



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217410060 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 13

(21) 申请号 202220667407.X

(22) 申请日 2022.03.24

(73) 专利权人 山东康晟复合材料科技有限公司

地址 264300 山东省威海市荣成市兴隆路
186号

(72) 发明人 冯明英 徐钧 卢婧博 邢俊美
陈鲁川

(51) Int.Cl.

B01D 37/02 (2006.01)

C02F 9/04 (2006.01)

C02F 103/18 (2006.01)

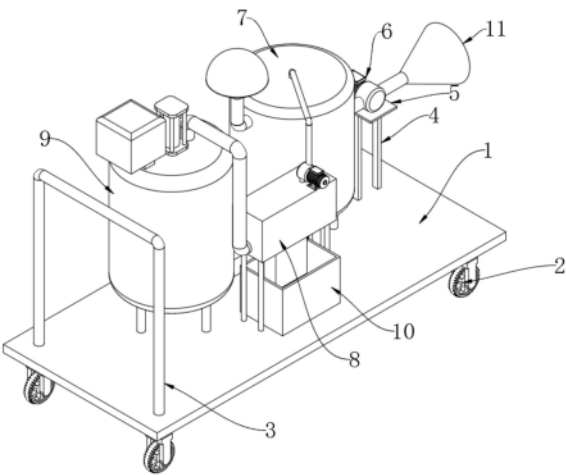
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

生产车间用除尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了生产车间用除尘装置,具体涉及车间空气净化装置技术领域,包括底板,所述底板上端左部固定安装有沉淀机构,所述底板上端中部固定安装有过滤装置和收集箱,所述底板上端后部固定有净化装置,两个所述支杆上端共同固定安装有托板,所述托板上端中部固定安装有抽风机,所述抽风机输入端固定安装有第一进气管。本实用新型所述的生产车间用除尘装置,开启抽风机,将外界的空气抽进第二壳体内腔,然后开启抽水机,对抽入的空气进行洗涤除尘,通过机械连接对带有灰尘的净化水进行净化,在液压缸的作用下净化水进入到第三壳体内腔,将净化水与杂质进行分离,提高了除尘装置的普适性,同时降低了灰尘对环境的污染。



1. 生产车间用除尘装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)下端四角均转动安装有滚轮(2),所述底板(1)上端左部固定安装有把手(3),所述底板(1)上端左部固定安装有沉淀机构(9),所述底板(1)上端中部固定安装有过滤装置(8)和收集箱(10),所述过滤装置(8)位于收集箱(10)上部,所述底板(1)上端后部固定有净化装置(7),所述底板(1)上端右部固定安装有两个支杆(4),两个所述支杆(4)上端共同固定安装有托板(5),所述托板(5)上端中部固定安装有抽风机(6),所述抽风机(6)输入端固定安装有第一进气管(11)。

2. 根据权利要求1所述的生产车间用除尘装置,其特征在于:所述沉淀机构(9)包括第一壳体(91),所述第一壳体(91)下端环形阵列固定安装有四个第一支腿(92),所述第一壳体(91)上端左部固定安装有微型自动投料机(97),所述第一壳体(91)上端中部固定安装有液压缸(94),所述液压缸(94)的活塞杆下端贯穿第一壳体(91)上端中部延伸至下部并固定连接移动板(95),所述第一壳体(91)下端中部固定连接与第一壳体(91)内腔相通的第一接管(93),所述第一壳体(91)上端右部固定连接与第一壳体(91)内腔内腔相通的排水管(96)。

3. 根据权利要求2所述的生产车间用除尘装置,其特征在于:所述移动板(95)上端环形阵列开设有若干与移动板(95)下端相通的过水孔(951),若干所述过水孔(951)内表面均固定安装有第一单向阀,所述第一接管(93)内腔左部固定安装有第二单向阀。

4. 根据权利要求2所述的生产车间用除尘装置,其特征在于:所述净化装置(7)包括第二壳体(71),所述第二壳体(71)下端环形阵列固定安装有四个第二支腿(72),所述第二壳体(71)外表面左侧上部固定安装有与第二壳体(71)内腔相通的出气管(73),所述第二壳体(71)内腔顶壁固定连接除尘机构(74),所述第二壳体(71)外表面右侧中部固定连接与第二壳体(71)内腔相通的第二进气管(75),所述第二进气管(75)右端与抽风机(6)输出端固定连接在一起,所述第一接管(93)远离第一壳体(91)的一端与第二壳体(71)下端中部固定连接在一起。

5. 根据权利要求4所述的生产车间用除尘装置,其特征在于:所述除尘机构(74)包括盛装壳体(741),所述盛装壳体(741)下端固定安装有若干喷嘴(742),若干所述喷嘴(742)内腔均与盛装壳体(741)内腔相通。

6. 根据权利要求5所述的生产车间用除尘装置,其特征在于:所述过滤装置(8)包括第三壳体(81),所述第三壳体(81)左端下部和右端下部对称固定安装有两个撑杆(82),所述第三壳体(81)内腔中部固定安装有过滤板(83),所述第三壳体(81)上端右部固定安装有抽水机(84),所述第三壳体(81)内腔下部转动安装有密封机构(85)。

7. 根据权利要求6所述的生产车间用除尘装置,其特征在于:所述抽水机(84)的进水管贯穿第三壳体(81)上端右部延伸至第三壳体(81)内腔中部,所述抽水机(84)的出水管上端依次贯穿第二壳体(71)上端中部以及盛装壳体(741)上端中部延伸至盛装壳体(741)内腔。

8. 根据权利要求6所述的生产车间用除尘装置,其特征在于:所述密封机构(85)包括电机(851),所述电机(851)输出端通过联轴器固定安装有安装杆(853),所述安装杆(853)左端贯穿第三壳体(81)右端下部延伸至第三壳体(81)内腔,所述安装杆(853)外表面固定安装有两个挡板(852),所述排水管(96)远离第一壳体(91)的一端贯穿第三壳体(81)左端中部延伸至第三壳体(81)内腔并与第三壳体(81)内腔相通,所述排水管(96)与第三壳体(81)连接的位置位于过滤板(83)与挡板(852)之间。

生产车间用除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车间空气净化装置技术领域,特别涉及生产车间用除尘装置。

背景技术

[0002] 在生产过程中,尤其对原材料板材进行切割加工时,会产生大量的废屑杂质,这些杂质会随着空气的流动而进入到空气中,由于车间因为车间运行需要会存在大量的工人,因此当工人处于废屑杂质含量较高的空间内时,空气中的废屑杂质容易被吸入工人的身体中,从而对工人的身体状况产生影响,因此需要对车间内的空气进行降尘处理。

[0003] 传统的除尘装置通常体积较大,仅仅在需要除尘时使用,占用空间较大,使车间空间利用率较低,并且传统的除尘装置通常为固定结构,只能对除尘装置所在的位置进行除尘,普适性较低,而且在对传统的除尘装置内部进行清理使,会有大量的粉尘向外飞出,对外界环境造成污染。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供生产车间用除尘装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 生产车间用除尘装置,包括底板,所述底板下端四角均转动安装有滚轮,所述底板上端左部固定安装有把手,所述底板上端左部固定安装有沉淀机构,所述底板上端中部固定安装有过滤装置和收集箱,所述过滤装置位于收集箱上部,所述底板上端后部固定有净化装置,所述底板上端右部固定安装有两个支杆,两个所述支杆上端共同固定安装有托板,所述托板上端中部固定安装有抽风机,所述抽风机输入端固定安装有第一进气管。

[0007] 优选的,所述沉淀机构包括第一壳体,所述第一壳体下端环形阵列固定安装有四个第一支腿,所述第一壳体上端左部固定安装有微型自动投料机,所述第一壳体上端中部固定安装有液压缸,所述液压缸的活塞杆下端贯穿第一壳体上端中部延伸至下部并固定连接有移动板,所述第一壳体下端中部固定连接有与第一壳体内腔相通的第一连接管,所述第一壳体上端右部固定连接有与第一壳体内腔相通的第一排水管;移动板可以将未处理的净化水和处理过后的净化水进行分离。

[0008] 优选的,所述移动板上端环形阵列开设有若干与移动板下端相通的过水孔,若干所述过水孔内表面均固定安装有第一单向阀,所述第一连接管内腔左部固定安装有第二单向阀;过水孔可以使未处理的净化水进入移动板上端。

[0009] 优选的,所述净化装置包括第二壳体,所述第二壳体下端环形阵列固定安装有四个第二支腿,所述第二壳体外表面左侧上部固定安装有与第二壳体内腔相通的出气管,所述第二壳体内腔顶壁固定连接有除尘机构,所述第二壳体外表面右侧中部固定连接有与第二壳体内腔相通的第二进气管,所述第二进气管右端与抽风机输出端固定连接在一起,所述第一连接管远离第一壳体的一端与第二壳体下端中部固定连接在一起;出气管可以使洗涤过

之后的空气离开第二壳体内腔。

[0010] 优选的,所述除尘机构包括盛装壳体,所述盛装壳体下端固定安装有若干喷嘴,若干所述喷嘴内腔均与盛装壳体内腔相通;可以对含有大量的粉尘以及碎屑的空气进行洗涤。

[0011] 优选的,所述过滤装置包括第三壳体,所述第三壳体左端下部和右端下端对称固定安装有两个撑杆,所述第三壳体内腔中部固定安装有过滤板,所述第三壳体上端右部固定安装有抽水机,所述第三壳体内腔下部转动安装有密封机构;过滤板可以将净化水与净化水中的沉淀进行分离。

[0012] 优选的,所述抽水机的进水管贯穿第三壳体上端右部延伸至第三壳体内腔中部,所述抽水机的出水管上端依次贯穿第二壳体上端中部以及盛装壳体上端中部延伸至盛装壳体内腔;抽水机可以将不含有沉淀的净化水抽出再次进入到第二壳体内腔。

[0013] 优选的,所述密封机构包括电机,所述电机输出端通过联轴器固定安装有安装杆,所述安装杆左端贯穿第三壳体右端下部延伸至第三壳体内腔,所述安装杆外表面固定安装有两个挡板,所述排水管远离第一壳体的一端贯穿第三壳体左端中部延伸至第三壳体内腔并与第三壳体内腔相通,所述排水管与第三壳体连接的位置位于过滤板与挡板之间;电机可以控制两个挡板的状态。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 本实用新型设计将除尘装置通过四个滚轮移动至需要除尘的位置,开启抽风机,将外界的空气抽进第二壳体内腔,对抽入的空气进行洗涤除尘,在液压缸的运行下,使带有灰尘的净化水通过连接管内腔进入到第一壳体内腔下部,当移动板在液压缸的运行下向下移动时,若干第一单向阀打开,第二单向阀关闭,使净化水移动至移动板上端,在微型自动投料机的配合下,将絮凝剂投至第一壳体内腔,使净化水中的杂质形成沉淀,通过的运行以及过滤板的作用下,将净化水与沉淀进行分离,然后开启电机,通过机械连接使沉淀进入到收集箱内腔进行收集,此除尘装置体积较小且可以移动,提高了除尘装置的普适性,同时降低了灰尘对环境的污染。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型生产车间用除尘装置的整体结构示意图;

[0017] 图2为沉淀机构局部剖面示意图;

[0018] 图3为净化装置局部剖面示意图;

[0019] 图4为净化装置整体结构示意图;

[0020] 图5为过滤装置局部剖面示意图;

[0021] 图6为密封机构整体结构示意图。

[0022] 图中:1、底板;2、滚轮;3、把手;4、支杆;5、托板;6、抽风机;7、净化装置;71、第二壳体;72、第二支腿;73、出气管;74、除尘机构;741、盛装壳体;742、喷嘴;75、第二进气管;8、过滤装置;81、第三壳体;82、撑杆;83、过滤板;84、抽水机;85、密封机构;851、电机;852、挡板;853、安装杆;9、沉淀机构;91、第一壳体;92、第一支腿;93、连接管;94、液压缸;95、移动板;951、过水孔;96、排水管;97、微型自动投料机;10、收集箱;11、第一进气管。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实现的技术手段、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,进一步阐述本实用新型。

[0024] 如图1-6所示,生产车间用除尘装置,包括底板1,对净化装置7和沉淀机构9等进行固定,底板1下端四角均转动安装有滚轮2,底板1上端左部固定安装有把手3,底板1上端左部固定安装有沉淀机构9,对带有灰尘的净化水进行沉淀处理,底板1上端中部固定安装有过滤装置8和收集箱10,过滤装置8可以将净化水与沉淀进行分离,过滤装置8位于收集箱10上部,底板1上端后部固定有净化装置7,对抽入的空气进行洗涤,底板1上端右部固定安装有两个支杆4,两个支杆4上端共同固定安装有托板5,对抽风机6的位置进行固定,托板5上端中部固定安装有抽风机6,将外界的空气抽入至第二壳体71内腔,抽风机6输入端固定安装有第一进气管11。

[0025] 沉淀机构9包括第一壳体91,为沉淀反应提供场所,第一壳体91下端环形阵列固定安装有四个第一支腿92,第一壳体91上端左部固定安装有微型自动投料机97,将絮凝剂分次定量的投入第一壳体91内腔,第一壳体91上端中部固定安装有液压缸94,控制移动板95上下移动,液压缸94的活塞杆下端贯穿第一壳体91上端中部延伸至下部并固定连接移动板95,将未处理的净化水和处理过后的净化水进行分离,移动板95上端环形阵列开设有若干与移动板95下端相通的过水孔951,使未处理的净化水进入移动板95上端,若干过水孔951内表面均固定安装有第一单向阀,连接管93内腔左部固定安装有第二单向阀,以第一单向阀相互配合,将处理过之后的净化水排出第一壳体91内腔,将未处理的净化水抽入第一壳体91内腔,第一壳体91下端中部固定连接与第一壳体91内腔相通的第一支腿92,使未处理的净化水可以进入第一壳体91内腔,第一壳体91上端右部固定连接与第一壳体91内腔内腔相通的排水管96,使处理过之后的净化水排出第一壳体91内腔。

[0026] 净化装置7包括第二壳体71,为空气提供洗涤的场所,第二壳体71下端环形阵列固定安装有四个第二支腿72,第二壳体71外表面左侧上部固定安装有与第二壳体71内腔相通的出气管73,使洗涤过之后的空气可以离开第二壳体71内腔,第二壳体71内腔顶壁固定连接除尘机构74,第二壳体71外表面右侧中部固定连接与第二壳体71内腔相通的第二进气管75,使未净化的空气可以进入第二壳体71内腔,第二进气管75右端与抽风机6输出端固定连接在一起,连接管93远离第一壳体91的一端与第二壳体71下端中部固定连接在一起,可以在液压缸94的运行下,将未处理的净化水从第二壳体71内腔抽出,除尘机构74包括盛装壳体741,盛装一定量的净化水,盛装壳体741下端固定安装有若干喷嘴742,增加净化水与空气之间的接触面积,若干喷嘴742内腔均与盛装壳体741内腔相通。

[0027] 过滤装置8包括第三壳体81,第三壳体81左端下部和右端下部对称固定安装有两个撑杆82,对第三壳体81的位置进行固定,第三壳体81内腔中部固定安装有过滤板83,将净化水与净化水中的沉淀进行分离,第三壳体81上端右部固定安装有抽水机84,将不含有沉淀的净化水从第三壳体81内腔抽出,抽水机84的进水管贯穿第三壳体81上端右部延伸至第三壳体81内腔中部,抽水机84的出水管上端依次贯穿第二壳体71上端中部以及盛装壳体741上端中部延伸至盛装壳体741内腔,使不含有沉淀的净化水可以通过抽水机84的运行进入到盛装壳体741内腔,第三壳体81内腔下部转动安装有密封机构85,防止净化水流出,密封机构85包括电机851,为安装杆853的转动提供动力,电机851输出端通过联轴器固定安装

有安装杆853,固定两个挡板852的位置,安装杆853左端贯穿第三壳体81右端下部延伸至第三壳体81内腔,安装杆853外表面固定安装有两个挡板852,将第三壳体81内腔下部进行密封,排水管96远离第一壳体91的一端贯穿第三壳体81左端中部延伸至第三壳体81内腔并与第三壳体81内腔相通,使含有沉淀的净化水可以进入第三壳体81内腔,排水管96与第三壳体81连接的位置位于过滤板83与挡板852之间,防止沉淀进入至过滤板83上方。

[0028] 需要说明的是,本实用新型为生产车间用除尘装置,首先将絮凝剂投放至微型自动投料机97的料斗内,将除尘装置通过四个滚轮2移动至需要除尘的位置,随后开启抽风机6,通过第一进气管11将外界的空气抽进第二壳体71内腔,然后开启抽水机84,将第三壳体81内腔的净化水抽出,通过若干喷嘴742喷出,对抽入的空气进行洗涤除尘,带有灰尘的净化水在液压缸94的运行下,通过连接管93内腔进入到第一壳体91内腔下部,当移动板95在液压缸94的运行下向下移动时,若干第一单向阀打开,第二单向阀关闭,使净化水通过若干过水孔951进入到移动板95上端,同时微型自动投料机97开始运行,将絮凝剂投至第一壳体91内腔,通过净化水不断从第一壳体91内腔下部进入到第一壳体91内腔上部的过程中,使絮凝剂与净化水混合均匀,其次在液压缸94的作用下移动板95向上移动,此时若干第一单向阀关闭,第二单向阀打开,再将除杂后的净化水通过排水管96排出的同时,带有灰尘的净化水通过连接管93从第二壳体71内腔抽入第一壳体91内腔下部,然后排出的净化水进入到第三壳体81内腔,在水压力以及过滤板83的作用下,使净化水进入到第三壳体81内腔上部,杂质则留在第三壳体81内腔中部,净化后的净化水通过抽水机84再次进入到第二壳体71内腔对空气进行洗涤,如此循环,当第三壳体81内腔中部的杂质填满后,开启电机851,通过机械连接使挡板852转动,进而使杂质通过第三壳体81内腔下部进入到收集箱10内腔进行收集。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型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实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型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实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

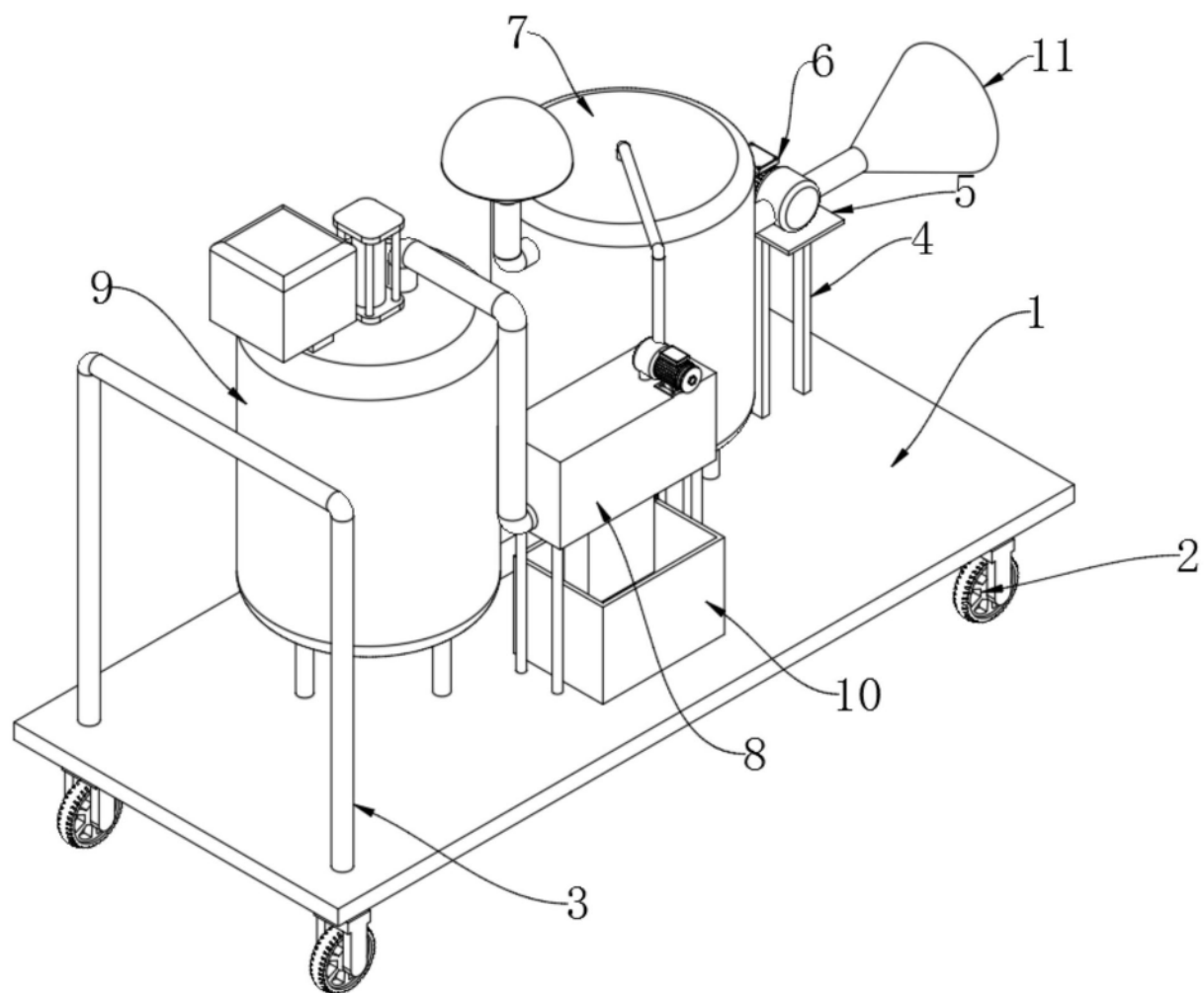


图1

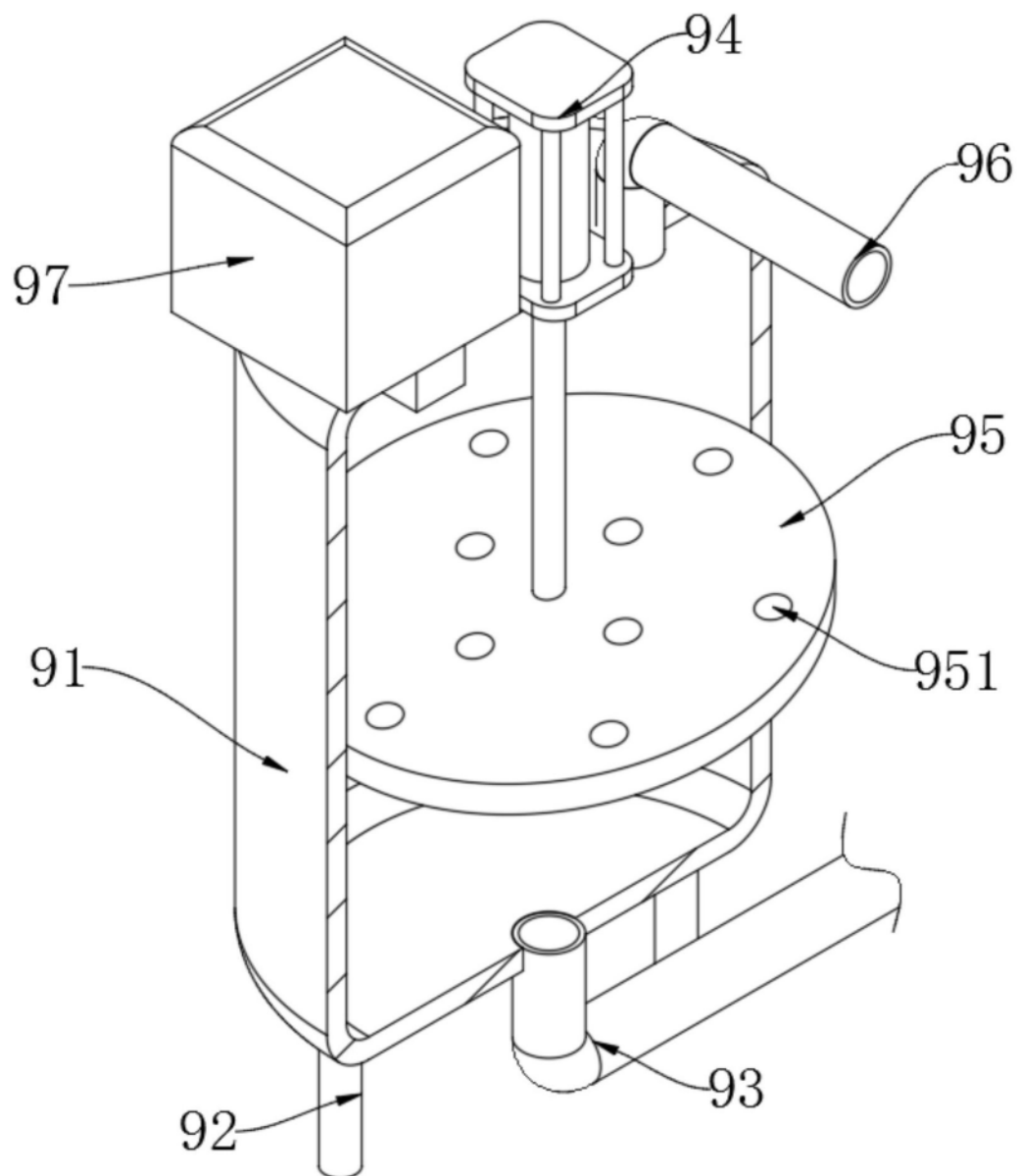


图2

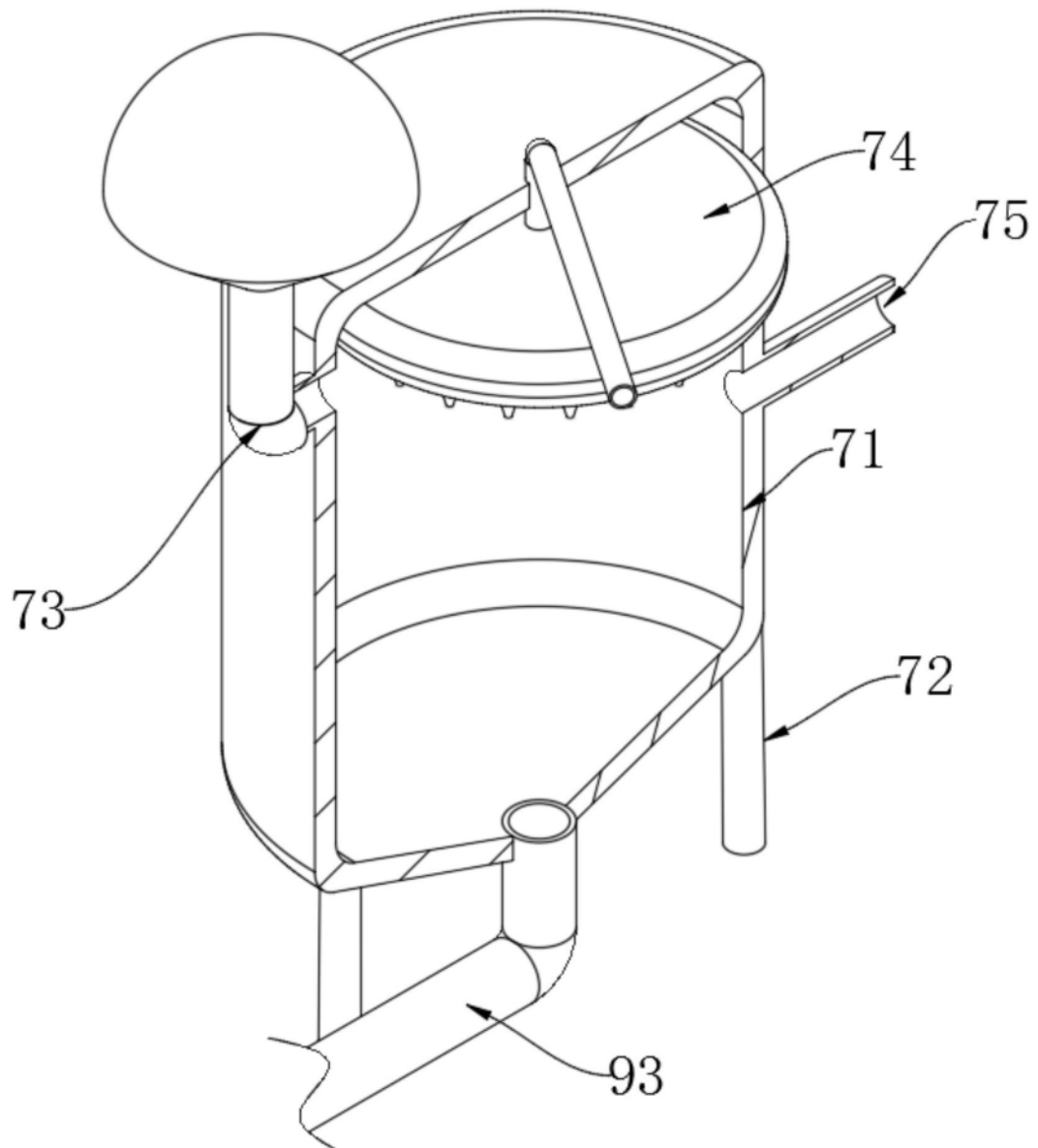


图3

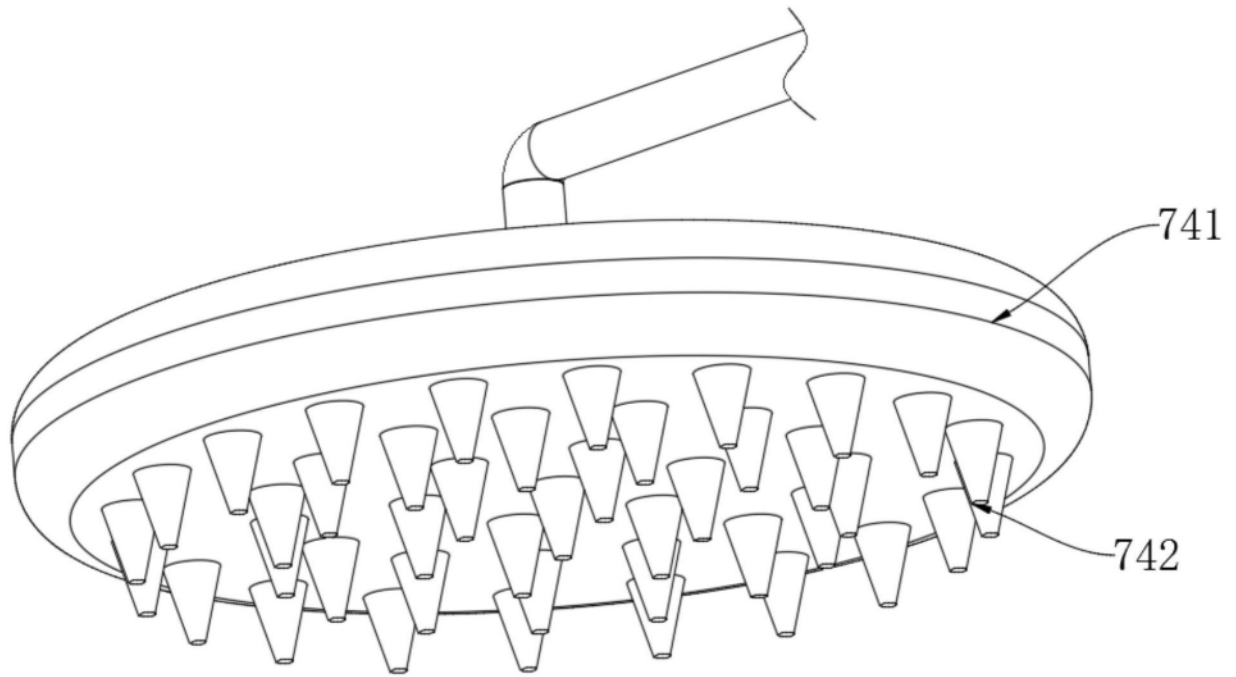


图4

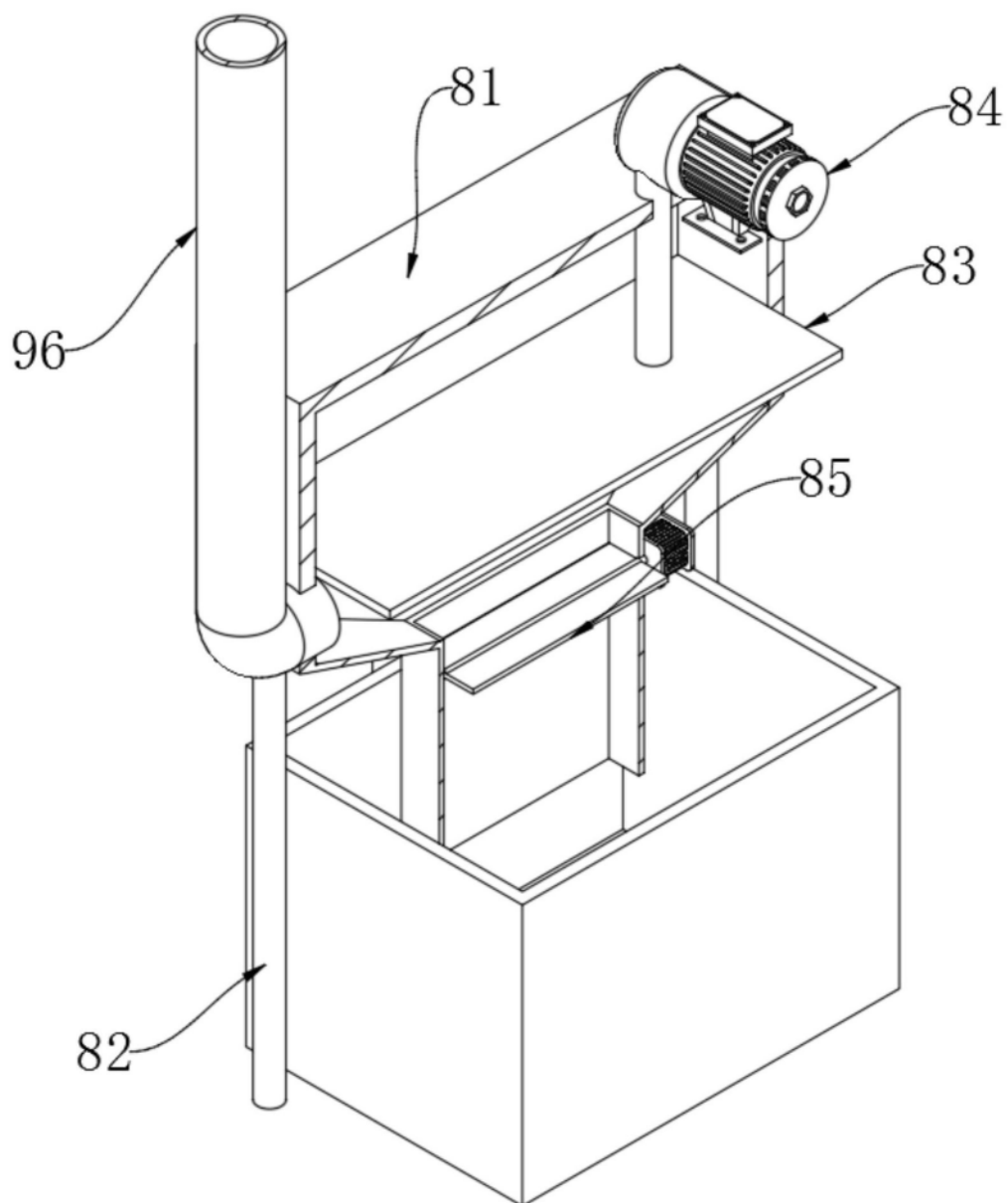


图5

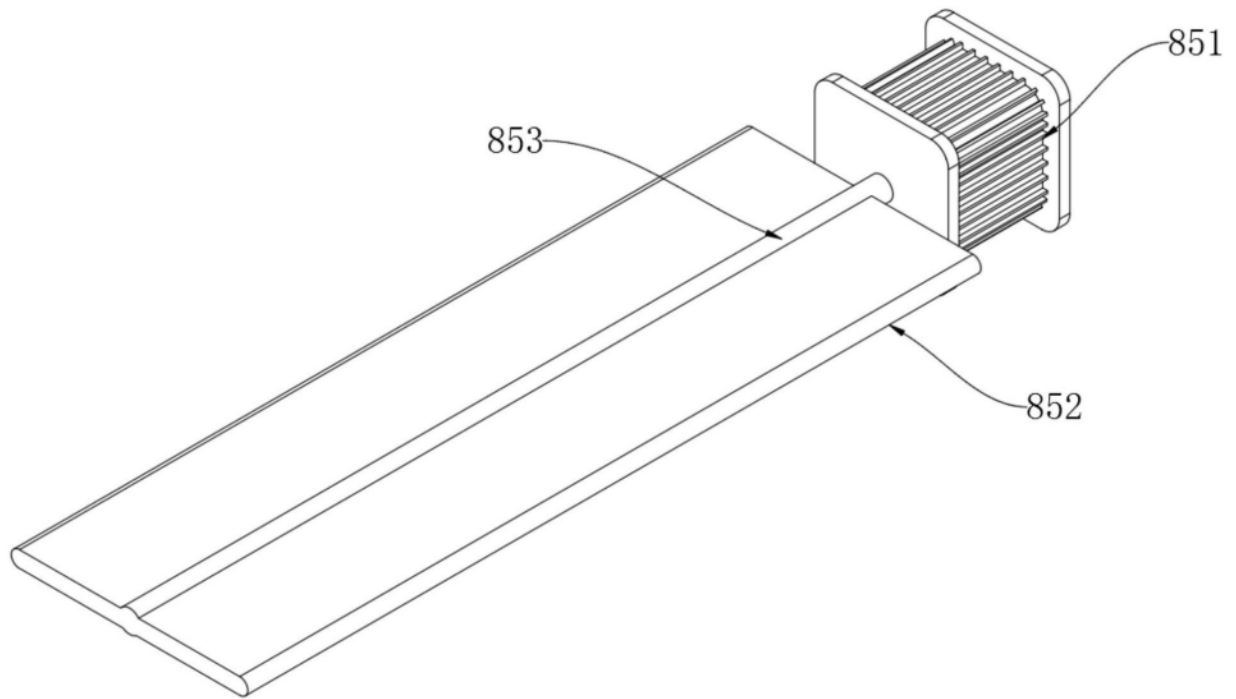


图6