



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220090767 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 28

(21) 申请号 202321495693.7

(22) 申请日 2023.06.13

(73) 专利权人 上海根滤环保科技有限公司

地址 201611 上海市松江区申港路3255号3  
幢201室

(72) 发明人 栗雪粉 翟二奎

(51) Int. Cl.

B01D 36/02 (2006.01)

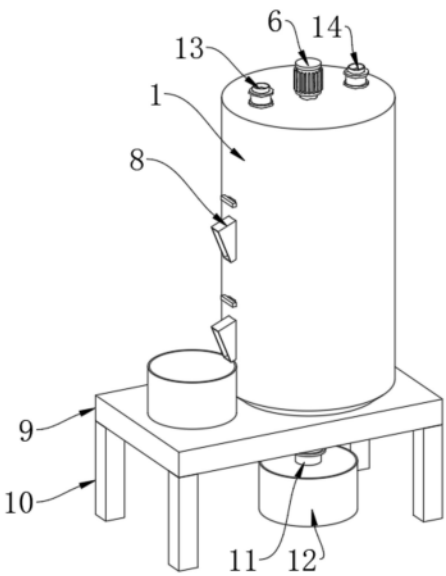
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

## (54) 实用新型名称

一种液体多介质过滤器

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种液体多介质过滤器，具体涉及过滤器技术领域，包括过滤器本体，所述过滤器本体顶端设有用于盛装无烟煤的第一盛装箱，所述过滤器本体底端设有用于盛装石英砂的第二盛装箱；所述过滤器本体内部设有对第一盛装箱和第一滤网内部进行搅拌的搅拌机构；所述第一盛装箱底端设有第一滤网，所述第二盛装箱底端设有第二滤网，所述第一滤网和第二滤网两端均与过滤器本体内壁固定连接，所述第一滤网和第二滤网顶端均设有对第一滤网和第二滤网上的杂质进行清理的清理机构。本实用新型不仅能够将第一滤网和第二滤网顶端的杂质进行清理，避免杂质堵塞第一滤网和第二滤网，还能够对杂质进行收集。



1. 一种液体多介质过滤器,包括过滤器本体(1),其特征在于:所述过滤器本体(1)顶端设有用于盛装无烟煤的第一盛装箱(2),所述过滤器本体(1)底端设有用于盛装石英砂的第二盛装箱(4);

所述过滤器本体(1)内部设有对第一盛装箱(2)和第二盛装箱(4)内部进行搅拌的搅拌机构(6);

所述第一盛装箱(2)底端设有第一滤网(3),所述第二盛装箱(4)底端设有第二滤网(5),所述第一滤网(3)和第二滤网(5)两端均与过滤器本体(1)内壁固定连接,所述第一滤网(3)和第二滤网(5)顶端均设有对第一滤网(3)和第二滤网(5)上的杂质进行清理的清理机构(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种液体多介质过滤器,其特征在于:所述搅拌机构(6)包括设在过滤器本体(1)内部的搅拌轴(601),所述搅拌轴(601)顶端和底端左右两侧均固定设有搅拌杆(602),位于顶端的两个所述搅拌杆(602)位于第一盛装箱(2)内部,位于底端的两个所述搅拌杆(602)位于第二盛装箱(4)内部,所述搅拌轴(601)顶端贯穿过滤器本体(1)并延伸出过滤器本体(1)顶端,所述搅拌轴(601)与过滤器本体(1)通过轴承活动连接,所述搅拌轴(601)顶端固定设有电机(603)。

3. 根据权利要求1所述的一种液体多介质过滤器,其特征在于:所述清理机构(7)包括设在搅拌轴(601)顶端和底端的两个转轴(701),所述转轴(701)右端固定设有刮板(702),位于顶端的所述刮板(702)底端与第一滤网(3)顶端相接触,位于底端的所述刮板(702)底端与第二滤网(5)顶端相接触。

4. 根据权利要求1所述的一种液体多介质过滤器,其特征在于:所述第一滤网(3)和第二滤网(5)左端均设有将杂质排出过滤器本体(1)内部的收集机构(8);

所述收集机构(8)包括设在第一滤网(3)和第二滤网(5)的两个出料管(801),两个所述出料管(801)顶端分别与第一滤网(3)和第二滤网(5)左端固定连通,所述出料管(801)左端贯穿过滤器本体(1)并延伸出过滤器本体(1)左端,所述过滤器本体(1)左端设有收尘箱(803),所述过滤器本体(1)顶端和底端均插接有挡板(802),两个所述挡板(802)右端均贯穿过滤器本体(1)并延伸至出料管(801)内部。

5. 根据权利要求4所述的一种液体多介质过滤器,其特征在于:所述过滤器本体(1)和收尘箱(803)底端固定设有同一个底板(9),所述底板(9)底端四个拐角处均固定设有支撑腿(10)。

6. 根据权利要求5所述的一种液体多介质过滤器,其特征在于:所述过滤器本体(1)底端贯穿底板(9)并延伸出底板(9)底端,所述过滤器本体(1)底端固定连通有出水管(11),所述出水管(11)外端设有第一开关阀,所述出水管(11)底端设有集水箱(12)。

7. 根据权利要求1所述的一种液体多介质过滤器,其特征在于:所述过滤器本体(1)左侧顶端固定连通进污管(13),所述进污管(13)外端设有第二开关阀。

8. 根据权利要求1所述的一种液体多介质过滤器,其特征在于:所述过滤器本体(1)右侧顶端固定设有进水管(14),所述进水管外端设有第三开关阀。

## 一种液体多介质过滤器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤器技术领域,具体涉及一种液体多介质过滤器。

### 背景技术

[0002] 过滤一般指的是通过外力或者借助其他工具,将液体或者固体中的其他物质进行分离,而一般的液体中含有多种介质,为了方便对液体中介质的过滤,需要一种液体多介质过滤器,而现有的液体多介质过滤器,一般采用的是无烟煤、石英砂等进行过滤,由于这些原料在进行过滤的同时,杂质同样会依附在无烟煤和石英砂的表面,长时间使用后容易造成过滤效果差,不能达到如期的过滤效果。

[0003] 例如申请号为202023304638.4的中国专利申请中提供的一种液体多介质过滤器,包括底座,所述底座的顶部固定设有过滤器,本实用新型通过安装转动辊、筛板使工作人员方便对过滤器内部的石英砂和无烟煤进行清洗,工作人员通过关闭第一阀门、第三阀门,打开第二阀门,让清水通过清水管排入到过滤器的内部,然后减速电机启动后带动转动辊进行转动,转动辊转动的同时带动筛板进行转动,筛板进行转动从而带动无烟煤和石英砂进行搅拌,从而对无烟煤和石英砂进行清洗,清洗后的污水通过第一污水管和第二污水管排出,避免因过滤的杂质长时间依附在无烟煤和石英砂上从而导致过滤效果变差,影响过滤效率。

[0004] 但是,该技术方案中仍然存在以下问题:该技术方案清水通过清水管排入到过滤器的内部,然后减速电机启动后带动转动辊进行转动,转动辊转动的同时带动筛板进行转动,筛板进行转动从而带动无烟煤和石英砂进行搅拌,从而对无烟煤和石英砂进行清洗,清洗后的污水通过第一污水管和第二污水管排出,但是,无烟煤和石英砂所吸附的杂质残留在细格栅和拦网上,长时间下来杂质将会堵塞细格栅和拦网,将无法对液体进行过滤。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种液体多介质过滤器,不仅能够将第一滤网和第二滤网顶端的杂质进行清理,避免杂质堵塞第一滤网和第二滤网,还能够对杂质进行收集,以解决技术中的上述不足之处。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种液体多介质过滤器,包括过滤器本体,所述过滤器本体顶端设有用于盛装无烟煤的第一盛装箱,所述过滤器本体底端设有用于盛装石英砂的第二盛装箱;

[0007] 所述过滤器本体内部设有对第一盛装箱和第二盛装箱内部进行搅拌的搅拌机构;

[0008] 所述第一盛装箱底端设有第一滤网,所述第二盛装箱底端设有第二滤网,所述第一滤网和第二滤网两端均与过滤器本体内壁固定连接,所述第一滤网和第二滤网顶端均设有对第一滤网和第二滤网上的杂质进行清理的清理机构。

[0009] 优选的,所述搅拌机构包括设在过滤器本体内部的搅拌轴,所述搅拌轴顶端和底端左右两侧均固定设有搅拌杆,位于顶端的两个所述搅拌杆位于第一盛装箱内部,位于底

端的两个所述搅拌杆位于第二盛装箱内部,所述搅拌轴顶端贯穿过滤器本体并延伸出过滤器本体顶端,所述搅拌轴与过滤器本体通过轴承活动连接,所述搅拌轴顶端固定设有电机,能够带动无烟煤和石英砂进行搅拌。

[0010] 优选的,所述清理机构包括设在搅拌轴顶端和底端的两个转轴,所述转轴右端固定设有刮板,位于顶端的所述刮板底端与第一滤网顶端相接触,位于底端的所述刮板底端与第二滤网顶端相接触,能够将第一滤网和第二滤网顶端的杂质进行清理。

[0011] 优选的,所述第一滤网和第二滤网左端均设有将杂质排出过滤器本体内部的收集机构;

[0012] 所述收集机构包括设在第一滤网和第二滤网的两个出料管,两个所述出料管顶端分别与第一滤网和第二滤网左端固定连通,所述出料管左端贯穿过滤器本体并延伸出过滤器本体左端,所述过滤器本体左端设有收尘箱,所述过滤器本体顶端和底端均插接有挡板,两个所述挡板右端均贯穿过滤器本体并延伸至出料管内部,能够将杂质排出过滤器本体内部。

[0013] 优选的,所述过滤器本体和收尘箱底端固定设有同一个底板,所述底板底端四个拐角处均固定设有支撑腿,为了能够将过滤器本体和收尘箱支撑在地面上。

[0014] 优选的,所述过滤器本体底端贯穿底板并延伸出底板底端,所述过滤器本体底端固定连通有出水管,所述出水管外端设有第一开关阀,所述出水管底端设有集水箱,能够对过滤后的水进行收集。

[0015] 优选的,所述过滤器本体左侧顶端固定连通进污管,所述进污管外端设有第二开关阀,方便需要净化的液体进入。

[0016] 优选的,所述过滤器本体右侧顶端固定设有进水管,所述进水管外端设有第三开关阀,方便清水进入。

[0017] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0018] 1、打开搅拌机构,搅拌机构能够带动两个转轴转动,利用两个转轴转动带动两个刮板转动,两个刮板转动能够将第一滤网和第二滤网顶端的杂质进行清理,避免杂质堵塞第一滤网和第二滤网;

[0019] 2、需要将杂质排出过滤器本体内部时,将挡板拉出,刮板转动能够将杂质推进出料管内部,通过出料管进入收尘箱内部,收尘箱能够对杂质进行收集。

## 附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本实用新型的前视图;

[0022] 图2为本实用新型的过滤器本体剖视图;

[0023] 图3为本实用新型的搅拌机构的结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型的清理机构和收集机构的结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型的仰视图。

[0026] 附图标记说明:

[0027] 1过滤器本体、2第一盛装箱、3第一滤网、4第二盛装箱、5第二滤网、6搅拌机构、601搅拌轴、602搅拌杆、603电机、7清理机构、701转轴、702刮板、8收集机构、801出料管、802挡板、803收尘箱、9底板、10支撑腿、11出水管、12集水箱、13进污管、14进水管。

### 具体实施方式

[0028] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0029] 本实用新型提供了如图1-5所示的一种液体多介质过滤器,包括过滤器本体1,所述过滤器本体1顶端设有用于盛装无烟煤的第一盛装箱2,所述过滤器本体1底端设有用于盛装石英砂的第二盛装箱4;所述过滤器本体1内部设有对第一盛装箱2和第二盛装箱4内部进行搅拌的搅拌机构6,所述过滤器本体1左侧顶端固定连通进污管13,所述进污管13外端设有第二开关阀,所述过滤器本体1右侧顶端固定设有进水管14,所述进水管14外端设有第三开关阀,所述第一盛装箱2底端设有第一滤网3,所述第二盛装箱4底端设有第二滤网5,所述第一滤网3和第二滤网5两端均与过滤器本体1内壁固定连接;

[0030] 如图3所示,所述搅拌机构6包括设在过滤器本体1内部的搅拌轴601,所述搅拌轴601顶端和底端左右两侧均固定设有搅拌杆602,位于顶端的两个所述搅拌杆602位于第一盛装箱2内部,位于底端的两个所述搅拌杆602位于第二盛装箱4内部,所述搅拌轴601顶端贯穿过滤器本体1并延伸出过滤器本体1顶端,所述搅拌轴601与过滤器本体1通过轴承活动连接,所述搅拌轴601顶端固定设有电机603;

[0031] 打开第二开关阀,将需要净化的水通过进污管13进入过滤器本体1内部,需要净化的水通过第一盛装箱2内部的无烟煤,再通过第二盛装箱4内部的石英砂,对需要净化的水进行过滤,长时间的使用下,无烟煤和石英砂外端吸附有杂质,然后打开第三开关阀,将清水通过进水管14进入过滤器本体1内部,打开电机603,电机603能够带动搅拌轴601转动,利用搅拌轴601带动搅拌杆602转动,搅拌杆602转动能够对无烟煤和石英砂进行搅拌,使无烟煤和石英砂上的杂质掉落在第一滤网3和第二滤网5上。

[0032] 如图4所示,所述第一滤网3和第二滤网5顶端均设有对第一滤网3和第二滤网5上的杂质进行清理的清理机构7,所述清理机构7包括设在搅拌轴601顶端和底端的两个转轴701,所述转轴701右端固定设有刮板702,位于顶端的所述刮板702底端与第一滤网3顶端相接触,位于底端的所述刮板702底端与第二滤网5顶端相接触;

[0033] 搅拌轴601转动的同时能够带动转轴701转动,转轴701右端固定设有刮板702,转轴701能够带动转轴701转动,利用两个转轴701转动带动两个刮板702转动,两个刮板702转动能够将第一滤网3和第二滤网5顶端的杂质进行清理,避免杂质堵塞第一滤网3和第二滤网5。

[0034] 如图4所示,所述第一滤网3和第二滤网5左端均设有将杂质排出过滤器本体1内部的收集机构8;所述收集机构8包括设在第一滤网3和第二滤网5的两个出料管801,两个所述出料管801顶端分别与第一滤网3和第二滤网5左端固定连通,所述出料管801左端贯穿过滤器本体1并延伸出过滤器本体1左端,所述过滤器本体1左端设有收尘箱803,所述过滤器本体1顶端和底端均插接有挡板802,两个所述挡板802右端均贯穿过滤器本体1并延伸至出料管801内部;

[0035] 需要将杂质排出过滤器本体1内部时,需要将挡板802拉出,刮板702转动能够将杂质推进出料管801内部,通过出料管801排出过滤器本体1内部,然后进入收尘箱803内部,收尘箱803能够对杂质进行收集。

[0036] 为了能够将过滤器本体1和收尘箱803支撑在地面上,如图5所示,所述过滤器本体1和收尘箱803底端固定设有同一个底板9,所述底板9底端四个拐角处均固定设有支撑腿10,由于过滤器本体1和收尘箱803底端固定设有同一个底板9,底板9底端四个拐角处均固定设有支撑腿10,从而能够将过滤器本体1和收尘箱803支撑在地面上,避免过滤器本体1受潮。

[0037] 而且,不仅能够对过滤后的水进行收集,还能对污水进行收集,如图5所示,所述过滤器本体1底端贯穿底板9并延伸出底板9底端,所述过滤器本体1底端固定连通有出水管11,所述出水管11外端设有第一开关阀,所述出水管11底端设有集水箱12,打开第一开关阀,净化后的水或者污水能够从出水管11排出,进入集水箱12内部,集水箱12不仅能够对过滤后的水进行收集,还能对污水进行收集。

[0038] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为本实用新型权利要求保护范围的限制。

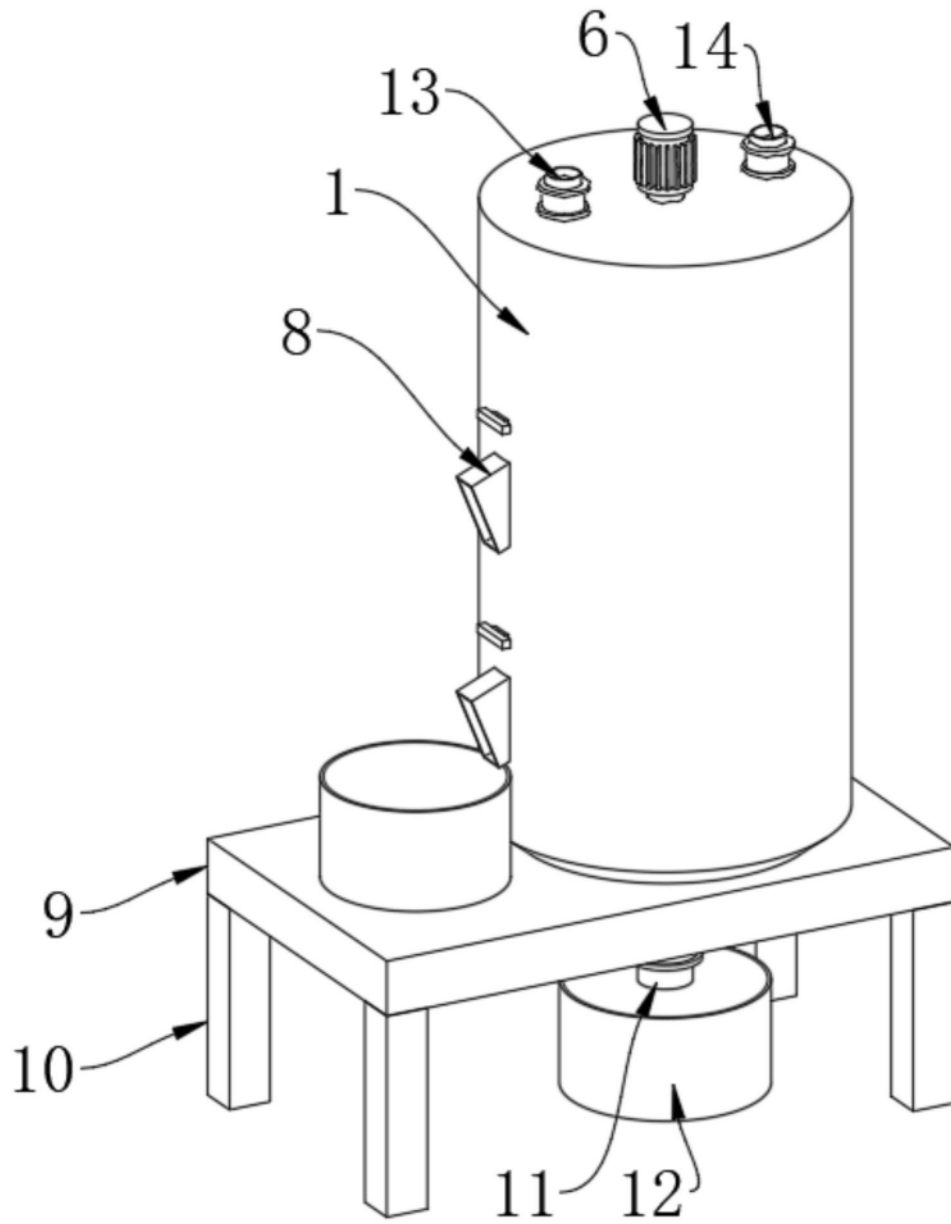


图1

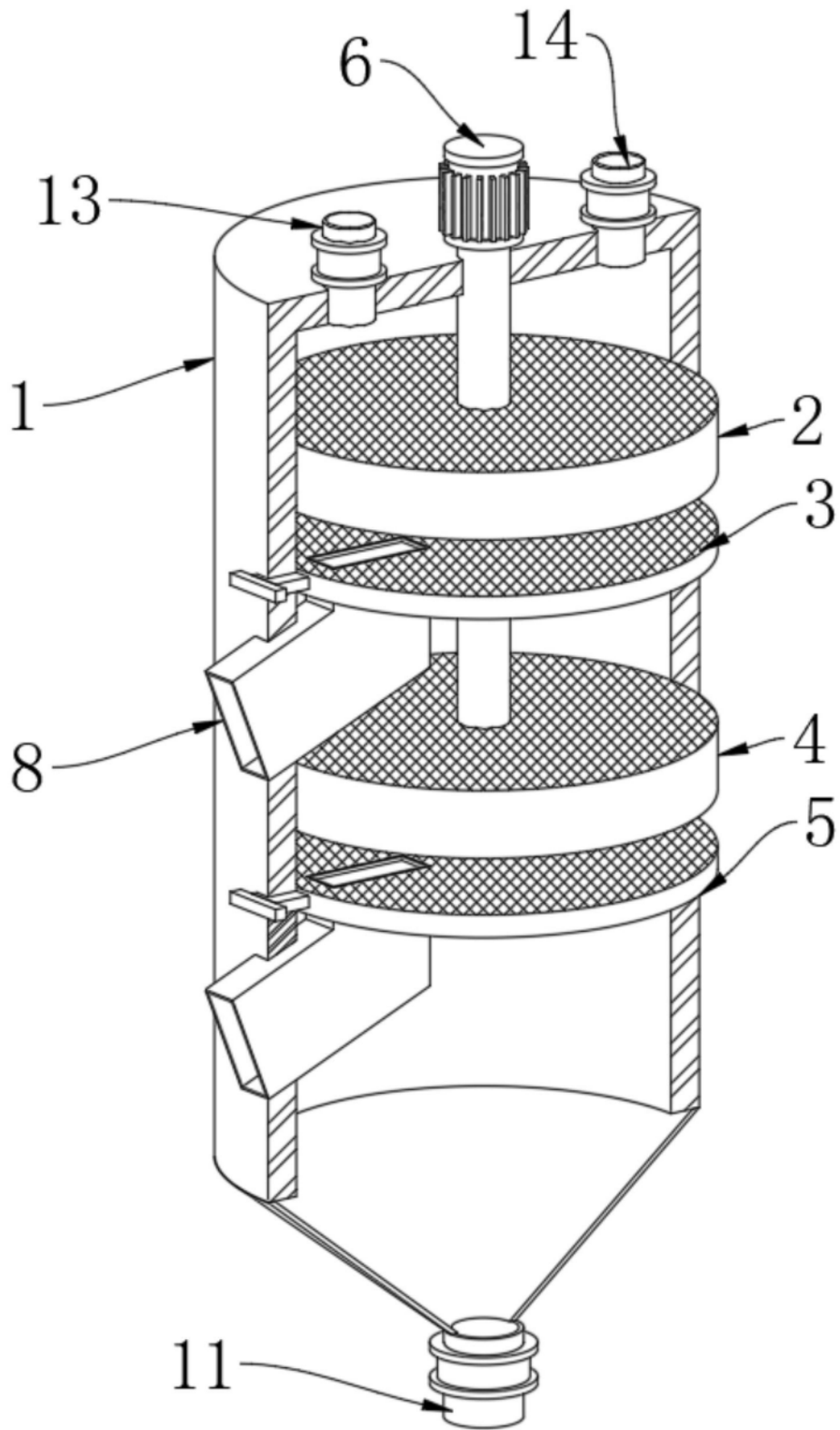


图2

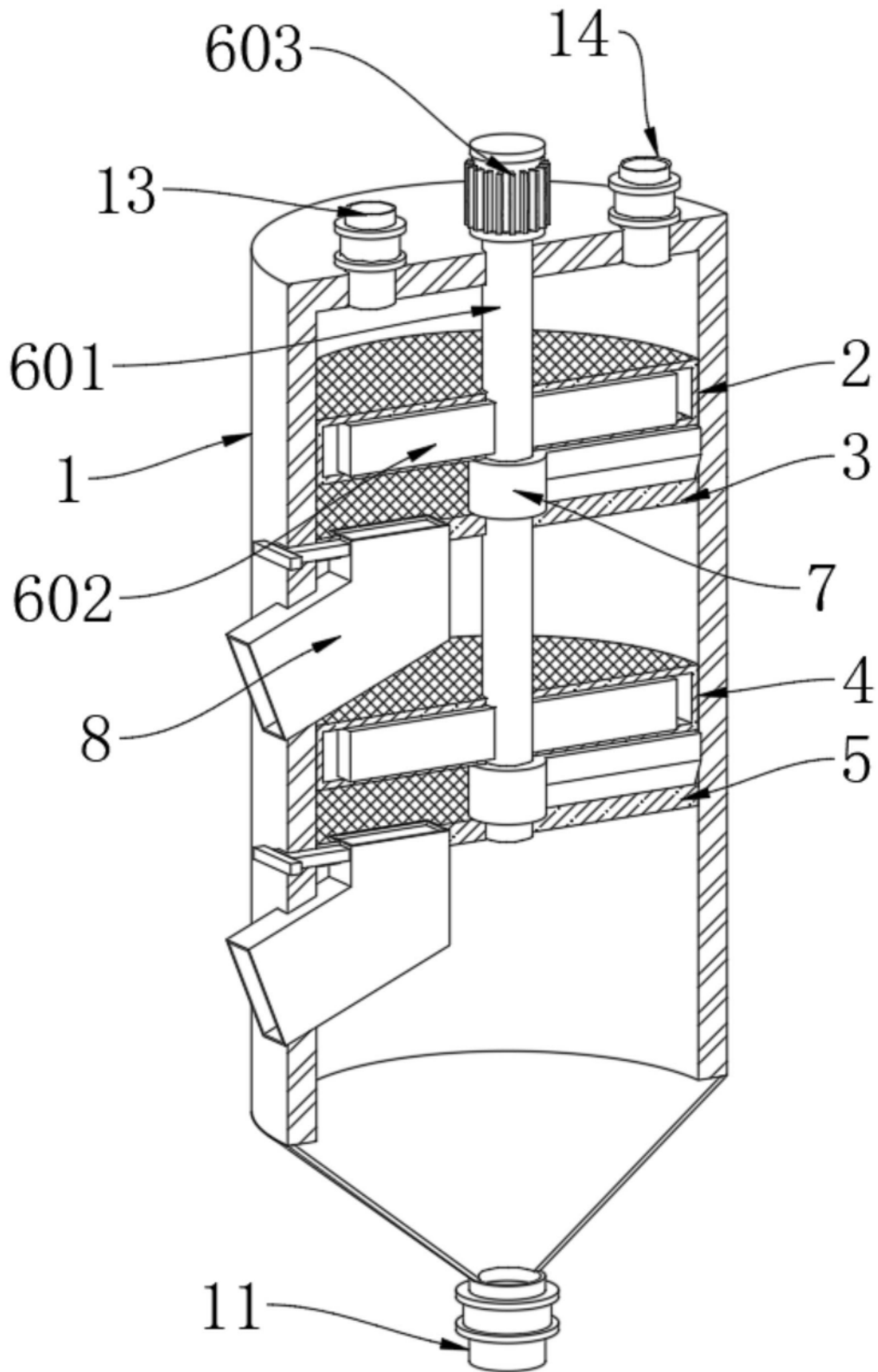


图3

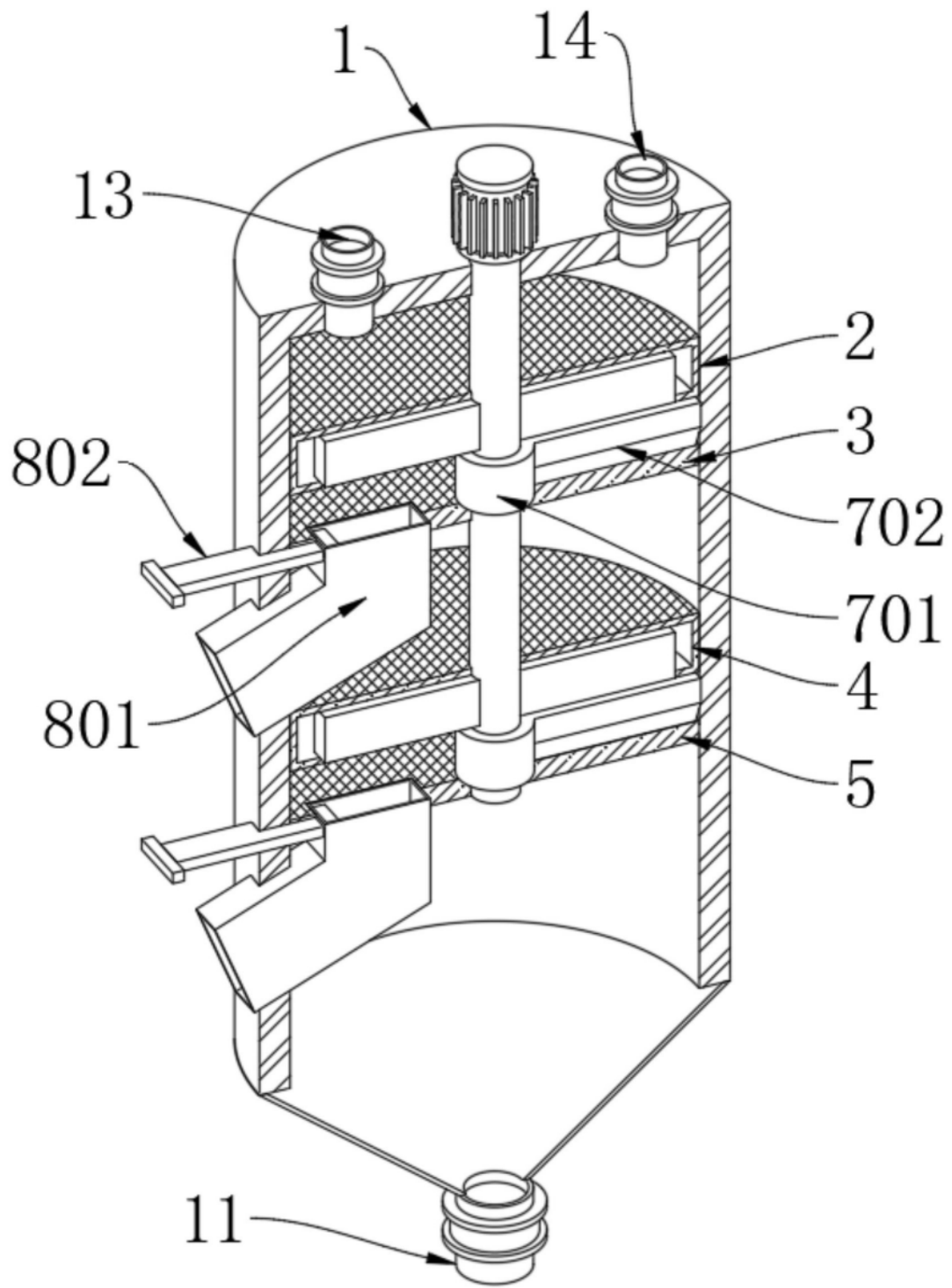


图4

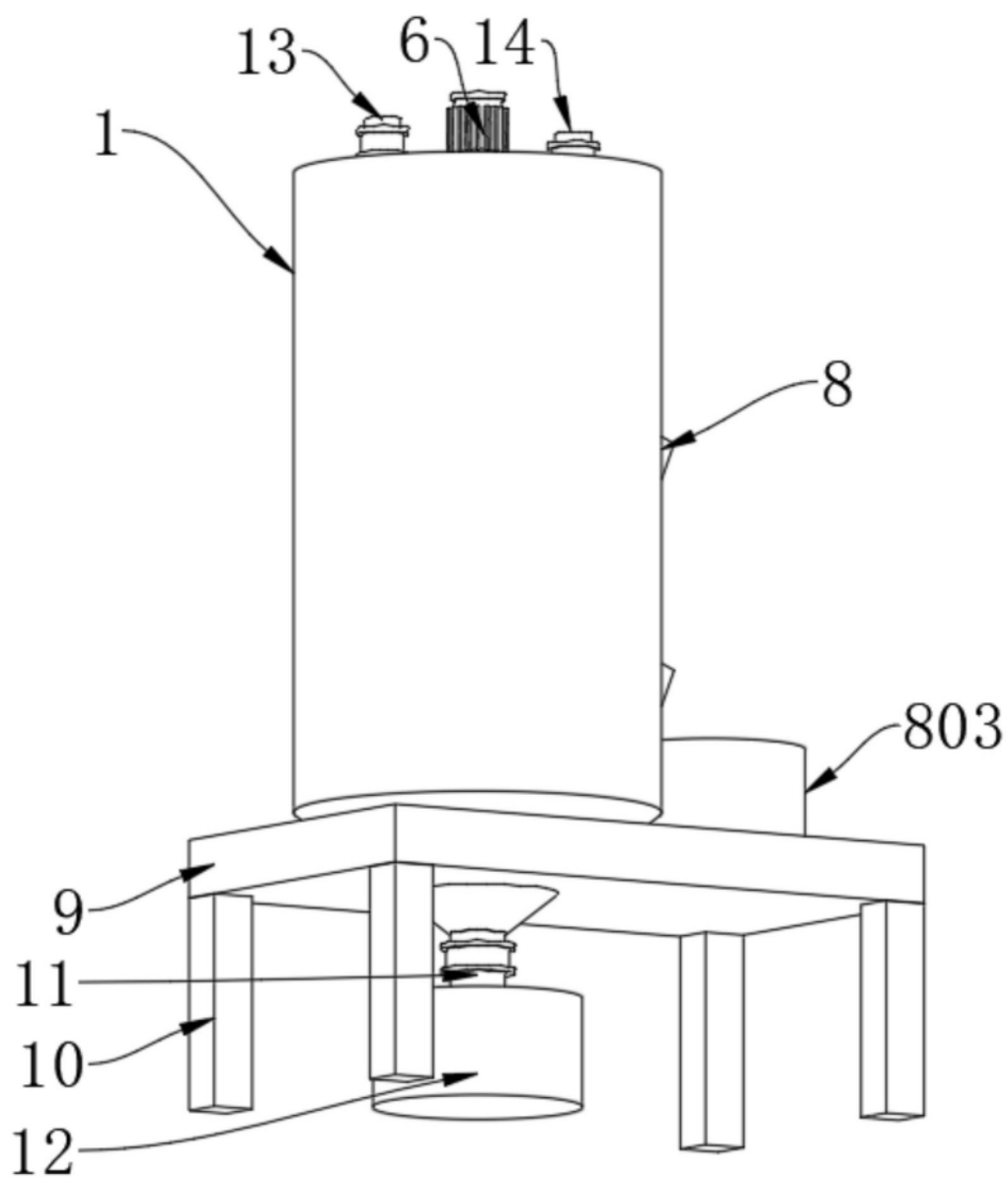


图5