



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218221628 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 06

(21) 申请号 202221876592.X

(22) 申请日 2022.07.11

(73) 专利权人 韦建英

地址 533000 广西壮族自治区百色市右江区城北二路29号

(72) 发明人 韦建英 班振 邓瑜

(74) 专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务所(普通合伙) 11531

专利代理师 王文娇

(51) Int.Cl.

B01D 47/02 (2006.01)

B01F 21/10 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

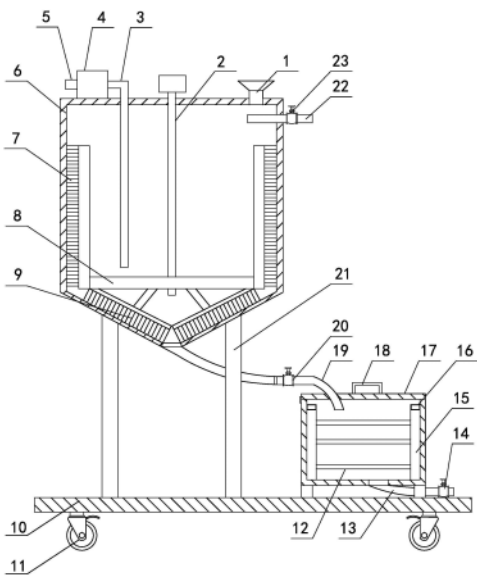
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于环境保护的高效过滤除尘机

(57) 摘要

本实用新型属于过滤除尘器械技术领域,尤其是涉及一种用于环境保护的高效过滤除尘机。技术包括水平设置的底板,所述底板的上方设置有溶解罐,溶解罐固定在底板的顶部,溶解罐的顶部设置有吸气机构,溶解罐的顶部设置有出气管,溶解罐上设置有进水管,溶解罐内设置有转动杆,溶解罐的顶部开设有第一通孔,转动杆安装在第一通孔内,转动杆下端设置有刷洗组件,溶解罐的右下方设置有带箱盖的箱体,箱体通过固定座固定在底板的顶部,溶解罐的出水端连接有到箱体内部的第一出水管,箱体内竖直放置有安装板,安装板之间固定有过滤组件;箱体的底部连接有第二出水管。本实用新型使操作人员在使用过程中的更加方便的对过滤除尘装置进行清洗。



CN 218221628 U

1. 一种用于环境保护的高效过滤除尘机,包括水平设置的底板(10),其特征在于:所述底板(10)的上方设置有底部带封头的溶解罐(6),溶解罐(6)通过固定组件固定在底板(10)的顶部,溶解罐(6)的顶部设置有用将外部的粉尘气体吸入溶解罐(6)内的吸气机构,溶解罐(6)的顶部设置有用将溶解罐(6)内部的气体进行排出的出气管(1),溶解罐(6)上设置有用将外部的水源注入溶解罐(6)内的进水管(22),溶解罐(6)内竖直设置有自由旋转的转动杆(2),溶解罐(6)的顶部开设有内外相通的第一通孔,转动杆(2)的上端通过轴承安装在第一通孔内,转动杆(2)的下端设置有用将溶解罐(6)内侧壁进行清洗的刷洗组件,溶解罐(6)的右下方设置有带箱盖的箱体(17),箱体(17)通过固定座固定在底板(10)的顶部,溶解罐(6)的出水端连接有用将溶解罐(6)内部的水源输送到箱体(17)内的第一出水管(19),第一出水管(19)上安装有第一出水阀(20);箱体(17)内竖直放置有呈左右排列的两块安装板(15),安装板(15)之间固定有过滤组件;箱体(17)的底部连接有用将箱体(17)内部的水源进行排出的第二出水管(13)。

2. 根据权利要求1所述的用于环境保护的高效过滤除尘机,其特征在于:所述刷洗组件刷洗组件包括水平设置的固定架(8),固定架(8)的底部固定有向左倾斜的支杆,固定架(8)固定在转动杆(2)的下端,固定架(8)的左端固定有用将溶解罐(6)内侧壁罐体处的第一毛刷(7),支杆的底部固定有用将溶解罐(6)内侧壁封头处的第二毛刷(9)。

3. 根据权利要求1所述的用于环境保护的高效过滤除尘机,其特征在于:所述吸气机构包括风机(4),风机(4)安装在溶解罐(6)的顶部,风机(4)的出风端连接有第一管道(3),溶解罐(6)的顶部开设有上下相通的管道安装孔,第一管道(3)穿过管道安装孔位于溶解罐(6)的内部,风机(4)的进风端连接有第二管道(5)。

4. 根据权利要求1所述的用于环境保护的高效过滤除尘机,其特征在于:所述底板(10)的底部设置有移动组件(11)。

5. 根据权利要求1所述的用于环境保护的高效过滤除尘机,其特征在于:所述箱盖的顶部安装有第一把手(18)。

6. 根据权利要求1所述的用于环境保护的高效过滤除尘机,其特征在于:所述过滤组件为呈上下排列的三层过滤网,过滤网的左侧壁均固定在左侧安装板(15)的右侧壁上,过滤网的右侧壁均固定在右侧安装板(15)的左侧壁上。

7. 根据权利要求1所述的用于环境保护的高效过滤除尘机,其特征在于:所述两块安装板(15)的顶部均安装有用将安装板(15)从箱体(17)内取出的第二把手(16)。

一种用于环境保护的高效过滤除尘机

技术领域

[0001] 本实用新型属于过滤除尘器械技术领域,尤其是涉及一种用于环境保护的高效过滤除尘机。

背景技术

[0002] 很多工厂车间都存在粉尘多的问题,不仅影响车间的正常生产,而且在粉尘比较严重的场所,人员长时间吸入过多,容易出现肺部疾病,危害大。因此,要及时解决车间的粉尘问题,尤其是打磨车间更要如此,解决粉尘的方式有很多,比如、用水、用电、用过滤材料等,但常规用水的除尘装置在使用完成之后,对除尘装置内部进行清洗时不方便对其清洗。

实用新型内容

[0003] 根据以上现有技术中的不足,本实用新型要解决的技术问题是:提供一种用于环境保护的高效过滤除尘机,操作人员能省时省力的对装置进行清洗。

[0004] 所述的用于环境保护的高效过滤除尘机,包括水平设置的底板,所述底板的上方设置有底部带封头的溶解罐,溶解罐通过固定组件固定在底板的顶部,溶解罐的顶部设置有用于将外部的粉尘气体吸入溶解罐内的吸气机构,溶解罐的顶部设置有用于将溶解罐内部的气体进行排出的出气管,溶解罐上设置有用于将外部的水源注入溶解罐内的进水管,溶解罐内竖直设置有自由旋转的转动杆,溶解罐的顶部开设有内外相通的第一通孔,转动杆的上端通过轴承安装在第一通孔内,转动杆的下端设置有用于将溶解罐内侧壁进行清洗的刷洗组件,溶解罐的右下方设置有带箱盖的箱体,箱体通过固定座固定在底板的顶部,溶解罐的出水端连接有用于将溶解罐内部的水源输送到箱体内部的第一出水管,第一出水管上安装有第一出水阀;箱体内竖直放置有呈左右排列的两块安装板,安装板之间固定有过滤组件;箱体的底部连接有用于将箱体内部的水源进行排出的第二出水管。

[0005] 进一步的,所述刷洗组件刷洗组件包括水平设置的固定架,固定架的底部固定有向左倾斜的支杆,固定架固定在转动杆的下端,固定架的左端固定有用于刷洗溶解罐内侧壁罐体处的第一毛刷,支杆的底部固定有用于刷洗溶解罐内侧壁封头处的第二毛刷。

[0006] 进一步的,所述吸气机构包括风机,风机安装在溶解罐的顶部,风机的出风端连接有第一管道,溶解罐的顶部开设有上下相通的管道安装孔,第一管道穿过管道安装孔位于溶解罐的内部,风机的进风端连接有第二管道。

[0007] 进一步的,所述底板的底部设置有移动组件。

[0008] 进一步的,所述箱盖的顶部安装有第一把手。

[0009] 进一步的,所述过滤组件为呈上下排列的三层过滤网,过滤网的左侧壁均固定在左侧安装板的右侧壁上,过滤网的右侧壁均固定在右侧安装板的左侧壁上。

[0010] 进一步的,所述两块安装板的顶部均安装有用于将安装板从箱体内取出的第二把手。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0012] 本实用新型通过刷洗组件对溶解罐的内部进行清洗,再通过将带有过滤组件的安装板从箱体内取出,取出之后对过滤组件进行清洗和检修,使操作人员在使用过程中的更加方便的过滤除尘装置进行清洗。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图中各部件名称:1、出气管2、转动杆3、第一管道4、风机5、第二管道6、溶解罐7、第一毛刷8、固定架9、第二毛刷10、底板11、移动组件12、滤板13、第二出水管14、第二出水阀15、安装板16、第二把手17、箱体18、第一把手19、第一出水管20、第一出水阀21、支撑架22、进水管23、进水阀。

具体实施方式

[0015] 以下结合附图通过具体实施例对本实用新型作进一步说明,但不用以限制本实用新型,凡在本实用新型精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

[0016] 实施例1

[0017] 本实施例所述的一种用于环境保护的高效过滤除尘机,如图1所示,包括水平设置的底板10,所述底板10的上方设置有底部带封头的溶解罐6,溶解罐6通过固定组件固定在底板10的顶部,当溶解罐6的体积较大时,固定组件选用时可以采取裙式支座,裙式支座是立式支座的一种,主要由基础环、螺栓座和裙座圈组成,具体安装时,裙式支座的底端固定在底板10的顶部,裙式支座的顶端固定在溶解罐6上;当溶解罐6的体积较小时,固定组件选用时还可以选用支撑式支座,如图1所示,支撑式支座包括四根支撑杆,支撑杆的顶部均固定在溶解罐6上,支撑杆的底部均固定在底板10的顶部,四根支撑杆之间呈矩形分布;

[0018] 溶解罐6的顶部设置有用于将外部的粉尘气体吸入溶解罐6内的吸气机构,溶解罐6的顶部设置有用于将溶解罐6内部的气体进行排出的出气管1,吸气机构用于将外部的粉尘气体抽入溶解罐6的内部再进行处理;具体安装时,溶解罐6的顶部开设有内外相通的第二通孔,出气管1穿装在第二通孔内,当吸气机构向溶解罐6内排入大量的气体后,溶解罐6内部的气体逐渐增多所以需要将其需要排出,使溶解罐6内部的气压能达到平衡;

[0019] 溶解罐6上设置有用于将外部的水源注入溶解罐6内的进水管22,溶解罐6的外侧壁上开设有内外相通的第三通孔,进水管22穿装在第三通孔内,进水管22的进水端安装有进水阀23;在使用时,如果需要对车间内进行除尘时,我们首先打开进水阀23,再通过进水管22对溶解罐6进行注水,注水之后对内部的粉尘气体进行除尘,进水管22进水的水源选择时可根据工厂的用水标准选择车间用水;

[0020] 溶解罐6内竖直设置有自由旋转的转动杆2,溶解罐6的顶部开设有内外相通的第一通孔,转动杆2的上端通过轴承安装在第一通孔内,转动杆2的下端设置有用于将溶解罐6内侧壁进行清洗的刷洗组件,转动杆2具体安装时,轴承的内圈固定在转动杆2上,轴承的外圈固定在第一通孔内;溶解罐6上设置有人孔,人孔方便对溶解罐6内的刷洗组件进行更换与检修,使在操作的过程中更加的方便;刷洗组件可以将溶解罐6的内侧壁进行刷洗干净,当过滤除尘的操作完成之后,对溶解罐6进行清洗时,方便操作人员更方便的对溶解罐6的

内部进行清洗；

[0021] 溶解罐6的右下方设置有带箱盖的箱体17,箱体17通过固定座固定在底板10的顶部,固定座由四根支柱组成,四根支柱之间呈矩形分布,支柱的底端均固定在底板10的顶部,支柱的顶端均固定在箱体17的底部;箱体17的箱盖左侧壁通过合页铰接的方式铰接在箱体17外的左侧壁上,对箱盖进行固定,方便箱体17的箱盖直接从箱体17的顶部打开;

[0022] 溶解罐6的出水端连接有用于将溶解罐6内部的水源输送到箱体17内的第一出水管19,第一出水管19上安装有第一出水阀20,箱盖上开设有内外相通的第四通孔,第一出水管19穿进第四通孔位于箱体17的内部,在使用时,当溶解罐6正在进行注水时,可将第一出水阀20关闭,待溶解罐6内的水源达到一定高度后,以及溶解罐6内的水源变浑浊后,可打开第一出水阀20将溶解罐6内部的水源流到箱体17内进行过滤,在安装的过程中,可以在第一出水管19上安装快接头,快接头靠近第一出水阀20安装,快接头的设计方便第一出水管19的拆卸以及检查,管道内可能会产生堵塞的情况,通过快接头的设计还可以更方便对管道进行疏通;

[0023] 箱体17内竖直放置有呈左右排列的两块安装板15,安装板15之间固定有过滤组件,在使用时,过滤组件对第一出水管19流进的水源进行过滤,过滤完成之后如果需要对过滤组件进行清理或者检修时,打开箱体17上的箱盖,将带有过滤组件的安装板15从箱体17的内部取出,再将过滤组件进行清洗和检修,在使用的过程中,尽可能使操作人员更加方便的过滤组件进行检修与更换;

[0024] 箱体17的底部连接有用于将箱体17内部的水源进行排出的第二出水管13,箱体17底部开设有内外相通的第五通孔,第二出水管13穿装在第五通孔内,第二出水管13的出水端安装有第二出水阀14,在使用的过程中,当使用过的水源进行过滤后打开第二出水阀14再通过第二出水管13将过滤后的水源进行排出,排出时如果在对工厂车间的气体进行除尘过滤时,我们可以连接车间相对应按要求排放的排水管,对使用后的水源进行处理;

[0025] 在使用的过程中,首先打开进水阀23,将水源注入到溶解罐6的内部,当水源达到一定高度后,打开吸气机构将外部的粉尘气体抽入溶解罐6的内部,内部的粉尘气体与水混合在一起进行除尘,除尘完成之后,将溶解罐6内部的水源通过第一出水管19流进箱体17内,箱体17内的过滤组件对水源进行过滤,过滤完成之后的水源通过第二出水管13流出;在对本装置进行清洗时,溶解罐6的内部通过刷洗组件对溶解罐6的内侧壁进行刷洗,箱体17通过打开箱盖将带有过滤组件的安装板15从箱体17内取出再进行清洗,方便操作人员更加方便与便捷的对过滤组件进行清洗。

[0026] 实施例2

[0027] 本实施例将技术进一步进行说明,如图1所示,所述刷洗组件刷洗组件包括水平设置的固定架8,固定架8的底部固定有向左倾斜的支杆,固定架8固定在转动杆2的下端,固定架8的左端固定有用于刷洗溶解罐6内侧壁罐体处的第一毛刷7,支杆的底部固定有用于刷洗溶解罐6内侧壁封头处的第二毛刷9,第一毛刷7与第二毛刷9的刷头紧贴在溶解罐6的内侧壁上,方便毛刷与溶解罐6的内侧壁充分接触,达到将溶解罐6内侧壁上沾有的污渍进行刷洗;在使用时,当溶解罐6对粉尘进行除尘后,溶解罐6内部的水源需要排出,排出后的溶解罐6内会沾有污渍,通过转动转动杆2带动刷洗组件旋转对溶解罐6内进行刷洗,使用过程中更加的方便,增强了实用性;当粉尘气体与水混合的过程中也可以转动刷洗组件,刷洗组

件也可以使溶解罐6内部的水源充分与粉尘混合在一起,也能防止粉尘中的杂质堵塞溶解罐6的出水端;

[0028] 进一步优选,刷洗组件可为两组,两组刷洗组件相对安装,通过两组刷洗组件的设计,尽量能更快的对溶解罐6的内侧壁进行刷洗,也能刷洗得更加干净;

[0029] 在具体的使用过程中,我们需要转动转动杆2来带动刷洗组件进行转动,才能达到刷洗溶解罐6内侧壁的效果;当我们转动转动杆2时如果溶解罐6的体积较大时,我们可以采用在溶解罐6的顶部安装电机,电机再带动转动杆2进行旋转;如果当溶解罐6的体积较小时,我们可以采用在转动杆2的顶端安装旋钮,手动转动旋钮再带动转动杆2进行旋转;

[0030] 在具体的实施过程中,可以将刷洗组件中的毛刷替换为海绵,固定架8的左端设置有竖直放置的固定杆,固定杆的底端固定在固定架8的左端,固定杆的外侧壁套有一层海绵,海绵安装时,海绵紧挨在溶解罐6的内侧壁上,方便溶解罐6的内侧壁充分与海绵接触,尽可能达到将溶解罐6内侧壁擦洗干净的效果;在使用时,转动转动杆2,转动杆2带动海绵擦洗溶解罐6的内侧壁。

[0031] 实施例3

[0032] 本实施例将技术进一步进行说明,如图1所示,所述吸气机构包括风机4,风机4安装在溶解罐6的顶部,风机4的出风端连接有第一管道3,溶解罐6的顶部开设有上下相通的管道安装孔,第一管道3穿过管道安装孔位于溶解罐6的内部,风机4的进风端连接有第二管道5,位于溶解罐6内部的第一管道3的长度尽量设计得长一些,通过加长的设计尽量使第一管道3内部带粉尘的气体尽快与水混合在一起,对气体快速进行除尘,在使用时,打开风机4,风机4通过第二管道5将外部的粉尘气体吸入,再通过第一管道3输送到溶解罐6的内部,溶解罐6内部的水源对气体进行除尘;

[0033] 在具体的使用过程中,可以将风机4替换为气泵,气泵对外部粉尘气体进行吸收,再输送到溶解罐6内进行除尘处理。

[0034] 实施例4

[0035] 本实施例将技术进一步进行说明,如图1所示,所述底板10的底部设置有移动组件11,底板10的顶部可以设置有方便推动底板10的推杆,推杆的底部固定在底板10的顶部,通过推动推杆带动移动组件11移动,使操作人员在操作的过程中更加的方便;移动组件11可以为四个带自锁功能的加重聚氨酯万向轮组成,四个万向轮在底板10的底部四角呈矩形分布,通过固定螺栓固定在底板10底部;移动组件11也可以为移动的小车,移动的小车通过固定螺栓固定在底板10的底部,在使用时,推动推杆,推杆带动移动组件11移动,移动组件11可以将装置的位置随意挪动,也可以随时随地的进行固定,在使用过程中更加的方便与便捷。

[0036] 实施例5

[0037] 本实施例将技术进一步进行说明,如图1所示,所述箱盖的顶部安装有第一把手18,当我们将箱盖打开时通过第一把手18的设计,使我们在操作的过程中更加方便与容易的打开箱盖,方便操作人员使用。

[0038] 实施例6

[0039] 本实施例将技术进一步进行说明,如图1所示,所述过滤组件为呈上下排列的三层过滤网,过滤网的左侧壁均固定在左侧安装板15的右侧壁上,过滤网的右侧壁均固定在右

侧安装板15的左侧壁上;位于最上方的过滤网由过滤棉制作而成,过滤棉是一种使用最为广泛的过滤材料,它属于化纤制品,外表像一片棉花,用于初级过滤,主要起物理过滤作用,具有价格低廉、物理过滤效果好的优点;位于中间的过滤网由石英砂制作而成,石英砂具有强度高,寿命长,处理流量大,出水水质稳定可靠的显著优点,石英砂的功能主要是去除水中悬浮物、胶体、泥沙、铁锈等,当带有粉尘的水源通过时,能去除水中的悬浮物,从而达到过滤的目的;位于最下方的过滤网由活性炭制作而成,活性炭除了对水源进行进一步过滤,提高出水水质,防止污染,还可以吸附从前级泄漏过来的小分子有机物等污染性物质,对水中异味、胶体及色素、重金属离子等有较明显的吸附去除作用;

[0040] 再具体的使用过程中,也可以将三层过滤网换成其他的过滤网,比如各种PP滤芯,陶瓷滤芯,椰壳活性炭,锰砂滤料,稀土瓷砂滤料,柱状活性炭等,可以根据不同的粉尘气体选用不一样的过滤材料进行过滤。

[0041] 实施例7

[0042] 本实施例将技术进一步进行说明,如图1所示,所述两块安装板15的顶部均安装有用于将安装板15从箱体17内取出的第二把手16,在使用的过程中,我们需要将安装板15拿出再进行对安装板15上的过滤组件进行处理,在拿取安装板15的过程中可能会不方便拿取,通过第二把手16的设计,我们可以直接拉动第二把手16将安装板15拿出,使操作人员在操作的过程中可以更加方便的将安装板15取出。

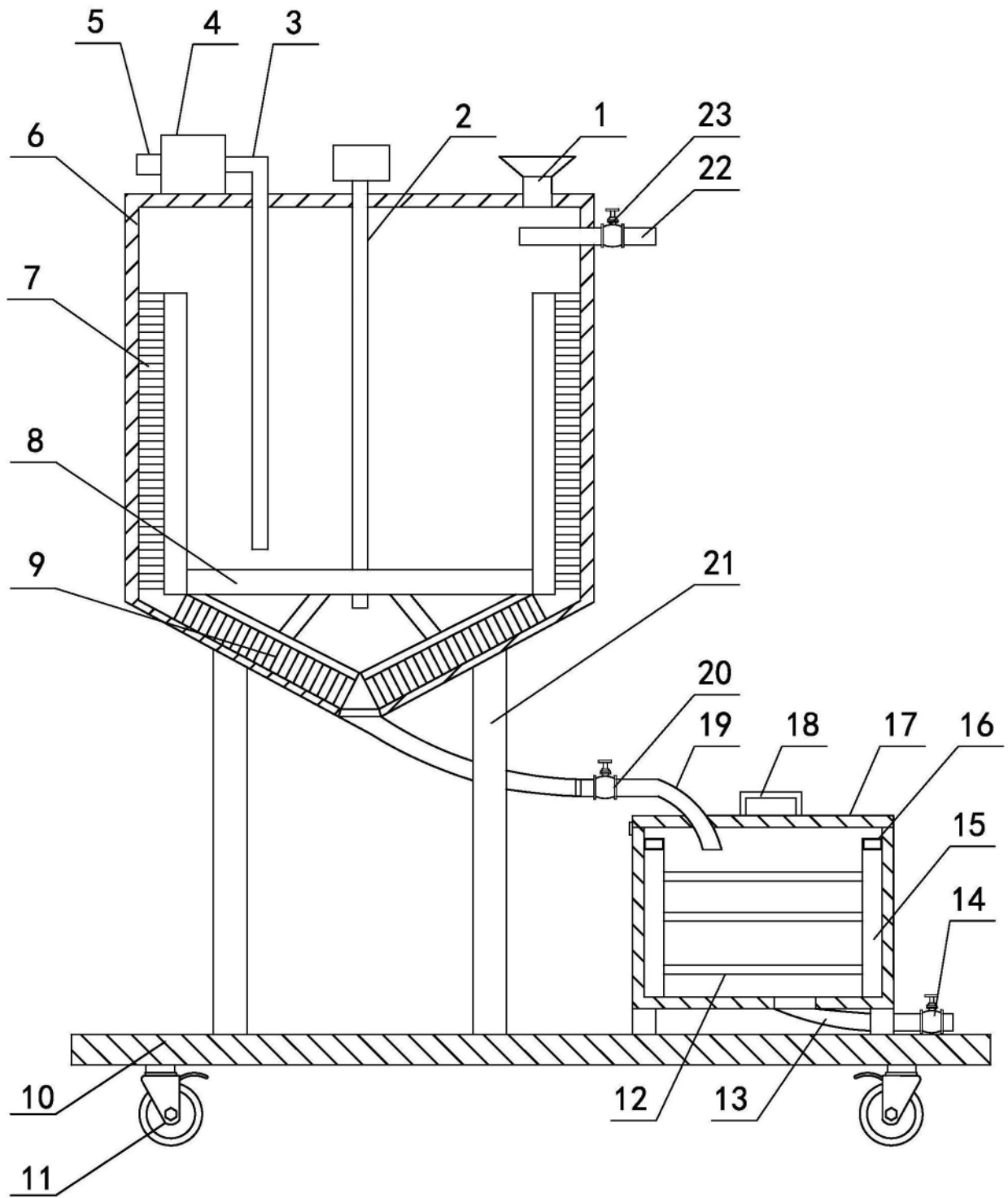


图1