



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213492465 U

(45) 授权公告日 2021.06.22

(21) 申请号 202022114130.1

(22) 申请日 2020.09.24

(73) 专利权人 杨国锋

地址 472000 河南省三门峡市义马市朝阳  
东街十八排七号

(72) 发明人 杨国锋

(51) Int. Cl.

B01D 36/04 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/05 (2006.01)

B01D 29/56 (2006.01)

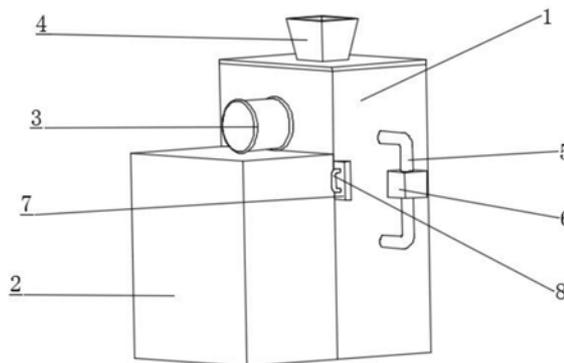
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种环保高效的化工领域用的固液分离设备

### (57) 摘要

本实用新型公开了化工产业技术领域的一种环保高效的化工领域用的固液分离设备,包括固液分离箱和固体储存箱,固液分离箱的上表面固定连接进料口,固液分离箱内固定连接有支撑板,支撑板的下方活动安装有过滤板,过滤板的下方固定连接有涤纶布,过滤板的一端穿过固液分离箱的侧壁延伸到固液分离箱外,过滤板延伸到固液分离箱外的部分固定连接有第二把手,过滤板的上表面开设有固体沉积槽,固体沉积槽的底部开设有多个过滤孔,过滤板的两侧固定连接有滤板滑块,固液分离箱的内壁对应滤板滑块的位置开设有滤板滑槽,滤板滑槽与滤板滑块相契合,此装置可以将化工领域的固液混合物进行彻底分离,调高化工产物的利用率。



1. 一种环保高效的化工领域用的固液分离设备,包括固液分离箱(1)和固体储存箱(2),其特征在于:所述固液分离箱(1)的上表面固定连接有进料口(4),所述固液分离箱(1)内固定连接有支撑板(18),所述支撑板(18)的下方活动安装有过滤板(9),所述过滤板(9)的下方固定连接有涤纶布(20),所述过滤板(9)的一端穿过固液分离箱(1)的侧壁延伸到固液分离箱(1)外,所述过滤板(9)延伸到固液分离箱(1)外的部分固定连接有第二把手(10),所述过滤板(9)的上表面开设有固体沉积槽(14),所述固体沉积槽(14)的底部开设有多个过滤孔(13),所述过滤板(9)的两侧固定连接有滤板滑块(15),所述固液分离箱(1)的内壁对应滤板滑块(15)的位置开设有滤板滑槽(23),所述滤板滑槽(23)与滤板滑块(15)相契合。

2. 根据权利要求1所述的一种环保高效的化工领域用的固液分离设备,其特征在于:所述固液分离箱(1)的一侧固定连接有气缸(3),所述气缸(3)的输出端固定连接伸缩杆(17)一端,所述伸缩杆(17)的另一端固定连接有刮板(16),所述刮板(16)的下表面与支撑板(18)的上表面齐平。

3. 根据权利要求1所述的一种环保高效的化工领域用的固液分离设备,其特征在于:所述固液分离箱(1)靠近固体储存箱(2)的一侧设有挡板滑槽(21),所述挡板滑槽(21)滑动连接有挡板滑块(22),所述挡板滑块(22)固定连接在活动挡板(7)上,所述活动挡板(7)的一侧固定连接有第一把手(8)。

4. 根据权利要求3所述的一种环保高效的化工领域用的固液分离设备,其特征在于:所述固体储存箱(2)上对应活动挡板(7)的位置开设有固体进料口(19)。

5. 根据权利要求1所述的一种环保高效的化工领域用的固液分离设备,其特征在于:所述支撑板(18)的上方固定安装导水管(5)的一端,所述导水管(5)的另一端固定安装在所述过滤板(9)和支撑板(18)之间,所述导水管(5)上固定安装有水泵(6)。

6. 根据权利要求1所述的一种环保高效的化工领域用的固液分离设备,其特征在于:所述固液分离箱(1)的底部固定安装有排水管(12),所述排水管(12)上固定安装有阀门(11)。

## 一种环保高效的化工领域用的固液分离设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工产业技术领域,具体是一种环保高效的化工领域用的固液分离设备。

### 背景技术

[0002] 固液分离,是从废水中除去固体一般采用筛或沉淀方法。污泥处理中采用的分离方法有污泥重力浓缩、污泥的浮选或污泥的机械脱水。水处理中有微滤、澄清和深床过滤等方法。在化工产业加工过程中,时常会需要固体形态化工产品与水或者溶剂分离,现有的化工产物在分离过程中较为复杂,且容易堆积在过滤板上,从而造成化工产品固液分离的效率降低,由于化工产品的过滤物大小不一,小颗粒容易卡在过滤网上,不易于化工产品的收集。

[0003] 现有的有的固液分离器虽然结构简单,但是固液分离的效果一般,分离速率也较慢,人为手动操作较多,不仅不便于实际的使用,而且分离精度较差,导致后期处理要求更高,从而影响整个生产线的工作质量和工作速率,增加生产成本。因此,本领域技术人员提供了一种环保高效的化工领域用的固液分离设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种环保高效的化工领域用的固液分离设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种环保高效的化工领域用的固液分离设备,包括固液分离箱和固体储存箱,所述固液分离箱的上表面固定连接有进料口,所述固液分离箱内固定连接有支撑板,所述支撑板的下方活动安装有过滤板,所述过滤板的下方固定连接有涤纶布,所述过滤板的一端穿过固液分离箱的侧壁延伸到固液分离箱外,所述过滤板延伸到固液分离箱外的部分固定连接有第二把手,所述过滤板的上表面开设有固体沉积槽,所述固体沉积槽的底部开设有多个过滤孔,所述过滤板的两侧固定连接有滤板滑块,所述固液分离箱的内壁对应滤板滑块的位置开设有滤板滑槽,所述滤板滑槽与滤板滑块相契合。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述固液分离箱的一侧固定连接有气缸,所述气缸的输出端固定连接伸缩杆一端,所述伸缩杆的另一端固定连接有刮板,所述刮板的下表面与支撑板的上表面齐平,气缸和伸缩杆配合带动刮板移动,将支撑板上沉淀的固定颗粒移动的固体储存箱内。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述固液分离箱靠近固体储存箱的一侧设有挡板滑槽,所述挡板滑槽滑动连接有挡板滑块,所述挡板滑块固定连接在活动挡板上,所述活动挡板的一侧固定连接有第一把手,通过第一把手打开活动挡板,连通支撑板和固体储存箱之间的路径,方便固定进入固体储存箱中。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述固体储存箱上对应活动挡板的位置开设有

固体进料口。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述支撑板的上方固定安装导水管的一端,所述导水管的另一端固定安装在所述过滤板和支撑板之间,所述导水管上固定安装有水泵,通过导水管将初步沉淀的固液混合物导入到下放的过滤板上。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述固液分离箱的底部固定安装有排水管,所述排水管上固定安装有阀门,将分离后的液体排出固液分离箱。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型中,通过支撑板、过滤板以及涤纶布之间的配合,支撑板对固液混合物初步沉淀将大颗粒的固体分离,过滤板和涤纶布进一步过滤混合液,最后达到将固液彻底分离的效果。

[0013] 2、本实用新型中,通过刮板和气缸的配合,刮板将支撑板上沉淀的大体积固体颗粒进行收集,提高化工产业的利用率。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型中的结构正视图;

[0016] 图3为本实用新型中过滤板的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型中的结构剖视图;

[0018] 图5为本实用新型中A的局部示意图;

[0019] 图6为本实用新型中B的局部示意图。

[0020] 图中:1、固液分离箱;2、固体储存箱;3、气缸;4、进料口;5、导水管;6、水泵;7、活动挡板;8、第一把手;9、过滤板;10、第二把手;11、阀门;12、排水管;13、过滤孔;14、固体沉积槽;15、滤板滑块;16、刮板;17、伸缩杆;18、支撑板;19、固体进料口;20、涤纶布;21、挡板滑槽;22、挡板滑块;23、滤板滑槽。

## 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,一种环保高效的化工领域用的固液分离设备,包括固液分离箱1和固体储存箱2,固液分离箱1的上表面固定连接有进料口4,固液分离箱1内固定连接有支撑板18,支撑板18的下方活动安装有过滤板9,过滤板9的下方固定连接有涤纶布20,过滤板9的一端穿过固液分离箱1的侧壁延伸到固液分离箱1外,过滤板9延伸到固液分离箱1外的部分固定连接有第二把手10,过滤板9的上表面开设有固体沉积槽14,固体沉积槽14的底部开设有多个过滤孔13,过滤板9的两侧固定连接有滤板滑块15,固液分离箱1的内壁对应滤板滑块15的位置开设有滤板滑槽23,滤板滑槽23与滤板滑块15相契合。

[0023] 其中固液分离箱1的一侧固定连接有气缸3,气缸3的输出端固定连接伸缩杆17一端,伸缩杆17的另一端固定连接有刮板16,刮板16的下表面与支撑板18的上表面齐平,气缸

3和伸缩杆17配合带动刮板16移动,将支撑板18上沉淀的固定颗粒移动的固体储存箱2内;固液分离箱1靠近固体储存箱2的一侧设有挡板滑槽21,挡板滑槽21滑动连接有挡板滑块22,挡板滑块22固定连接在活动挡板7上,活动挡板7的一侧固定连接有第一把手8,通过第一把手8打开活动挡板7,连通支撑板18和固体储存箱2之间的路径,方便固定进入固体储存箱2中;固体储存箱2上对应活动挡板7的位置开设有固体进料口19;支撑板18的上方固定安装导水管5的一端,导水管5的另一端固定安装在过滤板9和支撑板18之间,导水管5上固定安装有水泵6,通过导水管5将初步沉淀的固液混合物导入到下放的过滤板9上;固液分离箱1的底部固定安装有排水管12,排水管12上固定安装有阀门11,将分离后的液体排出固液分离箱1。

[0024] 本实用新型的工作原理是:在使用本装置前首先检查装置的零件是否完整,检查完整后再使用本装置。在使用本装置时,从进料口4加入需要进行固液分离的固液混合物,固液混合物从进料口4落入到支撑板18上进行初步沉淀,大体积的固体颗粒沉淀到支撑板18的上表面,然后打开水泵6和气缸3,水泵6通过导水管5将初步沉淀后的固液混合物导入到过滤板9上,此时液体穿过过滤板9上的过滤孔13落入下方的涤纶布20上进行进一步过滤最后落到固液分离箱1的底部,打开阀门11分离后的液体可以沿排水管12排出,而固体则由于过滤板9的阻拦停留在固体沉积槽14内,再打开气缸3和活动挡板7,气缸3带动伸缩杆17和刮板16移动将支撑板18上的大体积固体颗粒移动到固体储存箱2内,同时可以通过第二把手10拉出过滤板9,清理固体沉积槽14上残留的固体颗粒。

[0025] 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。

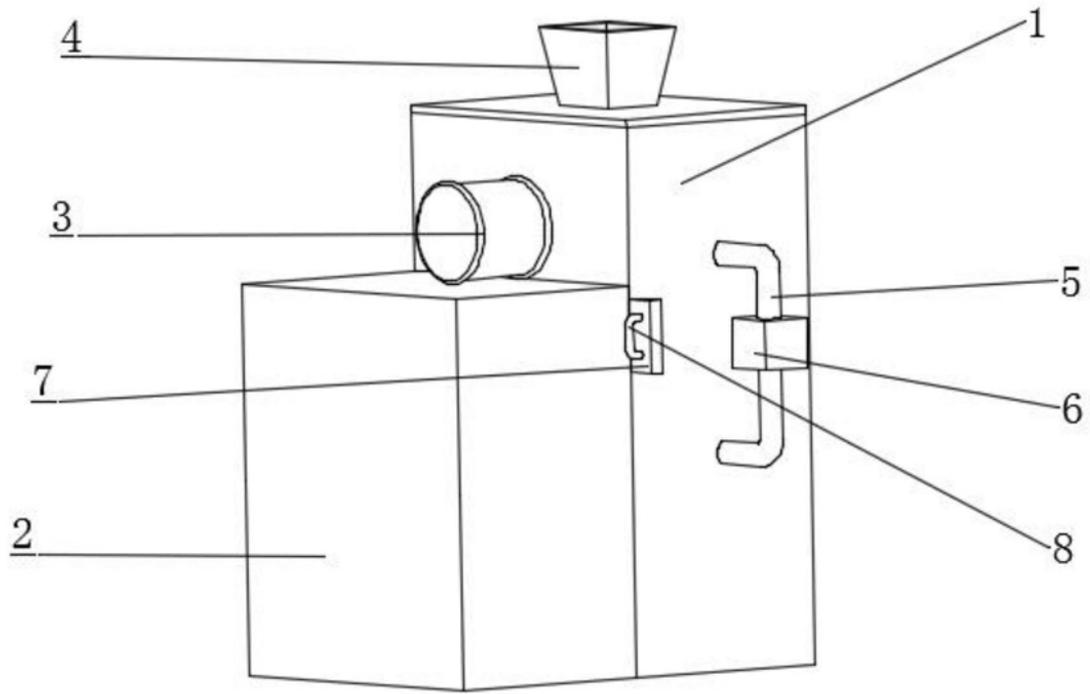


图1

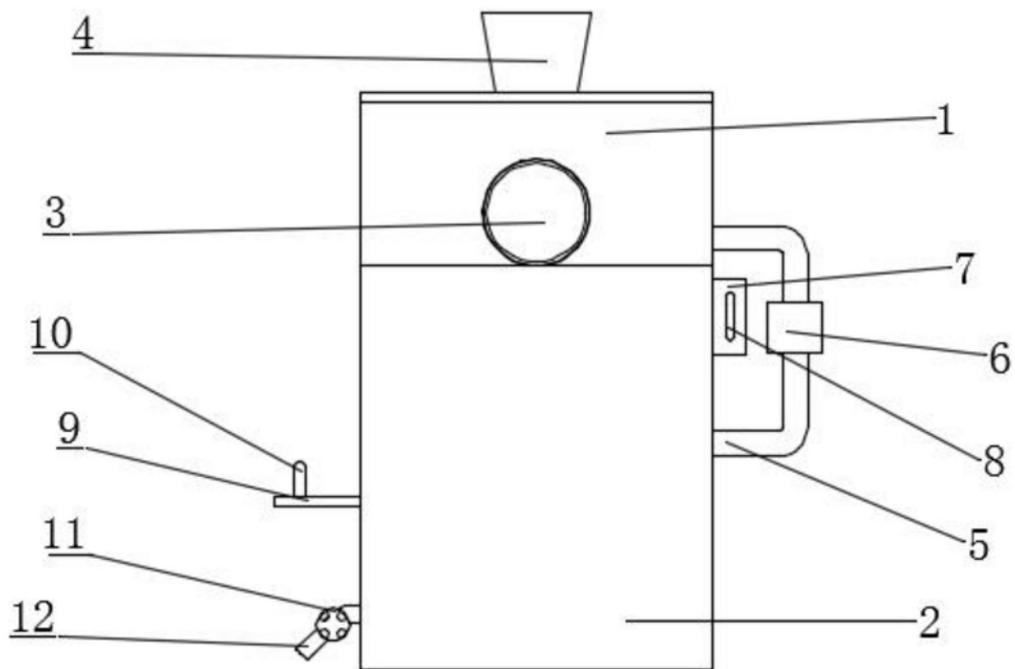


图2

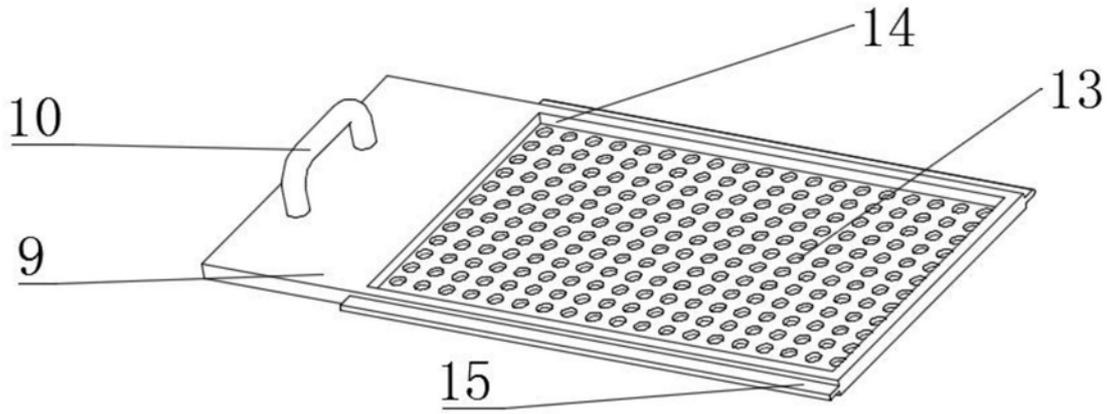


图3

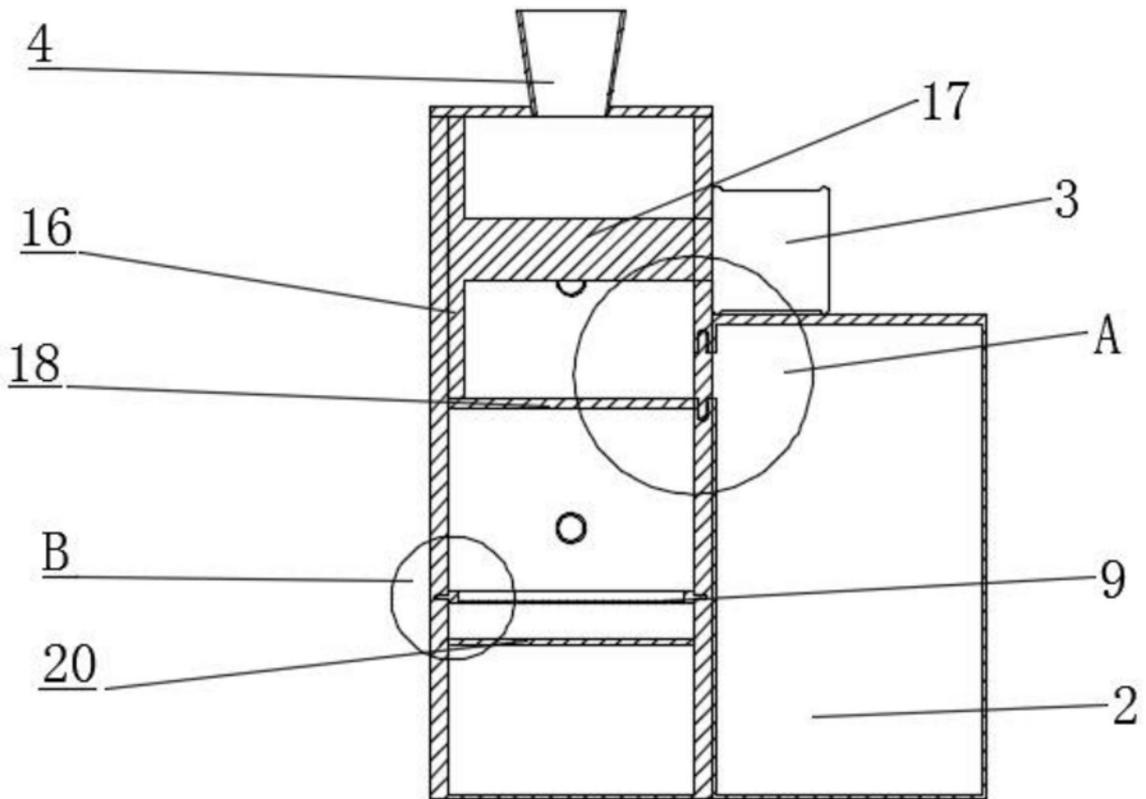


图4

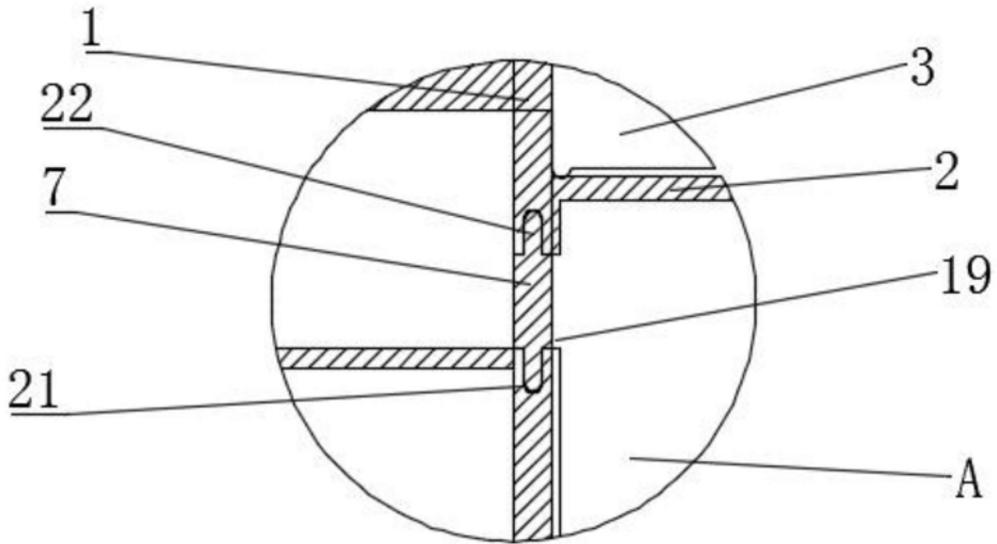


图5

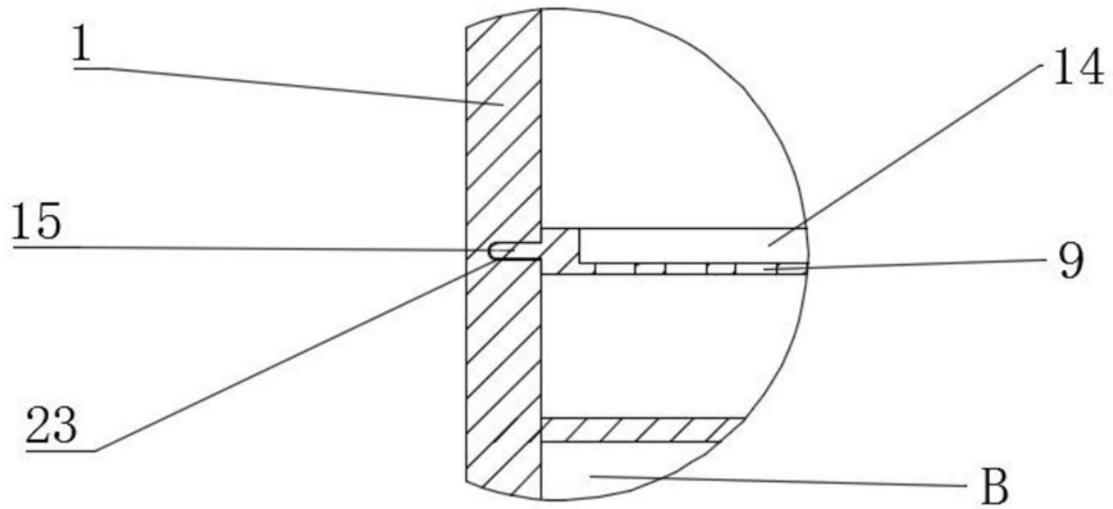


图6