



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222871685 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 16

(21) 申请号 202421537390.1

B01D 50/60 (2022.01)

(22) 申请日 2024.07.02

B01D 29/96 (2006.01)

(73) 专利权人 王玉琨

B01D 35/30 (2006.01)

地址 730060 甘肃省兰州市西固区福利东路804号407室

C02F 1/00 (2023.01)

C02F 103/18 (2006.01)

(72) 发明人 周丽莎 庞文婷 齐奉谦

(74) 专利代理机构 北京博力特专利代理事务所
(普通合伙) 21233

专利代理师 闫文雯

(51) Int. Cl.

B01D 46/88 (2022.01)

B01D 53/64 (2006.01)

B01D 53/18 (2006.01)

B01D 53/78 (2006.01)

B01D 53/04 (2006.01)

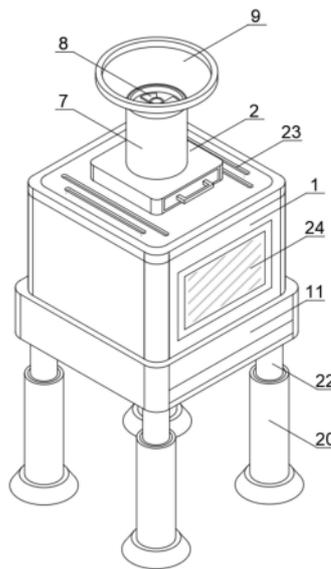
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种工业废气处理用重金属回收利用装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种工业废气处理用重金属回收利用装置,包括筒体,筒体的顶部固定连接第一连接盒,第一连接盒的内部开设有第一连接孔,第一连接盒的内部滑动连接有第一滑动板,第一滑动板的内部设置有可更换滤网,第一滑动板的一侧固定连接有第一拉动把手;出口管道的底部固定连接有第二连接盒,第二连接盒的内部开设有第二连接孔;第二滑动板,第二连接盒的内部滑动连接有第二滑动板,第二滑动板的内部设置有可更换海绵;本实用新型提供的筒体、可更换滤网和可更换海绵的搭配使用,使得该装置能够提前对吸附的工业废气进行过滤工作,从而降低最后收集重金属杂质的含量,同时该装置可以对过滤装置进行更换清理,增加了该装置的实用性。



1. 一种工业废气处理用重金属回收利用装置,包括筒体(1),其特征在于:所述筒体(1)的顶部固定连接第一连接盒(2),所述第一连接盒(2)的内部开设有第一连接孔(3),所述第一连接盒(2)的内部滑动连接有第一滑动板(4),所述第一滑动板(4)的内部设置有可更换滤网(5),所述第一滑动板(4)的一侧固定连接有第一拉动把手(6);

出口管道(12),所述出口管道(12)位于筒体(1)的外部,所述出口管道(12)的底部固定连接第二连接盒(14),所述第二连接盒(14)的内部开设有第二连接孔(15);

第二滑动板(16),所述第二连接盒(14)的内部滑动连接有第二滑动板(16),所述第二滑动板(16)的内部设置有可更换海绵(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种工业废气处理用重金属回收利用装置,其特征在于:所述第一连接盒(2)的顶部固定连接有第一管道(7),所述第一管道(7)的内部固定连接有机(8),第一管道(7)的顶部固定连接有入口(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种工业废气处理用重金属回收利用装置,其特征在于:所述筒体(1)的内部固定连接第二管道(10),且第二管道(10)与第一连接孔(3)对应连接。

4. 根据权利要求1所述的一种工业废气处理用重金属回收利用装置,其特征在于:所述筒体(1)的底部固定连接底座(11),所述底座(11)的底部开设有出口管道(12),所述出口管道(12)的内部连接有电动水阀(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种工业废气处理用重金属回收利用装置,其特征在于:所述第二滑动板(16)的一侧固定连接第二拉动把手(18),所述第二连接孔(15)的底部固定连接引导管(19)。

6. 根据权利要求4所述的一种工业废气处理用重金属回收利用装置,其特征在于:所述底座(11)底部的两侧均设置有两个支撑腿(20),所述支撑腿(20)的底部固定连接滑动万向轮(21)。

7. 根据权利要求6所述的一种工业废气处理用重金属回收利用装置,其特征在于:所述支撑腿(20)的内部固定连接电动伸缩杆(22),且电动伸缩杆(22)的输出端与底座(11)的底部固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种工业废气处理用重金属回收利用装置,其特征在于:所述筒体(1)的顶部开设有出气孔(23),所述筒体(1)的表面开设有观察屏(24)。

一种工业废气处理用重金属回收利用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理技术领域,具体为一种工业废气处理用重金属回收利用装置。

背景技术

[0002] 工业废气指企业厂区内燃料燃烧和生产工艺过程中产生的各种排入空气的含有污染物气体的总称,这些废气排入大气,会污染空气,工业废气中的物质通过不同的途径呼吸道进入人的体内,有的直接产生危害,有的还有蓄积作用,会更加严重地危害人的健康,同时在重金属相关的企业当中,废气中更是含有较高的重金属,因此为了能够处理废气中重金属的含量,所以我们需要能够处理工业废气中重金属的装置,同时还能对重金属进行收集,进而进行回收利用,所以我们需要设计一款工业废气处理用重金属回收利用装置。

[0003] 现有技术中一种工业废气处理用重金属回收利用装置存在的缺陷是:专利文件CN215782446U公开了“本实用新型涉及一种重金属回收利用装置,尤其涉及一种工业废气处理用重金属回收利用装置。本实用新型提供一种人工运用分子引力的操作相对较为便捷,且对工业废气处理用重金属回收利用的效率相对较高的工业废气处理用重金属回收利用装置。一种工业废气处理用重金属回收利用装置,包括有底板、第一支撑架和风机等,所述底板上安装有第一支撑架,所述第一支撑架上安装有收集框,所述第一支撑架的其中一侧安装有风机。本实用新型达到的效果有:通过人们可手动启动风机,工业废气随之吸入收集框内,在收集框内注入清水,清水可对工业废气进行初步的处理,从而便于人们对工业废气中含有的重金属进行回收利用。”。

[0004] 但是上述装置在使用时尽管能够达到对工业废弃中的重金属进行回收利用,但是在工业废弃当中会含较多的其他漂浮物,同时外界空气中也是含有其他杂质,所以在吸取时如不对漂浮杂质进行提前过滤,那么则会使最后收集的重金属掺杂较多杂质,同时该装置过滤出水在侧方,从而容易使装置出现大量残留,从而影响对重金属的收集剂量,所以该设备仍存在一定的不足之处需要进行进一步的改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种工业废气处理用重金属回收利用装置,以解决上述背景技术中提出的废气中含有较多漂浮物影响最后收集重金属质量的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案,包括筒体,所述筒体的顶部固定连接第一连接盒,所述第一连接盒的内部开设有第一连接孔,所述第一连接盒的内部滑动连接有第一滑动板,所述第一滑动板的内部设置有可更换滤网,所述第一滑动板的一侧固定连接第一拉动把手;

[0007] 出口管道,所述出口管道位于筒体的外部,所述出口管道的底部固定连接第二连接盒,所述第二连接盒的内部开设有第二连接孔;

[0008] 第二滑动板,所述第二连接盒的内部滑动连接有第二滑动板,所述第二滑动板的

内部设置有可更换海绵。

[0009] 作为一种可选的技术方案,所述第一连接盒的顶部固定连接有第一管道,所述第一管道的内部固定连接有机,第一管道的顶部固定连接有入口。

[0010] 作为一种可选的技术方案,所述筒体的内部固定连接有第二管道,且第二管道与第一连接孔对应连接。

[0011] 作为一种可选的技术方案,所述筒体的底部固定连接有底座所述底座的底部开设有出口管道,所述出口管道的内部连接有电动水阀。

[0012] 作为一种可选的技术方案,所述第二滑动板的一侧固定连接有第二拉动把手,所述第二连接孔的底部固定连接有引导管。

[0013] 作为一种可选的技术方案,所述底座底部的两侧均设置有两个支撑腿,所述支撑腿的底部固定连接有机万向轮。

[0014] 作为一种可选的技术方案,所述支撑腿的内部固定连接有机伸缩杆,且电动伸缩杆的输出端与底座的底部固定连接。

[0015] 作为一种可选的技术方案,所述筒体的顶部开设有出气孔,所述筒体的表面开设有观察屏。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0017] 1、本实用新型提供的筒体、第一连接盒、可更换滤网、第二连接盒和可更换海绵的搭配使用,使得该装置能够提前对吸附的工业废气进行过滤工作,从而能够提前对废气中的大块漂浮物进行过滤,从而降低最后收集重金属内含有的杂质,同时该装置可以对过滤装置进行更换清理,从而使该装置可以进行循环使用,增加了该装置的实用性。

[0018] 2、本实用新型提供的底座、出口管道、底座、出口管道、电动水阀和第二连接盒的搭配使用,使得该装置能够时出水过滤装置开设在下方,从而使筒体内部的水源能够尽可能全部向外流出,尽量避免桶内出现残留的现象,增加了该装置的实用性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的第一连接盒结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的剖面结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的第二连接盒结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的引导管结构示意图。

[0024] 图中:1、筒体;2、第一连接盒;3、第一连接孔;4、第一滑动板;5、可更换滤网;6、第一拉动把手;7、第一管道;8、风机;9、入口;10、第二管道;11、底座;12、出口管道;13、电动水阀;14、第二连接盒;15、第二连接孔;16、第二滑动板;17、可更换海绵;18、第二拉动把手;19、引导管;20、支撑腿;21、滑动万向轮;22、电动伸缩杆;23、出气孔;24、观察屏。

具体实施方式

[0025] 实施例1:

[0026] 请参阅图1、图2和图4,一种工业废气处理用重金属回收利用装置,包括筒体1,筒体1用于支撑该装置进行回收工作,筒体1的顶部固定连接第一连接盒2,第一连接盒2便于

可更换滤网5等装置在内安装,第一连接盒2的内部开设有第一连接孔3,第一连接孔3便于工业废气由此进入,第一连接盒2的内部滑动连接有第一滑动板4,第一滑动板4便于对可更换滤网5在内安装,第一滑动板4的内部设置有可更换滤网5,可更换滤网5能够过滤工业废气中较多的大漂浮杂质,第一滑动板4的一侧固定连接有第一拉动把手6,第一拉动把手6便于拉动第一滑动板4,从而能够进行更换工作;

[0027] 出口管道12,出口管道12位于筒体1的外部,出口管道12开设在底部,从而便于水体能够利用自身重力向外进行排出,从而尽量避免筒体1底部出现残留的现象,出口管道12的底部固定连接第二连接盒14,第二连接盒14便于可更换海绵17等装置在内安装,第二连接盒14的内部开设有第二连接孔15,第二连接孔15便于含有重金属的水体由此流过;

[0028] 第二滑动板16,第二连接盒14的内部滑动连接有第二滑动板16,第二滑动板16便于可更换海绵17在内安装,第二滑动板16的内部设置有可更换海绵17,可更换海绵17能够对水体中的重金属进行拦截过滤。

[0029] 作为一种可选的技术方案,第一连接盒2的顶部固定连接第一管道7,第一管道7便于风机8的安装,从而能够吸取外部工业废气,第一管道7的内部固定连接风机8,风机8作为现有的一种技术,能够吸取外部空向内输入,第一管道7的顶部固定连接有入口9,入口9增大进入空间,从而吸取外部工业废气。

[0030] 作为一种可选的技术方案,筒体1的内部固定连接第二管道10,且第二管道10与第一连接孔3对应连接,第二管道10伸入水体内部,从而能够使工业废气与水接触混合,从而使重金属能够残留在水体中。

[0031] 作为一种可选的技术方案,筒体1的底部固定连接底座11,底座11增加筒体1的稳定性,底座11的底部开设有出口管道12,出口管道12的内部连接有电动水阀13,电动水阀13作为现有的一种技术,能够控制水体的流出。

[0032] 作为一种可选的技术方案,第二滑动板16的一侧固定连接第二拉动把手18,第二拉动把手18便于工作人员拉出更换可更换海绵17,第二连接孔15的底部固定连接有引导管19,引导管19便于水源能够集中流出。

[0033] 作为一种可选的技术方案,底座11底部的两侧均设置有两个支撑腿20,支撑腿20支撑筒体1,支撑腿20的底部固定连接滑动万向轮21,滑动万向轮21作为现有的一种技术,能够使该装置进行位移工作。

[0034] 实施例2:

[0035] 请参阅图1、图3和图5,包括支撑腿20的内部固定连接电动伸缩杆22,且电动伸缩杆22的输出端与底座11的底部固定连接,电动伸缩杆22作为现有的一种技术,能够对筒体1进行抬高工作。

[0036] 作为一种可选的技术方案,筒体1的顶部开设有出气孔23,出气孔23便于经过水体的气体排出,筒体1的表面开设有观察屏24,观察屏24便于工作人员观察内部情况。

[0037] 工作原理,当使用该装置进行工业废气重金属回收利用工作时,首先工作人员向筒体1的内部注入水源,然后利用滑动万向轮21移动该装置到达所需位置,然后开启风机8,从而使外部工业废气能够由入口9进入第一管道7然后向第一连接盒2、第二管道10进行输送,从而使外部工业废气能够进入到筒体1内部的水体内,而工业废气再经过第一连接孔3时会穿过位于第一滑动板4内部的可更换滤网5,从而能够对废气中较大的漂浮物进行过

滤,当工业废气收集结束后利用电动伸缩杆22,从而向上升高筒体1,之后工作人员在引导管19的下方放置接取水源的装置,然后开启电动水阀13,从而能够使混合了重金属的水源流出,而流出的过程中会穿过位于第二连接盒14和第二滑动板16内部的可更换海绵17,从而能够使可更换海绵17滤除重金属,工作结束后工作人员可以拉动第一拉动把手6和第二拉动把手18,从而取出可更换滤网5与可更换海绵17,从而进行清理与回收工作。

[0038] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

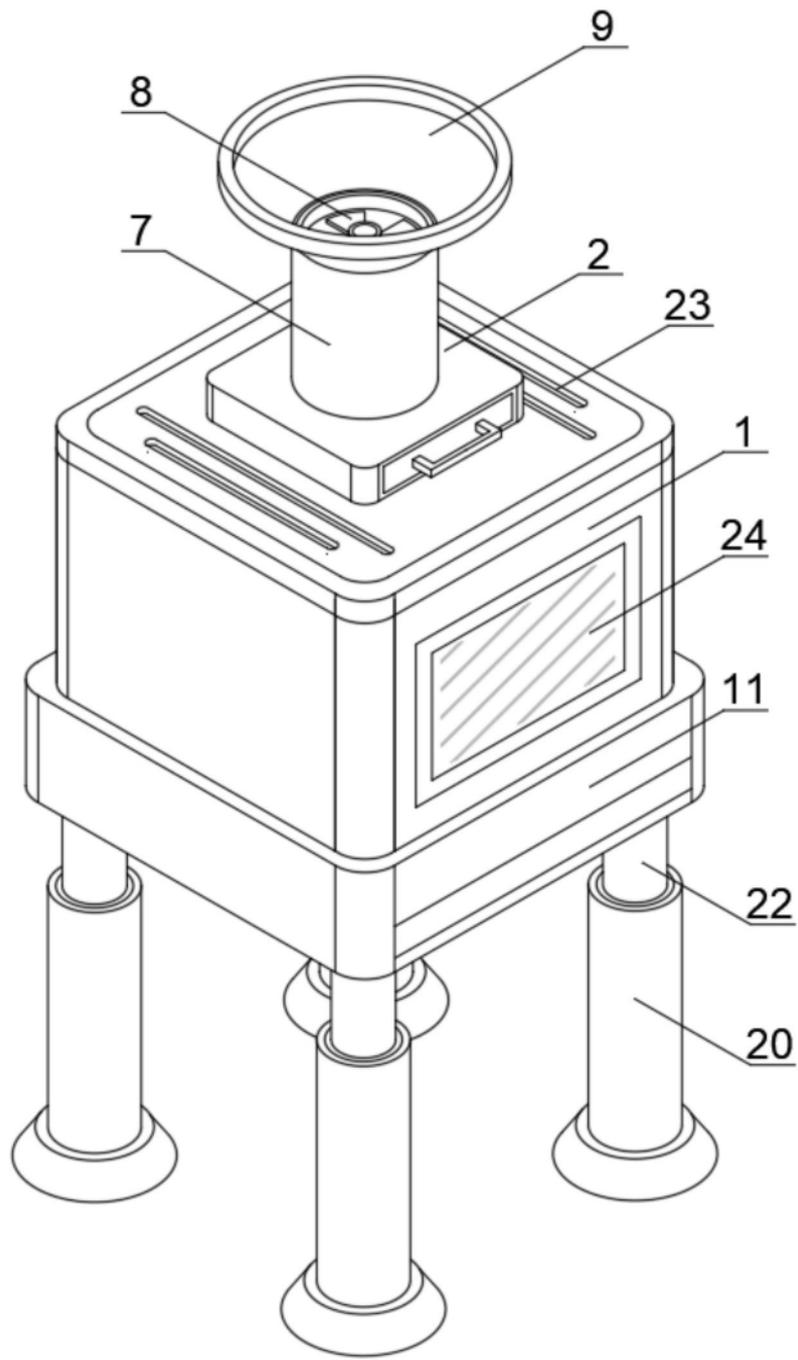


图1

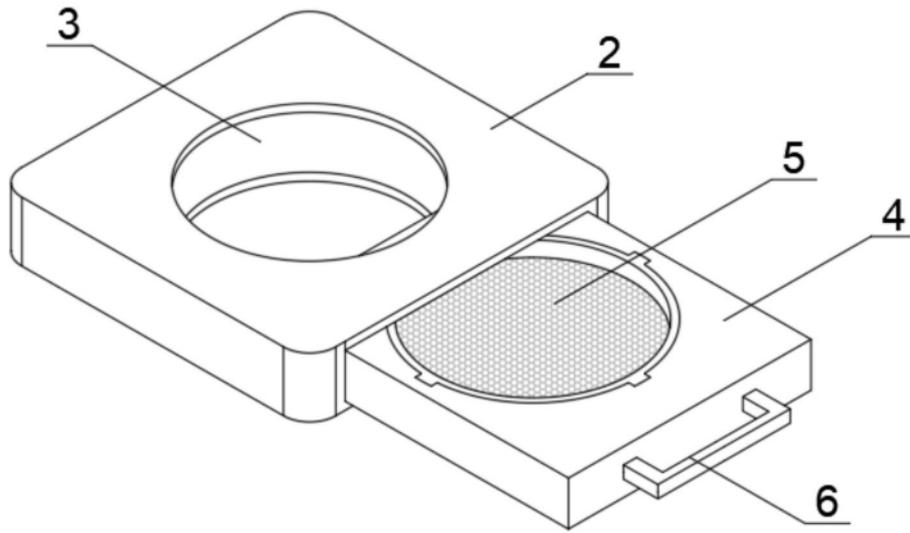


图2

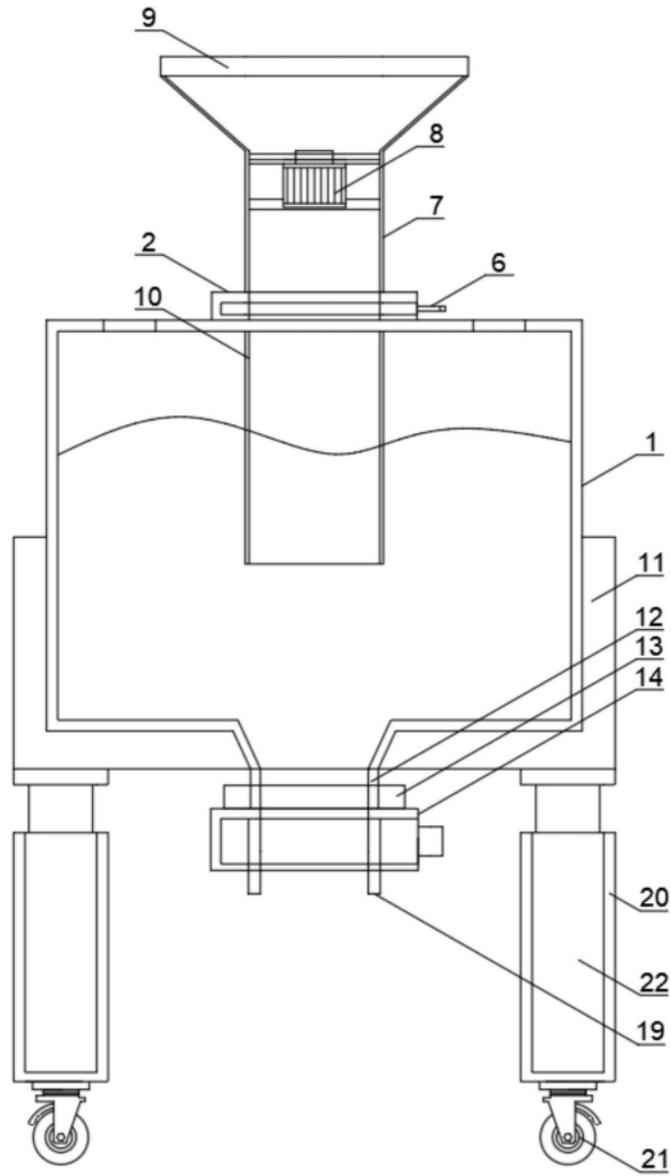


图3

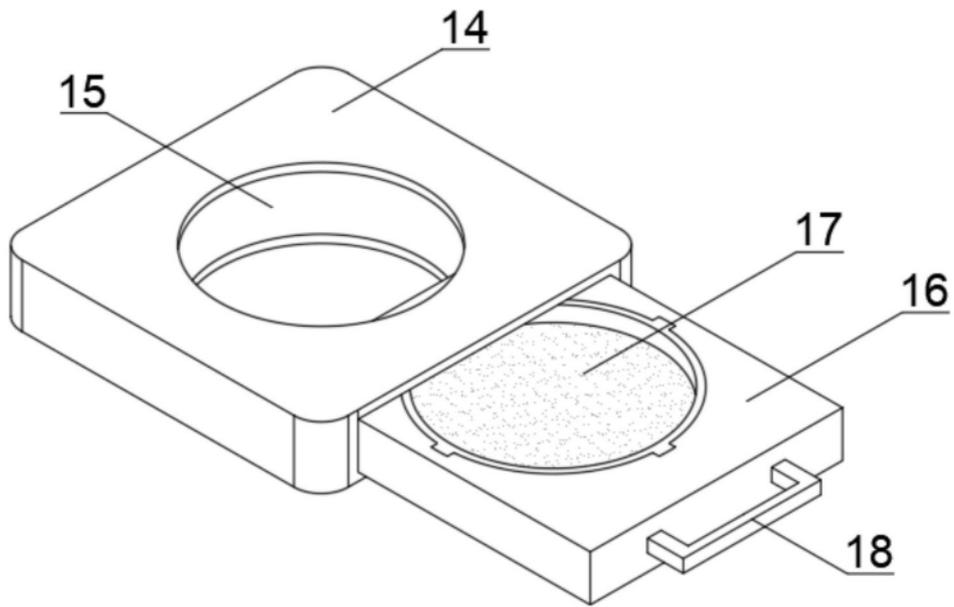


图4

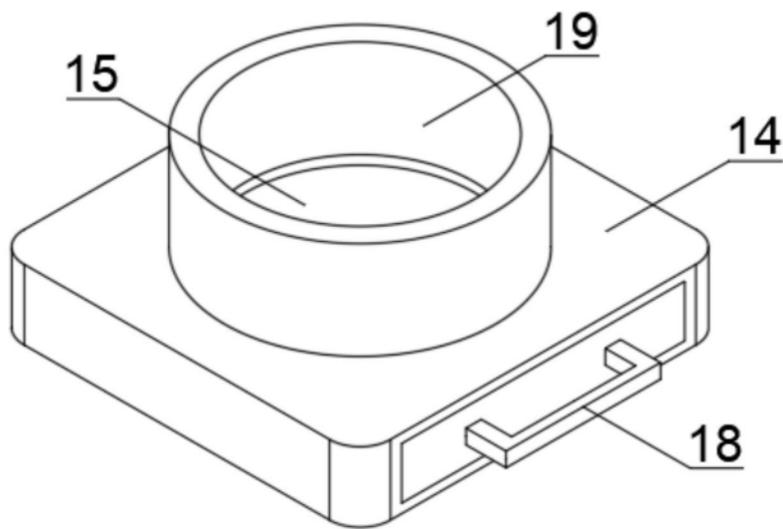


图5