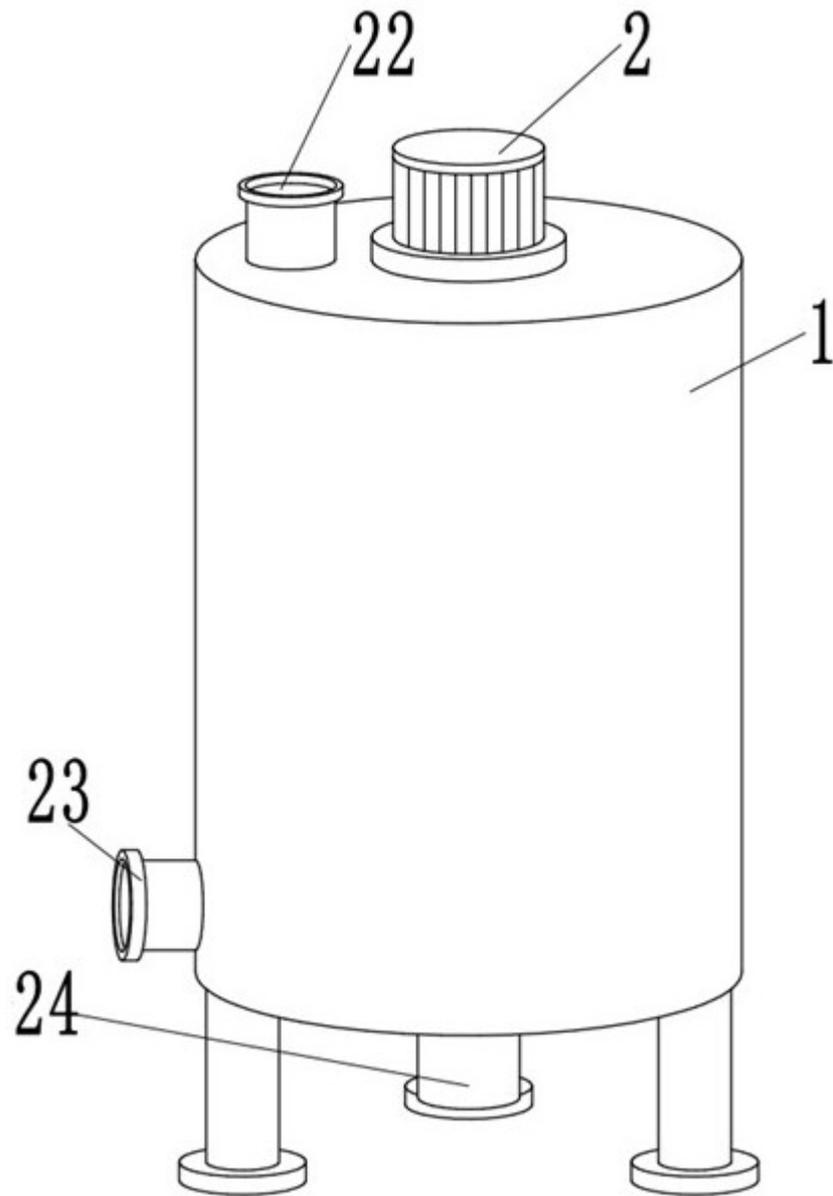


图1

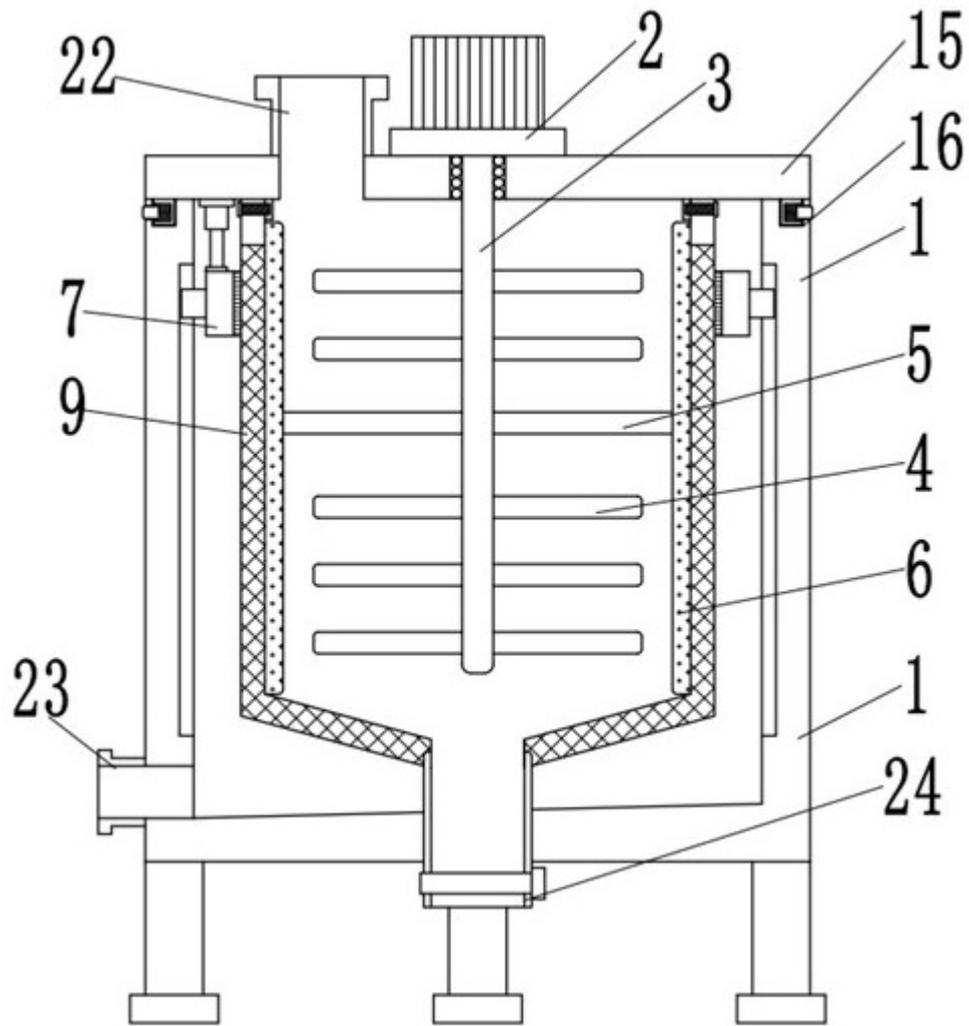


图2

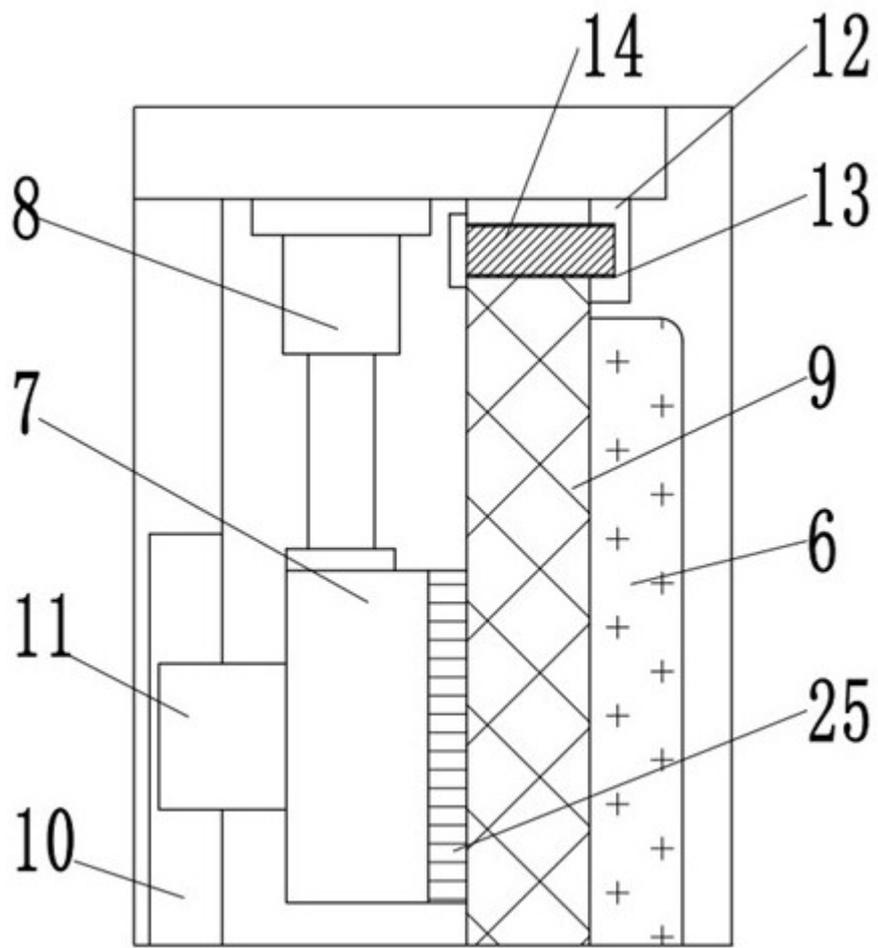


图3

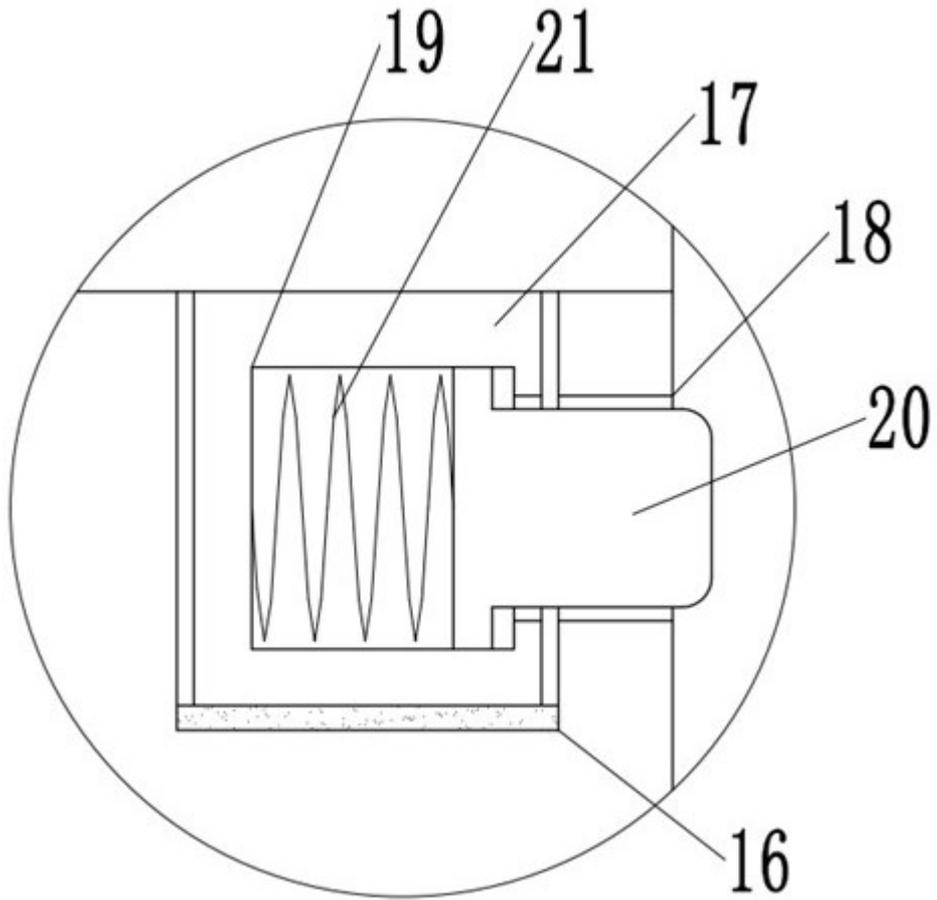


图4