



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110904493 A

(43)申请公布日 2020.03.24

(21)申请号 201911235437.2

(22)申请日 2019.12.05

(71)申请人 永进电镀(深圳)有限公司
地址 518000 广东省深圳市坪山新区坑梓
办事处沙田社区彩田路16号

(72)发明人 袁冠宇 苏耀斌 赵荣贵

(51)Int.Cl.
C25D 21/06(2006.01)
B01D 36/04(2006.01)

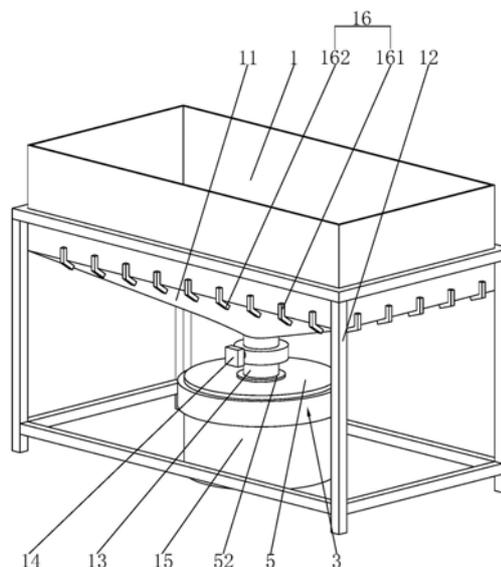
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

一种用于金属表面处理的处理池及其使用方法

(57)摘要

本发明涉及金属表面处理的技术领域,尤其是涉及一种用于金属表面处理的处理池及其使用方法,其包括处理池,所述处理池设置为无底池体,处理池的外侧固定连接有支架,支架远离处理池的一端与地面抵接,处理池的底端设置有漏斗状的沉积槽,沉积槽水平设置,沉积槽的侧壁的顶端与处理池的侧壁固定连,沉积槽与处理池连通,沉积槽远离处理池的一端固定连接有除杂管,除杂管与沉积槽连通,除杂管固定连接有启闭阀,除杂管远离沉积槽的一端设置有收集桶,收集桶位于支架内,除杂管与收集桶连通,除杂管与收集桶之间设置有过滤组件。本发明具有便于清理处理池底壁沉淀的杂质的效果。



1. 一种用于金属表面处理的处理池,包括处理池(1),其特征在于:所述处理池(1)设置为无底池体,处理池(1)的外侧固定连接有支架(12),支架(12)远离处理池(1)的一端与地面抵接,处理池(1)的底端设置有漏斗状的沉积槽(11),沉积槽(11)水平设置,沉积槽(11)的侧壁的顶端与处理池(1)的侧壁固定连,沉积槽(11)与处理池(1)连通,沉积槽(11)远离处理池(1)的一端固定连接有除杂管(13),除杂管(13)与沉积槽(11)连通,除杂管(13)固定连接有启闭阀(14),除杂管(13)远离沉积槽(11)的一端设置有收集桶(15),收集桶(15)位于支架(12)内,除杂管(13)与收集桶(15)连通,除杂管(13)与收集桶(15)之间设置有过滤组件(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于金属表面处理的处理池,其特征在于:所述过滤组件(2)包括过滤桶(21)和过滤孔(22),过滤桶(21)设置在收集桶(15)内,除杂管(13)远离沉积槽(11)的一端位于过滤桶(21)内,过滤桶(21)与收集桶(15)之间设置有挂接组件(3),过滤孔(22)开设在过滤桶(21)的底壁,过滤孔(22)贯穿过滤桶(21)的底壁。

3. 根据权利要求2所述的一种用于金属表面处理的处理池,其特征在于:所述挂接组件(3)包括挂接块(31)和挂接槽(32),挂接块(31)与过滤桶(21)固定连接,挂接块(31)与收集桶(15)侧壁的顶端抵接,挂接槽(32)开设在挂接块(31)靠近收集桶(15)的一侧,挂接槽(32)与收集桶(15)的侧壁插接配合,挂接槽(32)与收集桶(15)的侧壁之间设置有抖动组件(4)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于金属表面处理的处理池,其特征在于:所述抖动组件(4)包括抖动块(41)和抖动弹簧(42),抖动块(41)设置在挂接槽(32)内,抖动弹簧(42)设置有若干个,每个抖动弹簧(42)均设置在抖动块(41)与挂接槽(32)的底壁之间,抖动弹簧(42)的两端分别与抖动块(41)和挂接槽(32)固定连接。

5. 根据权利要求2所述的一种用于金属表面处理的处理池,其特征在于:所述过滤桶(21)靠近沉积槽(11)的一端设置有密封盖(5),密封盖(5)密封过滤桶(21)靠近沉积槽(11)的一端,密封盖(5)与过滤桶(21)的侧壁之间设置有插接组件(6),密封盖(5)开设有通孔(51),通孔(51)贯穿密封盖(5),除杂管(13)穿过通孔(51)位于过滤桶(21)内,除杂管(13)与密封盖(5)滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种用于金属表面处理的处理池,其特征在于:所述除杂管(13)与通孔(51)之间设置有密封垫圈(52),密封垫圈(52)与密封盖(5)固定连接,密封垫圈(52)与除杂管(13)抵接,密封垫圈(52)与除杂管(13)滑动连接。

7. 根据权利要求5所述的一种用于金属表面处理的处理池,其特征在于:所述插接组件(6)包括插接槽(61)和插接块(62),插接槽(61)开设在过滤桶(21)的侧壁,插接块(62)与密封盖(5)固定连接,插接块(62)与插接槽(61)插接配合。

8. 根据权利要求1所述的一种用于金属表面处理的处理池,其特征在于:所述处理池(1)与沉积槽(11)连接处设置有若干个加强杆(16),每个加强杆(16)均包括第一杆(161)和第二杆(162),第一杆(161)和处理池(1)固定连接,第二杆(162)与沉积槽(11)固定连接,第一杆(161)和第二杆(162)一体浇筑而成。

9. 根据权利要求1-8所述的一种用于金属表面处理的处理池的使用方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1、添加处理液:首先关闭启闭阀(14)使启闭阀(14)密闭除杂管(13),然后通过将处理

液倾倒至处理池(1)内,处理液从处理池(1)内流至沉积槽(11)内,当处理液添加至适于进行金属表面处理时,停止添加处理液;

S2、对工件进行金属表面处理:将工件放入处理池(1)的处理液中,将工件与处理池(1)连接完毕,启动处理池(1)对工件进行金属表面的处理,工件加工过程中产生的杂质逐渐沉淀至沉积槽(11)的底端,处理完毕后关闭处理池(1),将处理完毕的工件移出处理池(1);

S3、清理杂质:打开启闭阀(14)使除杂管(13)与沉积槽(11)连通,沉积槽(11)内的杂质随处理液通过除杂管(13)流出沉积槽(11),杂质随处理液通过除杂管(13)流入过滤桶(21)内,处理液从过滤孔(22)流至收集桶(15)内,处理液中的杂质被过滤在过滤桶(21)内,杂质从沉积槽(11)内完全清理完毕后,转动启闭阀(14)关闭除杂管(13);

S4、清理过滤桶(21)内残留的处理液:首先按压密封盖(5),使密封盖(5)带动过滤桶(21)在收集桶(15)内向下滑动,密封盖(5)相对除杂管(13)滑动,过滤桶(21)带动挂接块(31)向过滤桶(21)的侧壁滑动,挂接块(31)和抖动块(41)挤压抖动弹簧(42),使抖动弹簧(42)产生形变;然后撤离施加的力使抖动弹簧(42)恢复形变,抖动弹簧(42)持续晃动使抖动弹簧(42)通过挂接块(31)带动过滤桶(21)在收集桶(15)内晃动,上述步骤重复几次,使杂质之间残留的处理液再从过滤孔(22)流至收集桶(15)内;

S5、清理过滤桶(21)内的杂质:首先向上提拉除杂管(13),使除杂管(13)相对密封盖(5)滑动,然后使收集桶(15)移出支架(12),再提拉密封盖(5)使密封盖(5)带动插接块(62)远离插接槽(61),最后通过挂接块(31)将过滤桶(21)移出收集桶(15),再将过滤桶(21)移动至杂质处理处,最后将杂质清理出过滤桶(21);

S6、回收处理液:将收集桶(15)内的处理液倾倒至处理池(1)内。

一种用于金属表面处理的处理池及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及金属表面处理的技术领域,尤其是涉及一种用于金属表面处理的处理池及其使用方法。

背景技术

[0002] 目前随着经济的快速发展,人们的生活水平正在逐步提高,汽车已成为人们出门代步的必备选择,汽车的流行,带动汽车工件的制造蓬勃发展。

[0003] 现有的汽车工件为了提升工件的各种性能,常对工件的表面进行处理,为了确保镀层均匀常选用电镀的方式对工件进行表面处理,电镀时通常在处理池内放置处理液,然后再将工件放置在处理池内,利用电解的原理在工件进行表面处理。

[0004] 上述中的现有技术存在以下缺陷:工件在电解过程中产生杂质,杂质经过沉淀后沉淀在处理池的底壁,杂质易降低对金属表面处理的效果,清理处理池底壁的杂质时极其不便。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种用于金属表面处理的处理池及其使用方法,达到便于清理处理池底壁沉淀的杂质的目的。

[0006] 本发明的上述发明目的之一是通过以下技术方案得以实现的:

一种用于金属表面处理的处理池,包括处理池,所述处理池设置为无底池体,处理池的外侧固定连接有支架,支架远离处理池的一端与地面抵接,处理池的底端设置有漏斗状的沉积槽,沉积槽水平设置,沉积槽的侧壁的顶端与处理池的侧壁固定连,沉积槽与处理池连通,沉积槽远离处理池的一端固定连接有除杂管,除杂管与沉积槽连通,除杂管固定连接有启闭阀,除杂管远离沉积槽的一端设置有收集桶,收集桶位于支架内,除杂管与收集桶连通,除杂管与收集桶之间设置有过滤组件。

[0007] 通过采用上述技术方案,利用支架支撑处理池,由于沉积槽与处理池固定连接,所以处理池与沉积槽与支架连接固定;使用处理池时,首先转动启闭阀,使启闭阀密闭除杂管,然后向处理池内添加处理液,处理液从处理池流至沉积槽内,然后将工件放置在处理池内的处理液中,启动处理池对工件进行表面处理,工件表面处理过程中产生的在杂质沉淀至沉积槽内,当处理完一批工件后,转动启闭阀,沉积槽内的杂质随沉积槽内的处理液通过除杂管流入收集桶内,利用过滤组件将从除杂管流出的处理液和杂质分离,处理液通过过滤组件流至收集桶内,然后将收集桶内的处理液重新添加至处理池内,过滤组件过滤出的杂质运输至专一处理的区域进行处理,仅清理杂质,减小处理液的浪费,具有节能环保的效果;同时利用沉积槽和除杂管进行除杂,达到便于清理处理池底壁沉淀的杂质的目的。

[0008] 本发明进一步设置为:所述过滤组件包括过滤桶和过滤孔,过滤桶设置在收集桶内,除杂管远离沉积槽的一端位于过滤桶内,过滤桶与收集桶之间设置有挂接组件,过滤孔开设在过滤桶的底壁,过滤孔贯穿过滤桶的底壁。

[0009] 通过采用上述技术方案,首先利用挂接组件将过滤桶与收集桶的侧壁连接,并使过滤桶在收集桶内保持固定,提升过滤桶在收集桶内过滤时的稳定性;处理液和杂质从除杂管内流出时,进入过滤桶内,处理液通过过滤桶底壁的过滤孔流至收集桶内,从除杂管内随处理液流出的杂质被过滤孔中过滤,留在过滤桶内;除杂完毕后,通过挂接组件使过滤桶与收集桶分离,然后将收集桶内的处理液回收至处理池内,过滤桶内的杂质送至专一处理杂质的区域进行处理,过滤组件结构简单、使用方便,提升处理池的实用性。

[0010] 本发明进一步设置为:所述挂接组件包括挂接块和挂接槽,挂接块与过滤桶固定连接,挂接块与收集桶侧壁的顶端抵接,挂接槽开设在挂接块靠近收集桶的一侧,挂接槽与收集桶的侧壁插接配合,挂接槽与收集桶的侧壁之间设置有抖动组件。

[0011] 通过采用上述技术方案,将过滤桶与收集桶连接时,首先将过滤桶放置在收集桶内的顶端,向下移动过滤桶时挂接槽与收集桶的侧壁对齐,将挂接槽与收集桶的侧壁插接配合,使收集桶的侧壁位于挂接槽内,使挂接块与收集桶的侧壁保持固定,由于挂接块与过滤桶固定连接,所以过滤桶与收集桶保持固定,挂接组件结构简单,提升过滤桶和收集桶连接时的便捷新。

[0012] 本发明进一步设置为:所述抖动组件包括抖动块和抖动弹簧,抖动块设置在挂接槽内,抖动弹簧设置有若干个,每个抖动弹簧均设置在抖动块与挂接槽的底壁之间,抖动弹簧的两端分别与抖动块和挂接槽固定连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,使用抖动组件时,首先将抖动块与收集桶的侧壁抵接,然后向下压挂接块,挂接块和抖动块挤压抖动弹簧使抖动弹簧压缩产生形变,然后撤去对挂接块的压力,是抖动弹簧恢复形变,抖动弹簧在挂接槽内抖动块和挂接槽的底壁之间抖动,抖动弹簧通过挂接块带动过滤桶在收集桶内上下抖动,将过滤桶内的杂质之间的处理液在随过滤桶的抖动中通过过滤孔流至收集桶内。

[0014] 本发明进一步设置为:所述过滤桶靠近沉积槽的一端设置有密封盖,密封盖密封过滤桶靠近沉积槽的一端,密封盖与过滤桶的侧壁之间设置有插接组件,密封盖开设有通孔,通孔贯穿密封盖,除杂管穿过通孔位于过滤桶内,除杂管与密封盖滑动连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,使用密封盖时,首先将除杂管通过通孔穿过密封盖,然后再利用插接组件使密封盖与过滤桶的侧壁连接固定,提升密封盖与过滤桶连接时的稳定性;通过设置密封盖提升对过滤桶的密闭性,避免处理液通过除杂管流至过滤桶时,飞溅出过滤桶导致处理液的浪费,通过设置密封盖进一步减小对处理液的浪费。

[0016] 本发明进一步设置为:所述除杂管与通孔之间设置有密封垫圈,密封垫圈与密封盖固定连接,密封垫圈与除杂管抵接,密封垫圈与除杂管滑动连接。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过设置密封垫圈,提升除杂管和通孔之间的密封性,避免处理液从除杂管内流出后与过滤桶抵接后,处理液通过除杂管和通孔之间的缝隙流出,提升除杂管和通孔之间的密闭性。

[0018] 本发明进一步设置为:所述插接组件包括插接槽和插接块,插接槽开设在过滤桶的侧壁,插接块与密封盖固定连接,插接块与插接槽插接配合。

[0019] 通过采用上述技术方案,有密封盖密封过滤桶时,首先将密封盖移动至过滤桶的顶端使卡接块有卡接槽对齐,然后再推动密封盖带动插接块向插接槽插接,利用插接块对插接槽的限位作用,使密封盖与过滤桶的侧壁连接固定,提升密封盖密封过滤桶时的便捷

性。

[0020] 本发明进一步设置为:所述处理池与沉积槽连接处设置有若干个加强杆,每个加强杆均包括第一杆和第二杆,第一杆和处理池固定连接,第二杆与沉积槽固定连接,第一杆和第二杆一体浇筑而成。

[0021] 通过采用上述技术方案,第一杆与处理池固定连接,第二杆与沉积槽固定连接,并且第一杆和第二杆一体浇筑而成,第一杆与第二杆保持固定,所以通过加强杆提升处理池和沉积槽之间的稳定性。

[0022] 本发明的上述发明目的二是通过以下技术方案得以实现的:

一种用于金属表面处理的处理池的使用方法,包括以下步骤:

S1、添加处理液:首先关闭启闭阀使启闭阀密闭除杂管,然后通过将处理液倾倒至处理池内,处理液从处理池内流至沉积槽内,当处理液添加至适于进行金属表面处理时,停止添加处理液;

S2、对工件进行金属表面处理:将工件放入处理池的处理液中,将工件与处理池连接完毕,启动处理池对工件进行金属表面的处理,工件加工过程中产生的杂质逐渐沉淀至沉积槽的底端,处理完毕后关闭处理池,将处理完毕的工件移出处理池;

S3、清理杂质:打开启闭阀使除杂管与沉积槽连通,沉积槽内的杂质随处理液通过除杂管流出沉积槽,杂质随处理液通过除杂管流入过滤桶内,处理液从过滤孔流至收集桶内,处理液中的杂质被过滤在过滤桶内,杂质从沉积槽内完全清理完毕后,转动启闭阀关闭除杂管;

S4、清理过滤桶内残留的处理液:首先按压密封盖,使密封盖带动过滤桶在收集桶内向下滑动,密封盖相对除杂管滑动,过滤桶带动挂接块向过滤桶的侧壁滑动,挂接块和抖动块挤压抖动弹簧,使抖动弹簧产生形变;然后撤离施加的力使抖动弹簧恢复形变,抖动弹簧持续晃动使抖动弹簧通过挂接块带动过滤桶在收集桶内晃动,上述步骤重复几次,使杂质之间残留的处理液再从过滤孔流至收集桶内;

S5、清理过滤桶内的杂质:首先向上提拉除杂管,使除杂管相对密封盖滑动,然后使收集桶移出支架,再提拉密封盖使密封盖带动插接块远离插接槽,最后通过挂接块将过滤桶移出收集桶,再将过滤桶移动至杂质处理处,最后将杂质清理出过滤桶;

S6、回收处理液:将收集桶内的处理液倾倒至处理池内。

[0023] 通过采用上述技术方案,首先利用启闭阀密封除杂管,避免处理液从除杂管流出,使处理液始终位于处理池内,提升处理池使用时的密闭性;当对金属进行金属表面处理时,产生的杂质经过沉淀汇聚至沉积槽的底端,提升后期杂质清理时的便捷性;然后再通过控制启闭阀打开除杂管,使沉积槽内的杂质通过除杂管流至过滤桶内,将杂质过滤在过滤桶内,提升控制除杂管时的便捷性;再利用抖动组件进一步将过滤桶内的处理液清理至收集桶,提升处理液的回收程度;最后再将处理液回收至处理池内,提升处理液的回收利用程度,最终便于清理处理池底壁沉淀的杂质的目的。

[0024] 综上所述,本发明的有益技术效果为:

- 1.通过设置沉积槽和除杂管,达到便于清理处理池底壁沉淀的杂质的目的;
- 2.通过设置收集桶和过滤组件,达到对清理出的杂质和处理液进行过滤分离,提升处理液的使用收率;

3.通过设置抖动组件,提升过滤桶内处理液的回收率。

附图说明

[0025] 图1是本发明的结构示意图;

图2是旨在显示密封盖密封的过滤桶的示意图;

图3是旨在显示挂接组件的示意图;

图4是旨在显示插接组件的示意图;

图5是旨在显示抖动组件在挂接槽内具体位置的示意图。

[0026] 图中,1、处理池;11、沉积槽;12、支架;13、除杂管;14、启闭阀;15、收集桶;16、加强杆;161、第一杆;162、第二杆;2、过滤组件;21、过滤桶;22、过滤孔;3、挂接组件;31、挂接块;32、挂接槽;4、抖动组件;41、抖动块;42、抖动弹簧;5、密封盖;51、通孔;52、密封垫圈;6、插接组件;61、插接槽;62、插接块。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0028] 实施例1

参照图1和图2,为本发明公开的一种用于金属表面处理的处理池及其使用方法,包括处理池1、支架12和沉积槽11,处理池1水平设置,处理池1设置为无底池体,支架12竖直设置,支架12与处理池1的侧壁固定连接,支架12的底端与地面抵接,沉积槽11水平设置,沉积槽11设置为漏斗状的沉积槽11,沉积槽11的顶端与处理池1的底端固定连接,处理池1与沉积槽11连接处设置有若干个加强杆16,每个加强杆16均包括第一杆161和第二杆162,第一杆161和第二杆162一体浇筑而成,第一杆161和处理池1的外侧壁固定连接,第二杆162与沉积槽11的外侧壁固定连接;沉积槽11内部与处理池1内部连通,沉积槽11的底端设置有除杂管13,除杂管13竖直设置,除杂管13的顶端与沉积槽11固定连接,除杂管13与沉积槽11连通,除杂管13的底端设置有收集桶15,收集桶15位于支架12内,除杂管13插接在收集桶15内,除杂管13与收集桶15之间设置有过滤组件2,除杂管13固定连接有启闭阀14,启闭阀14设置在除杂管13靠近沉积槽11的一端。使用处理池1时,首先转动启闭阀14使启闭阀14密闭除杂管13,然后再将处理液放入处理池1内,使处理池1内的处理液足够进行金属的表面处理,然后再将工件放入处理池1的处理液内,对工件进行金属表面的处理,金属中的杂质在处理液内沉淀至沉积槽11内;当杂质沉积至一定程度时,转动启闭阀14使沉积槽11内的杂质在处理液的带动下通过除杂管13流至收集桶15内,利用过滤组件2对处理液和杂质进行分离,使处理液流至收集桶15内,杂质被留在过滤组件2内;当沉积槽11内的杂质清理完毕后,在转动启闭阀14,使启闭阀14密闭除杂管13;然后再抽动除杂管13,使除杂管13远离沉积槽11的一端与收集桶15分离,然后再将收集桶15从支架12内移出,然后再将过滤组件2与收集桶15分离,然后将收集桶15内的过滤液倾倒至处理池1内,对处理液进行回收利用;再将过滤组件2内的杂质清理至专门的杂质的处理地方,达到便于清理处理池1底壁沉淀的杂质的目的。

[0029] 参照图2和图3,过滤组件2包括过滤桶21和过滤孔22,过滤桶21竖直设置在收集桶15内,除杂管13远离的底端与过滤桶21插接配合,过滤孔22开设在过滤桶21的底壁,过滤孔

22贯穿过滤桶21的底壁,过滤桶21的侧壁同样开设有过滤孔22,过滤孔22贯穿过滤桶21的侧壁;过滤桶21的顶端与收集桶15的顶端之间设置有挂接组件3,挂接组件3包括挂接块31和挂接槽32,挂接块31水平设置,挂接块31的侧壁与过滤桶21侧壁的顶端固定连接,挂接槽32开设在挂接块31的底端,挂接槽32环挂接块31开设,挂接槽32与收集桶15的侧壁插接配合,与收集桶15侧壁与挂接槽32的侧壁抵接;挂接槽32的底壁与收集桶15的侧壁之间设置有抖动组件4,抖动组件4包括抖动块41和抖动弹簧42,抖动块41水平设置,抖动块41设置在挂接槽32内,抖动块41的底端与收集桶15的侧壁的顶端抵接,抖动弹簧42设置有若干个,每个抖动弹簧42均设置在抖动块41与挂接槽32的底壁之间,抖动弹簧42的一端与抖动块41的顶端,另一端与挂接槽32的底壁固定连接。

[0030] 参照图4和图5,滤桶靠的顶端设置有密封盖5,密封盖5水平设置,密封盖5的顶端设置有通孔51,通孔51贯穿密封盖5,除杂管13通过通孔51与密封盖5插接配合,除杂管13远离沉积槽11的一端穿过通孔51位于过滤桶21内,除杂管13与通孔51之间设置有密封垫圈52,密封垫圈52与密封盖5固定连接,密封垫圈52与除杂管13抵接,密封垫圈52与除杂管13滑动连接;密封盖5与过滤桶21的侧壁之间设置有插接组件6,插接组件6包括插接槽61和插接块62,插接槽61开设在过滤桶21侧壁的顶端,插接块62与密封盖5的底端固定连接,插接块62与插接槽61插接配合,当密封盖5与过滤桶21抵接时,插接块62位于插接槽61内。使用过滤桶21时,首先将除杂管13远离沉积槽11的一端通过通孔51穿过密封盖5,使除杂管13与密封垫圈52抵接,然后再将密封盖5与过滤桶21的顶端抵接,使插接块62插接在插接槽61内,利用插接槽61对插接块62的限位,使密封盖5与过滤桶21固定。

[0031] 本实施例的实施原理为:使用处理池1时,首先转动启闭阀14使启闭阀14密闭除杂管13,然后再将处理液放入处理池1内,使处理池1内的处理液足够进行金属的表面处理,然后再将工件放入处理池1的处理液内,对工件进行金属表面的处理,金属中的杂质在处理液内沉淀至沉积槽11内;当杂质沉积至一定程度时,转动启闭阀14,使沉积槽11内的杂质在处理液的带动下通过除杂管13流至过滤桶21内,杂质随处理液流至过滤桶21内时,处理液从过滤桶21上的过滤孔22流至收集槽内,处理液中的杂质被过滤孔22阻止,杂质留在过滤桶21内,当沉积槽11内的杂质清理完毕后,在转动启闭阀14,使启闭阀14密闭除杂管13;然后再抽动除杂管13使除杂管13在通孔51内滑动,使除杂管13相对密封垫圈52滑动,使除杂管13远离密封盖5,然后再将收集桶15从支架12内移出,然后推动密封盖5使密封盖5带动过滤桶21在收集桶15内向下滑动,过滤桶21带动连接块相对收集桶15向下滑动,连接块向下滑动挤压抖动弹簧42,抖动弹簧42发生形变,然后撤销对密封盖5施加的力,抖动弹簧42恢复形变,由于抖动弹簧42一端的抖动块41与收集桶15的侧壁抵接固定,所以抖动弹簧42推动连接块向上移动,连接块带动过滤桶21在收集桶15内上升;重复若干次,使过滤桶21多次在收集桶15内升降抖动,将过滤桶21内的杂质之间的处理液通过过滤孔22流至收集桶15内;然后对连接块施加向上的力,使连接块带动过滤桶21远离收集桶15,将过滤桶21与收集桶15分离,然后将收集桶15内的过滤液倾倒至处理池1内,对处理液进行回收利用;再将密封盖5远离过滤桶21,使密封盖5带动插接块62远离插接槽61,然后再将过滤桶21内的杂质清理至专门杂质的处理处,综上,通过上述步骤,达到便于清理处理池1底壁沉淀的杂质的目的。

[0032] 实施例2

S1、添加处理液：首先关闭启闭阀14使启闭阀14密闭除杂管13，然后通过将处理液倾倒至处理池1内，处理液从处理池1内流至沉积槽11内，当处理液添加至适于进行金属表面处理时，停止添加处理液。

[0033] S2、对工件进行金属表面处理：将工件放入处理池1的处理液中，将工件与处理池1连接完毕，启动处理池1对工件进行金属表面的处理，工件加工过程中产生的杂质逐渐沉淀至沉积槽11的底端，处理完毕后关闭处理池1，将处理完毕的工件移出处理池1。

[0034] S3、清理杂质：打开启闭阀14使除杂管13与沉积槽11连通，沉积槽11内的杂质随处理液通过除杂管13流出沉积槽11，杂质随处理液通过除杂管13流入过滤桶21内，处理液从过滤孔22流至收集桶15内，处理液中的杂质被过滤在过滤桶21内，杂质从沉积槽11内完全清理完毕后，转动启闭阀14关闭除杂管13。

[0035] S4、清理过滤桶21内残留的处理液：首先按压密封盖5，使密封盖5带动过滤桶21在收集桶15内向下滑动，密封盖5相对除杂管13滑动，过滤桶21带动挂接块31向过滤桶21的侧壁滑动，挂接块31和抖动块41挤压抖动弹簧42，使抖动弹簧42产生形变；然后撤离施加的力使抖动弹簧42恢复形变，抖动弹簧42持续晃动使抖动弹簧42通过挂接块31带动过滤桶21在收集桶15内晃动，上述步骤重复几次，使杂质之间残留的处理液再从过滤孔22流至收集桶15内。

[0036] S5、清理过滤桶21内的杂质：首先向上提拉除杂管13，使除杂管13相对密封盖5滑动，然后使收集桶15移出支架12，再提拉密封盖5使密封盖5带动插接块62远离插接槽61，最后通过挂接块31将过滤桶21移出收集桶15，再将过滤桶21移动至杂质处理处，最后将杂质清理出过滤桶21。

[0037] S6、回收处理液：将收集桶15内的处理液倾倒至处理池1内。

[0038] 本具体实施方式的实施例均为本发明的较佳实施例，并非依此限制本发明的保护范围，故：凡依本发明的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本发明的保护范围之内。

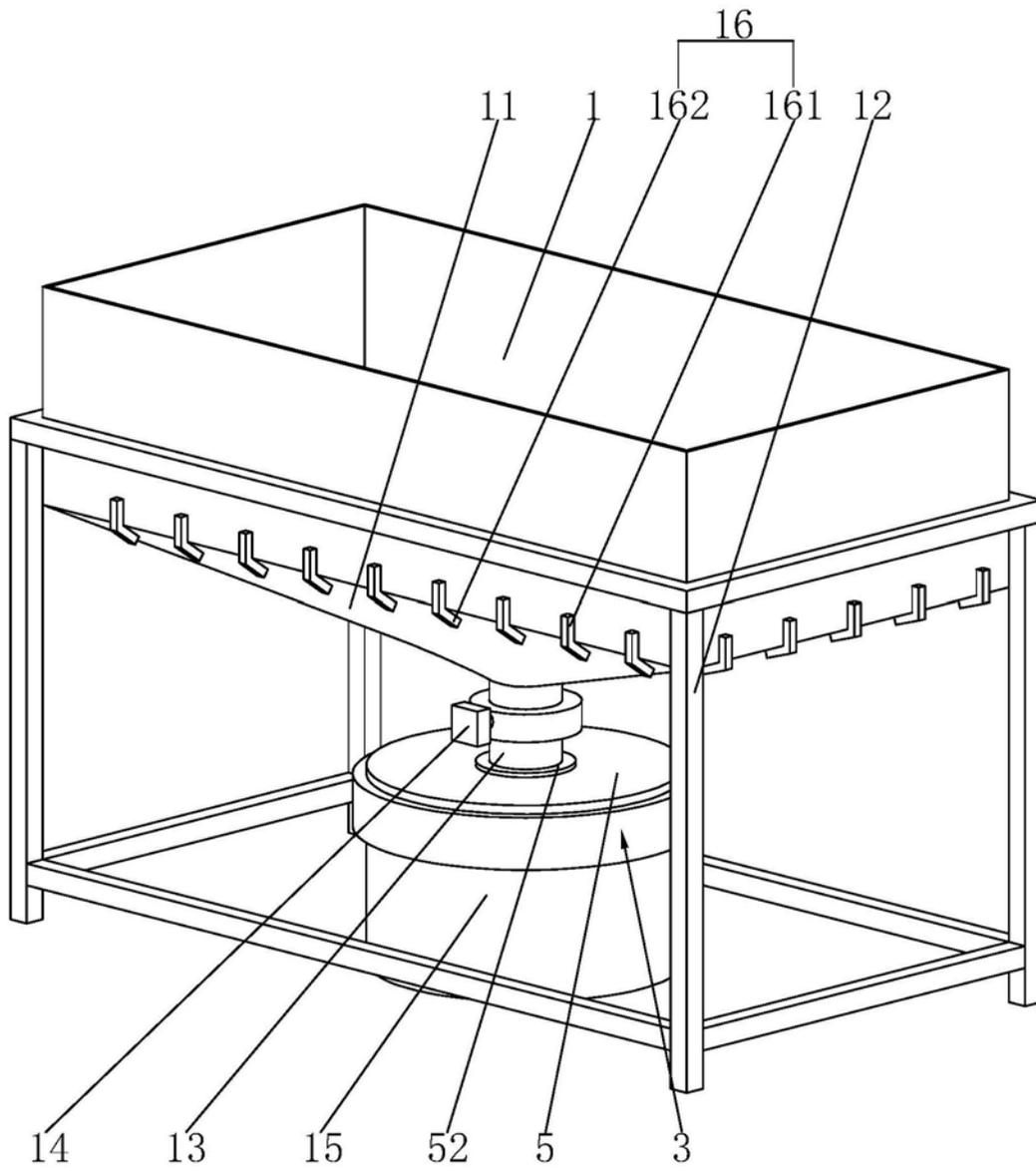


图1

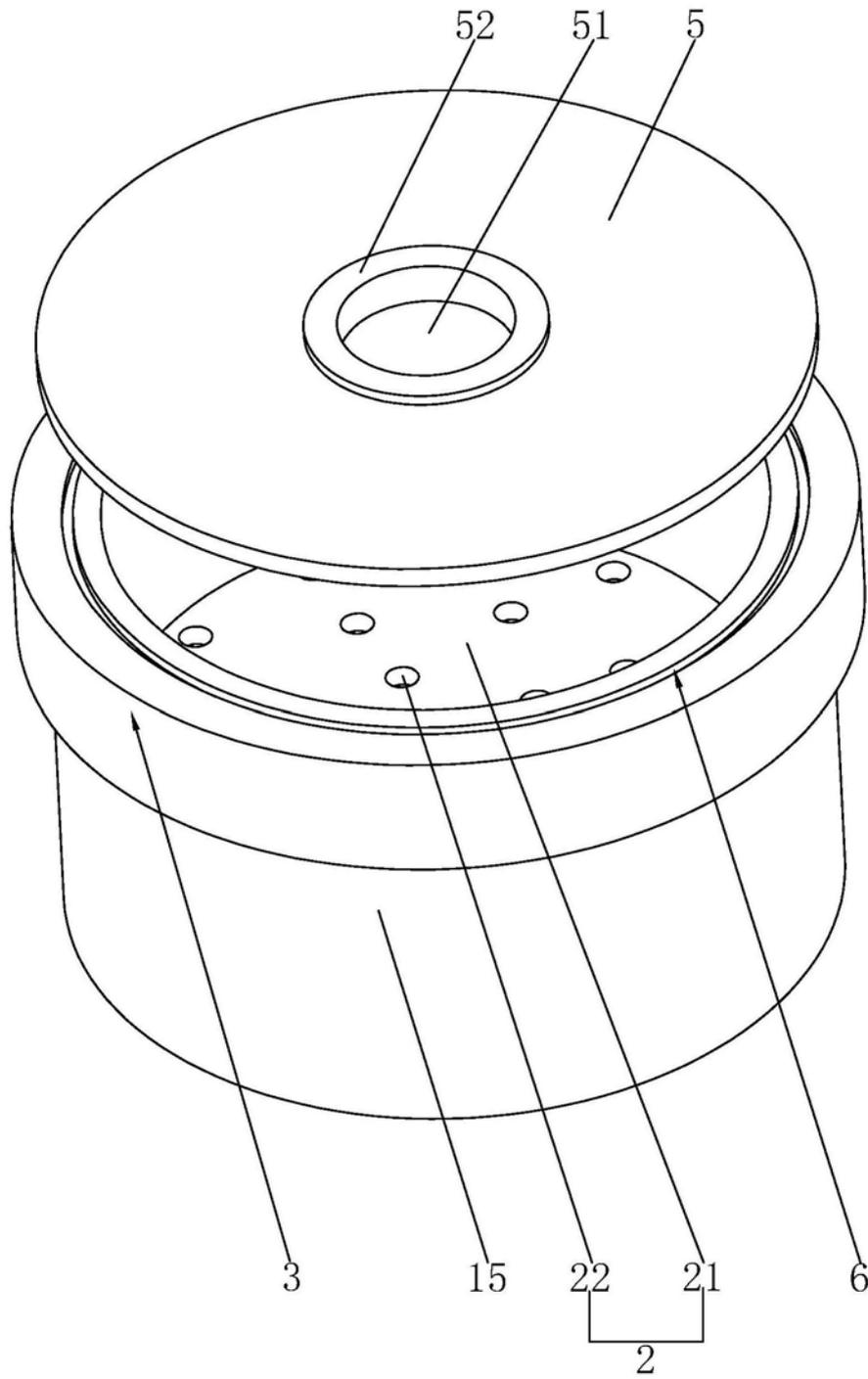


图2

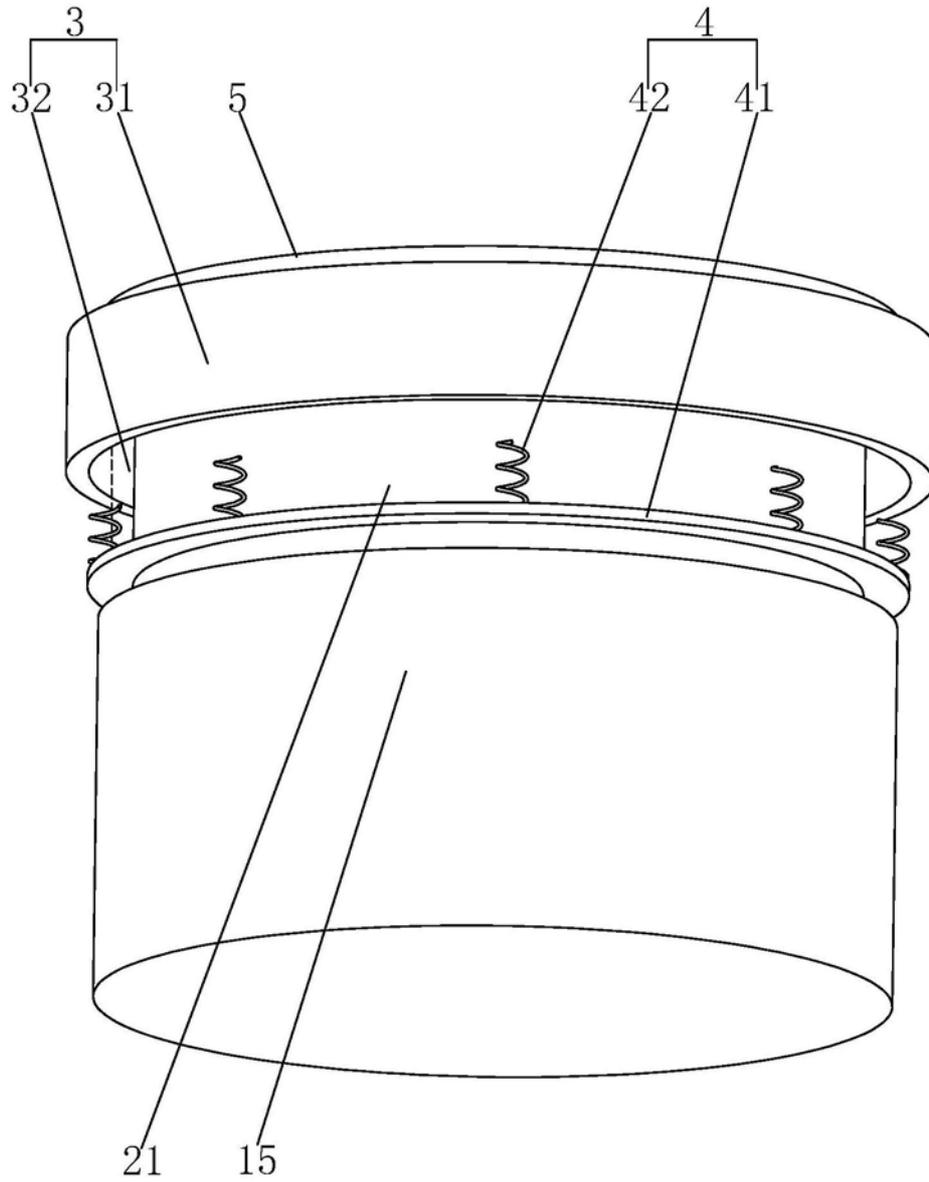


图3

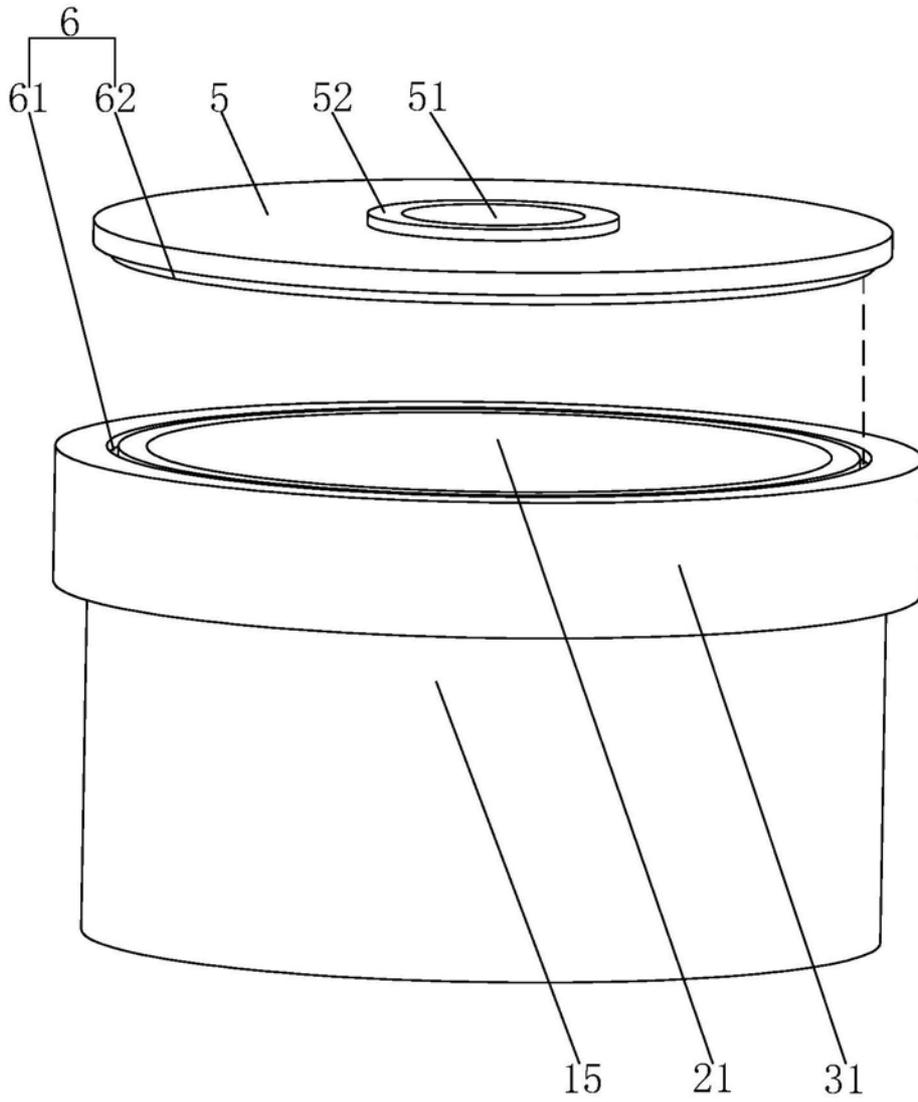


图4

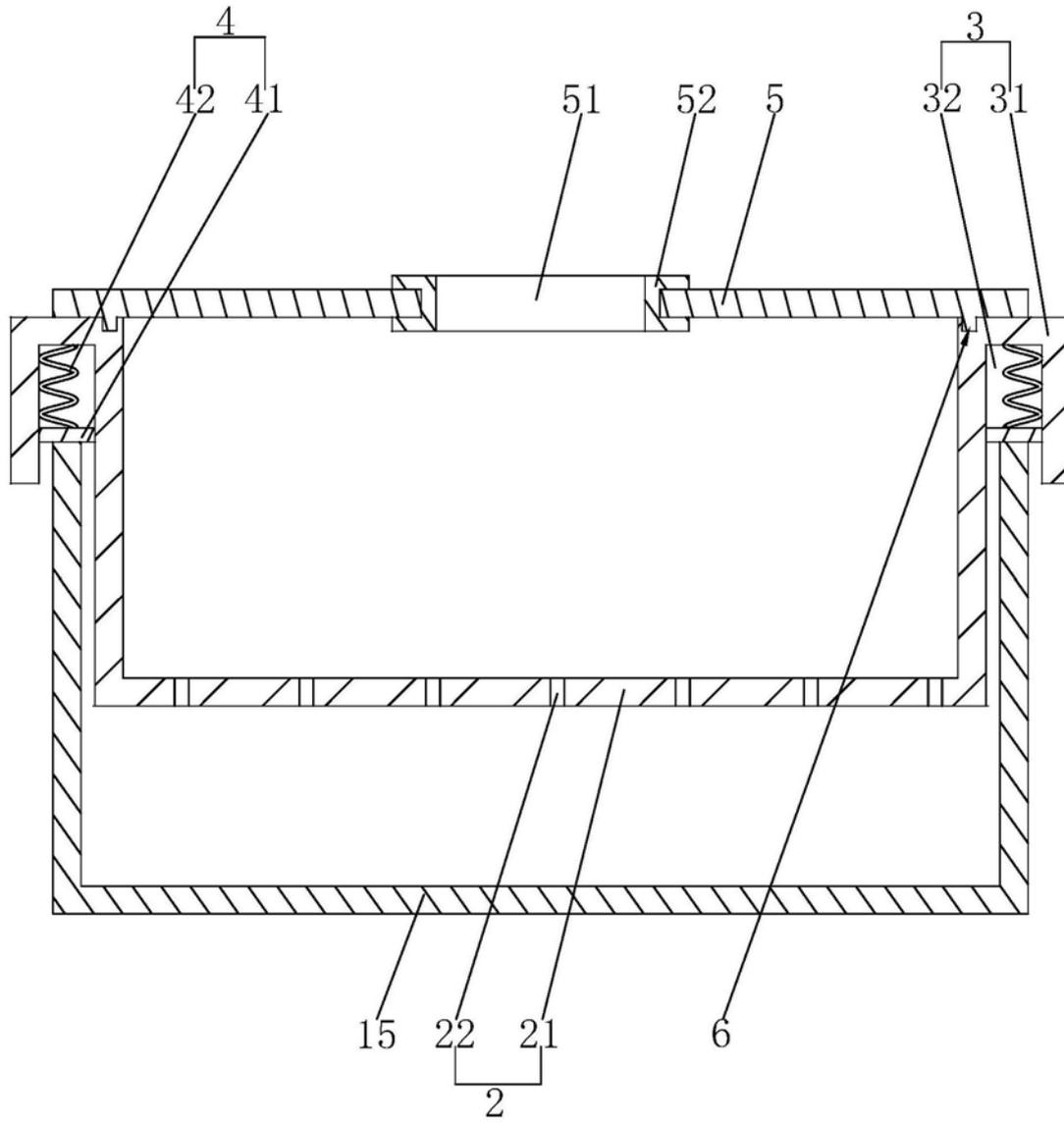


图5