



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217748419 U

(45) 授权公告日 2022.11.08

(21) 申请号 202221755048.X

(22) 申请日 2022.07.07

(73) 专利权人 成都西部赛飞科技有限责任公司

地址 610000 四川省成都市天府新区华阳  
南湖大道360号25栋1层15号

(72) 发明人 姜欣 羊坤 姜晶

(74) 专利代理机构 北京中索知识产权代理有限公司 11640

专利代理师 唐亭

(51) Int. Cl.

B08B 3/12 (2006.01)

B08B 3/14 (2006.01)

B05D 3/00 (2006.01)

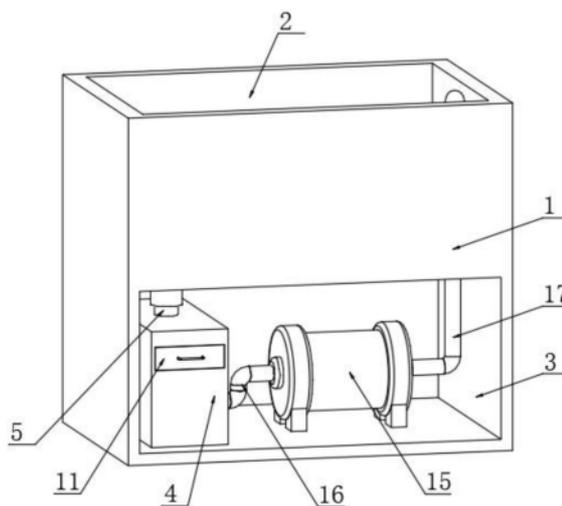
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

### (54) 实用新型名称

一种金属工件表面涂层预处理清洗装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种金属工件表面涂层预处理清洗装置,涉及金属工件清洗技术领域,包括箱体、超声波清洗池和腔体,所述腔体内部固定设有壳体和水泵,所述壳体内部设有过滤机构,所述壳体顶端固定设有第一水管,所述水泵进水口固定设有第二水管,所述第二水管设在壳体一侧并延伸至壳体内部,所述水泵出水口固定设有第三水管,通过第一水管将超声波清洗池中的清洗液导入壳体内部被过滤机构进行过滤,使得清洗液中的杂质被过滤掉,然后再通过水泵、第二水管和第三水管将过滤后的清洗液重新导入超声波清洗池内部进行使用,不需要频繁更换清洗液,节约了大量的资源,同时还不会降低金属工件的清洗效果,使用非常方便。



1. 一种金属工件表面涂层预处理清洗装置,包括箱体(1)、超声波清洗池(2)和腔体(3),所述超声波清洗池(2)和腔体(3)均设在箱体(1)内部,所述超声波清洗池(2)设在腔体(3)顶部,其特征在于:所述腔体(3)内部固定设有壳体(4)和水泵(15),所述壳体(4)设在水泵(15)一侧,所述壳体(4)内部设有过滤机构,所述壳体(4)顶端固定设有第一水管(5),所述第一水管(5)设在腔体(3)内部并延伸至超声波清洗池(2)内部,所述水泵(15)进水口固定设有第二水管(16),所述第二水管(16)设在壳体(4)一侧并延伸至壳体(4)内部,且所述第二水管(16)设在过滤机构底部,所述水泵(15)出水口固定设有第三水管(17),所述第三水管(17)设在腔体(3)内部并延伸至超声波清洗池(2)内部。

2. 根据权利要求1所述的一种金属工件表面涂层预处理清洗装置,其特征在于,所述过滤机构包括框架(7),所述框架(7)设在壳体(4)内部,所述框架(7)内侧固定设有滤网板(8),所述滤网板(8)顶部铺设有过滤棉(9),所述过滤棉(9)顶部铺设活性炭(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种金属工件表面涂层预处理清洗装置,其特征在于,所述壳体(4)内部两侧分别固定设有一个定位筋(14),所述框架(7)设在定位筋(14)顶部,且所述框架(7)底端与定位筋(14)顶端相接触。

4. 根据权利要求3所述的一种金属工件表面涂层预处理清洗装置,其特征在于,所述壳体(4)前侧开设有开口(13),所述开口(13)内部设有密封板(11),所述框架(7)前侧与密封板(11)后侧固定连接,所述密封板(11)前侧固定设有把手。

5. 根据权利要求4所述的一种金属工件表面涂层预处理清洗装置,其特征在于,所述密封板(11)外端镶嵌有密封圈(12),所述密封圈(12)外端与开口(13)内侧壁相接触。

6. 根据权利要求1所述的一种金属工件表面涂层预处理清洗装置,其特征在于,所述箱体(1)前侧通过合页活动连接有箱门(18),所述腔体(3)设在箱门(18)后侧,所述第一水管(5)上设有电动阀门(6),所述电动阀门(6)设在腔体(3)内部。

## 一种金属工件表面涂层预处理清洗装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属工件清洗技术领域,尤其涉及一种金属工件表面涂层预处理清洗装置。

### 背景技术

[0002] 在对金属工件加工时,有时会在金属工件表面喷涂有特殊涂层,可以起到防锈以及其他功能,但是在喷涂涂层之前需要对金属工件进行预处理,即进行清洗,将金属工件表面的杂质以及油污清洗掉,可使得涂层喷涂更均匀,效果更好;

[0003] 现有技术中在对金属工件清洗时经常会使用到超声波清洗技术,而金属工件表面的杂质在清洗后会混合在清洗液中,经过长时间的使用,杂质越来越多就需要频繁更换清洗液,否则会降低金属工件的清洗效果,非常浪费资源。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种金属工件表面涂层预处理清洗装置,以解决上述技术问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的一种金属工件表面涂层预处理清洗装置,包括箱体、超声波清洗池和腔体,所述超声波清洗池和腔体均设在箱体内部,所述超声波清洗池设在腔体顶部,所述腔体内部固定设有壳体和水泵,所述壳体设在水泵一侧,所述壳体内部设有过滤机构,所述壳体顶端固定设有第一水管,所述第一水管设在腔体内部并延伸至超声波清洗池内部,所述水泵进水口固定设有第二水管,所述第二水管设在壳体一侧并延伸至壳体内部,且所述第二水管设在过滤机构底部,所述水泵出水口固定设有第三水管,所述第三水管设在腔体内部并延伸至超声波清洗池内部。

[0006] 优选的,所述过滤机构包括框架,所述框架设在壳体内部,所述框架内侧固定设有滤网板,所述滤网板顶部铺设有过滤棉,所述过滤棉顶部铺设活性炭。

[0007] 优选的,所述壳体内部两侧分别固定设有一个定位筋,所述框架设在定位筋顶部,且所述框架底端与定位筋顶端相接触。

[0008] 优选的,所述壳体前侧开设有开口,所述开口内部设有密封板,所述框架前侧与密封板后侧固定连接,所述密封板前侧固定设有把手。

[0009] 优选的,所述密封板外端镶嵌有密封圈,所述密封圈外端与开口内侧壁相接触。

[0010] 优选的,所述箱体前侧通过合页活动连接有箱门,所述腔体设在箱门后侧,所述第一水管上设有电动阀门,所述电动阀门设在腔体内部。

[0011] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种金属工件表面涂层预处理清洗装置具有如下有益效果:

[0012] 通过第一水管将超声波清洗池中的清洗液导入壳体内部被过滤机构进行过滤,使得清洗液中的杂质被过滤掉,然后再通过水泵、第二水管和第三水管将过滤后的清洗液重新导入超声波清洗池内部进行使用,不需要频繁更换清洗液,节约了大量的资源,同时还不会降低金属工件的清洗效果,使用非常方便。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种金属工件表面涂层预处理清洗装置的整体立体结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型提出的一种金属工件表面涂层预处理清洗装置的超声波清洗池内部结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型提出的一种金属工件表面涂层预处理清洗装置的腔体内部立体结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型提出的一种金属工件表面涂层预处理清洗装置的壳体立体结构示意图；

[0017] 图5为本实用新型提出的一种金属工件表面涂层预处理清洗装置的壳体剖视立体结构示意图；

[0018] 图6为本实用新型提出的一种金属工件表面涂层预处理清洗装置的过滤机构剖视立体结构示意图。

[0019] 图中标号:1、箱体,2、超声波清洗池,3、腔体,4、壳体,5、第一水管,6、电动阀门,7、框架,8、滤网板,9、过滤棉,10、活性炭,11、密封板,12、密封圈,13、开口,14、定位筋,15、水泵,16、第二水管,17、第三水管,18、箱门。

## 具体实施方式

[0020] 实施例,由图1-6给出,本实用新型包括箱体1、超声波清洗池2和腔体3,所述超声波清洗池2和腔体3均设在箱体1内部,所述超声波清洗池2设在腔体3顶部,所述腔体3内部固定设有壳体4和水泵15,所述壳体4设在水泵15一侧,所述壳体4内部设有过滤机构,所述壳体4顶端固定设有第一水管5,所述第一水管5设在腔体3内部并延伸至超声波清洗池2内部,所述水泵15进水口固定设有第二水管16,所述第二水管16设在壳体4一侧并延伸至壳体4内部,且所述第二水管16设在过滤机构底部,所述水泵15出水口固定设有第三水管17,所述第三水管17设在腔体3内部并延伸至超声波清洗池2内部,超声波清洗池2中的清洗液通过第一水管5导入壳体4内部被过滤机构过滤,然后再通过水泵15、第二水管16和第三水管16重新导入超声波清洗池2内部使用,既能避免清洗液中杂质含量过多而降低对金属工件的清洗效果,还节约了大量资源。

[0021] 所述过滤机构包括框架7,所述框架7设在壳体4内部,所述框架7内侧固定设有滤网板8,所述滤网板8顶部铺设有过滤棉9,所述过滤棉9顶部铺设有活性炭10,过滤机构中的活性炭10和过滤棉9可逐层对清洗液进行过滤,滤网板8则起到支撑盛放过滤棉9和活性炭10的作用。

[0022] 所述壳体4内部两侧分别固定设有一个定位筋14,所述框架7设在定位筋14顶部,且所述框架7底端与定位筋14顶端相接触,定位筋14起到支撑框架7的作用。

[0023] 所述壳体4前侧开设有开口13,所述开口13内部设有密封板11,所述框架7前侧与密封板11后侧固定连接,所述密封板11前侧固定设有把手,开口13方便过滤机构从壳体4内部取出进行清洁更换,而密封板11则可将开口13密封住避免进入壳体4内部的清洗液流出,把手方便拉动密封板11。

[0024] 所述密封板11外端镶嵌有密封圈12,所述密封圈12外端与开口13内侧壁相接触,

密封圈12可提高密封板11对开口13的密封效果。

[0025] 所述箱体1前侧通过合页活动连接有箱门18,所述腔体3设在箱门18后侧,所述第一水管5上设有电动阀门6,所述电动阀门6设在腔体3内部,箱门18可将腔体3封闭,打开后也方便对腔体3内部的部件进行维修更换。

[0026] 工作原理:

[0027] 超声波清洗技术为现有技术,在此不做过多介绍,超声波清洗池2内部加入有清洗液,在对金属工件进行清洗时可放入超声波清洗池2内部的清洗液中被超声波清洗,金属工件上被洗掉的杂质会混合在清洗液中,期间开启水泵15和第一水管5上的电动阀门6,电动阀门6开启后超声波清洗池2内部的清洗液可通过第一水管5进入壳体4内部,然后再被过滤机构中的活性炭10和过滤棉9依次过滤,清洗液中混合的杂质会被过滤机构过滤掉,然后被过滤后的清洗液会汇聚在壳体4内部,此时水泵15通过第二水管16和第三水管17将壳体4内部过滤后的清洗液重新导入超声波清洗池2内部进行使用。

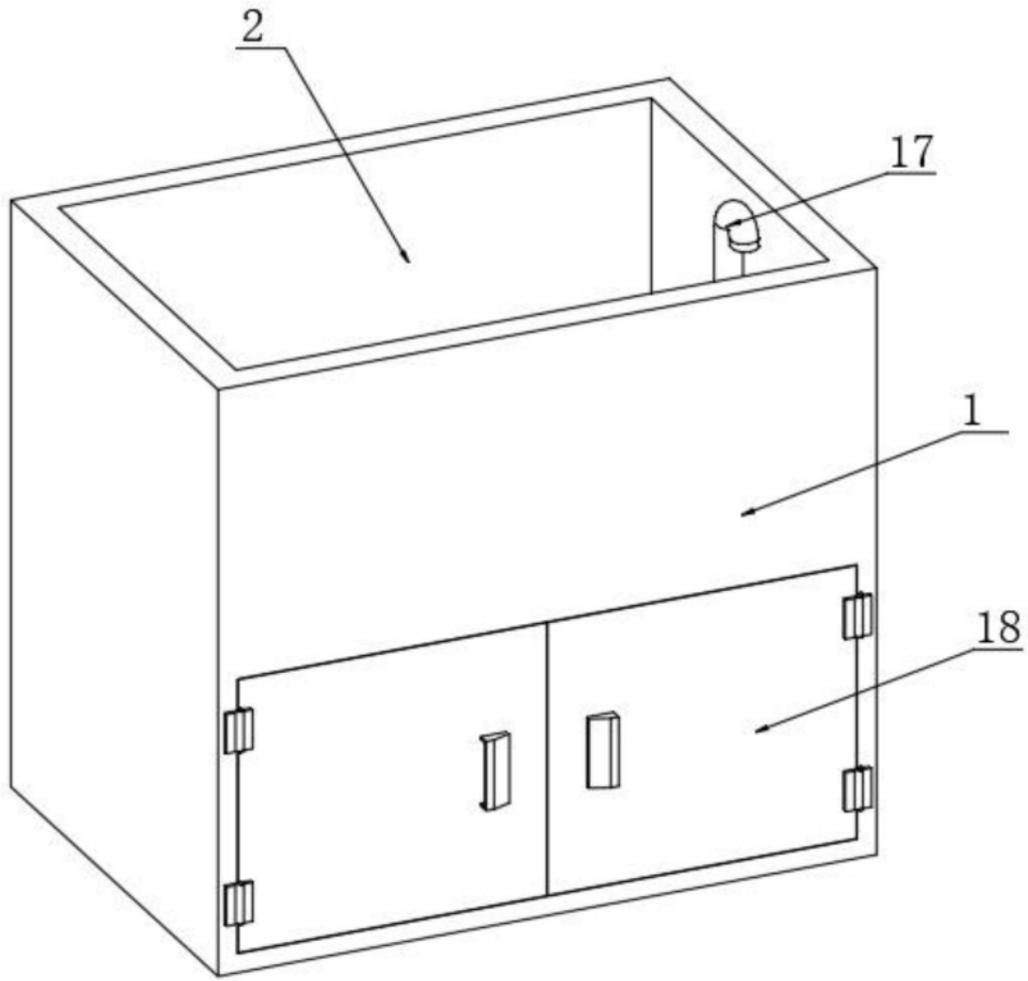


图1

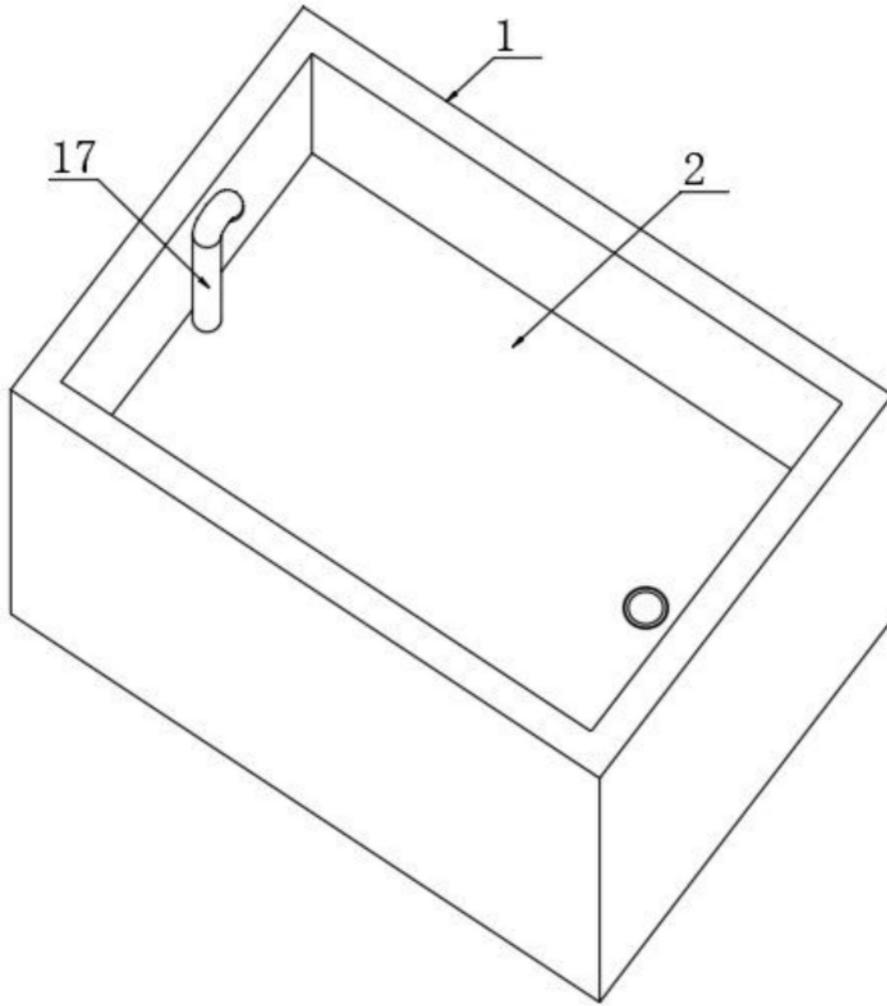


图2

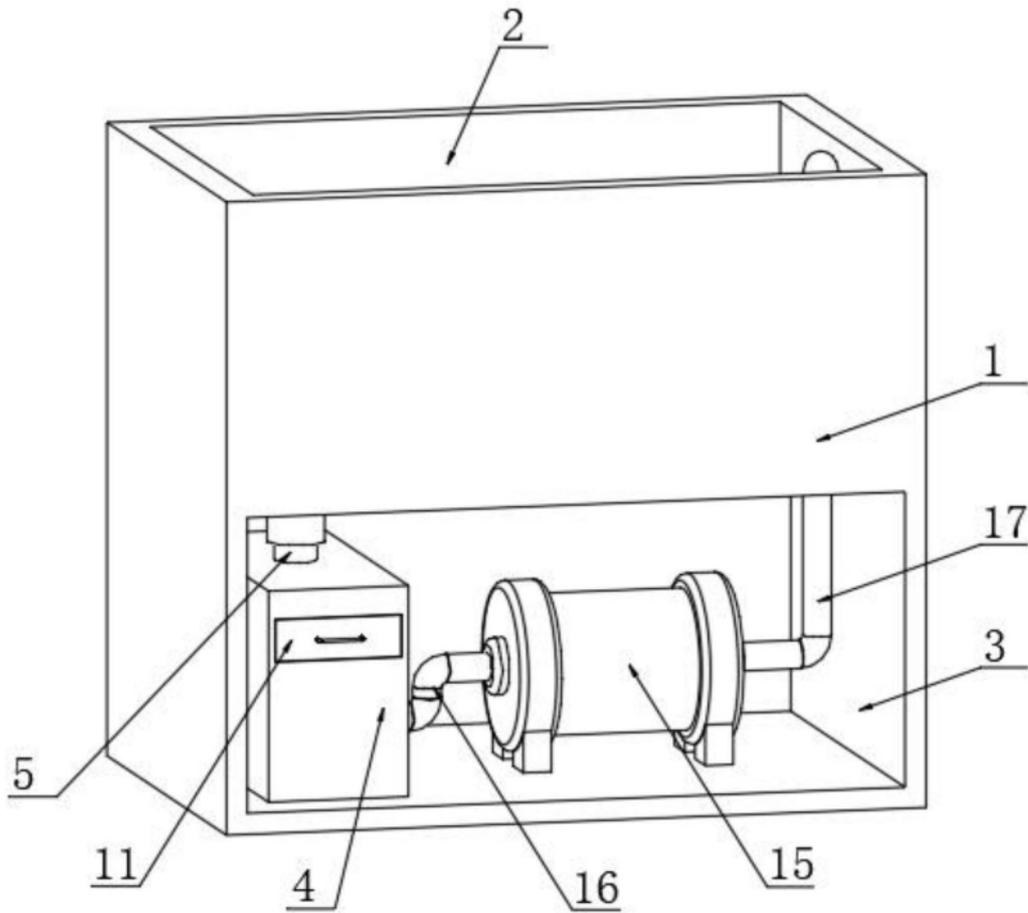


图3

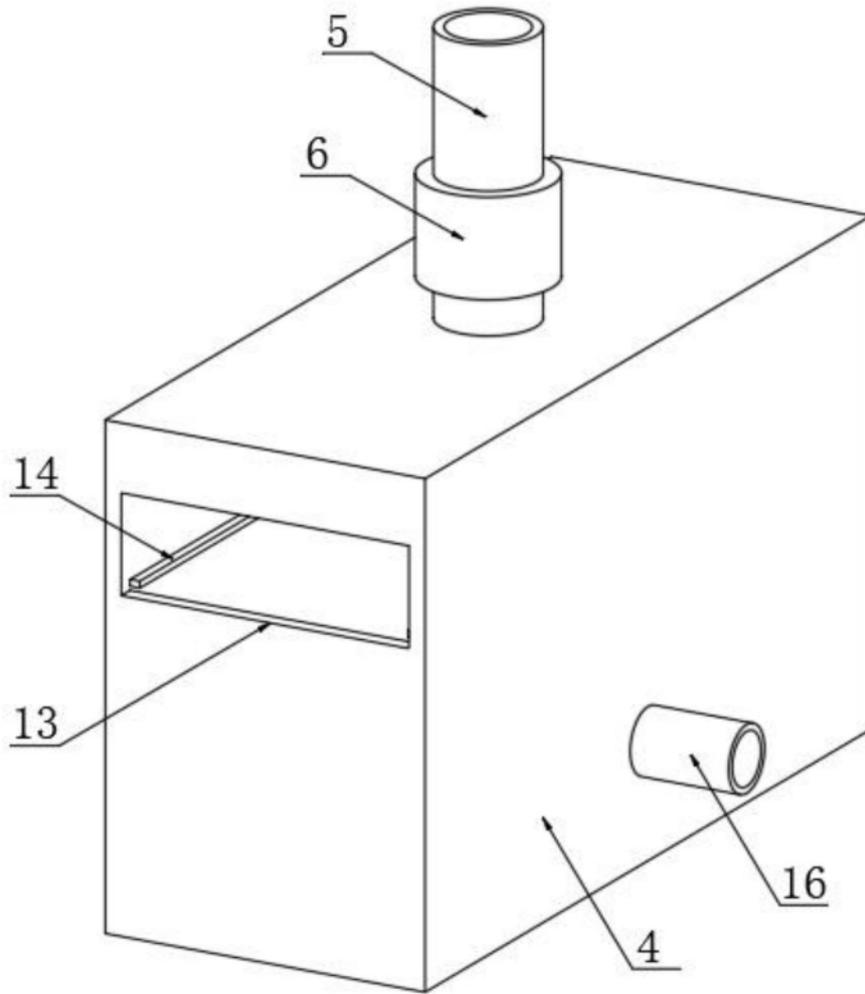


图4

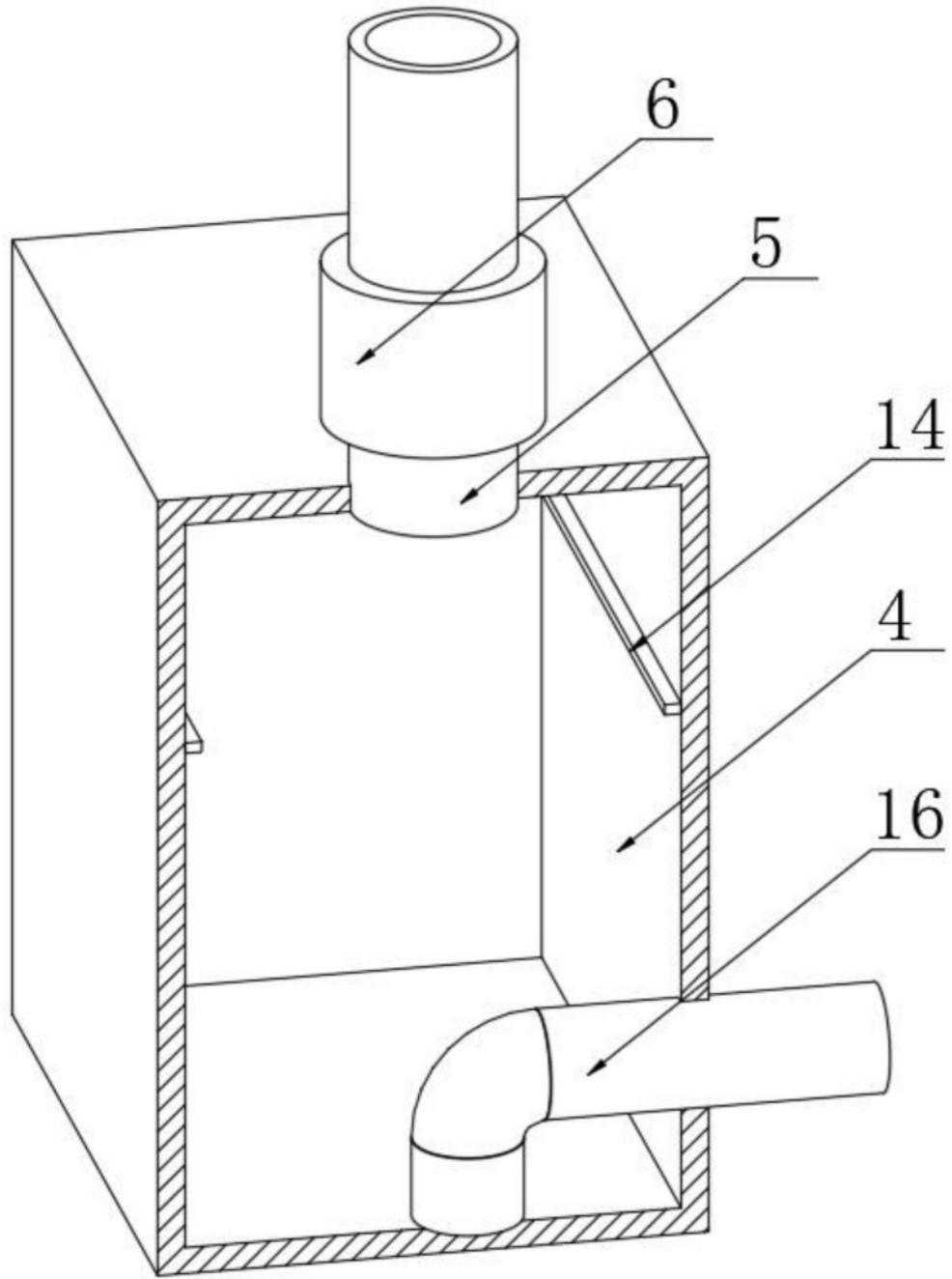


图5

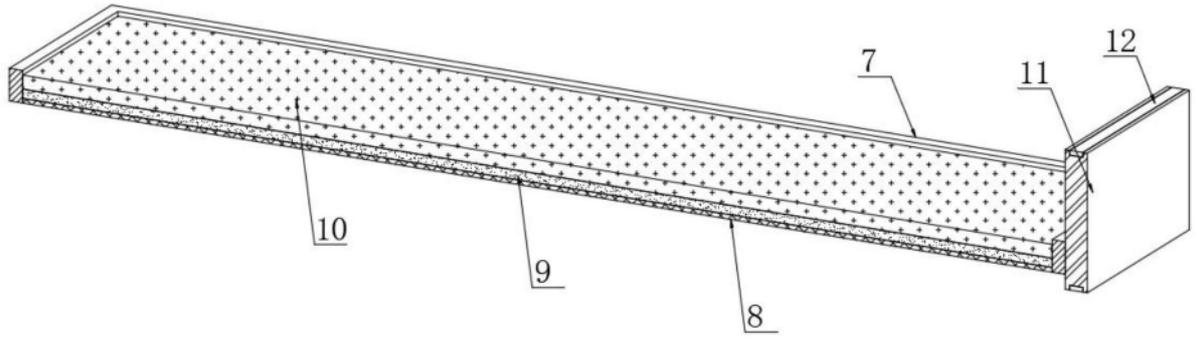


图6