



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222841679 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 09

(21) 申请号 202420812169.6

B01F 101/39 (2022.01)

(22) 申请日 2024.04.18

(73) 专利权人 王磊

地址 223652 江苏省宿迁市沐阳县扎下镇
冯徐村四组0421号

(72) 发明人 王磊

(74) 专利代理机构 南昌智汇百川专利代理事务
所(普通合伙) 36157

专利代理师 贺笑笑

(51) Int. Cl.

B01D 36/02 (2006.01)

B01D 33/46 (2006.01)

B01D 33/03 (2006.01)

B01F 27/808 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

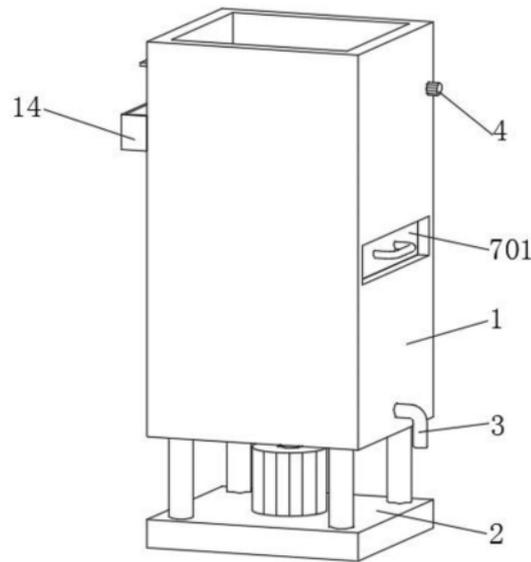
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种润滑油加工用过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种润滑油加工用过滤装置,属于润滑油加工技术领域,其技术方案要点包括壳体,所述壳体的底部固定连接底座,所述壳体的右侧固定连通有出油管,所述壳体的右侧固定连接有伺服电机,所述壳体内部的顶部固定连接有过滤组件,所述过滤组件的表面贴合有清理组件,所述过滤组件的下方滑动连接有收集组件,通过设置过滤组件,将基础油倒入壳体的内部后,基础油内部的杂质会在第一滤网的过滤作用下留在第一滤网的顶部,而过滤后的基础油会由第一滤网向下掉落,振动电机则可以带动第一滤网产生振动,从而可以将第一滤网内部的杂质抖落,使得第一滤网的内部不会出现堵塞的情况,从而提高了过滤效率。



1. 一种润滑油加工用过滤装置,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的底部固定连接有底座(2),所述壳体(1)的右侧固定连通有出油管(3),所述壳体(1)的右侧固定连接有伺服电机(4),所述壳体(1)内部的顶部固定连接有过滤组件(5),所述过滤组件(5)的表面贴合有清理组件(6),所述过滤组件(5)的下方滑动连接有收集组件(7),所述收集组件(7)的下方设置有搅拌组件(8);

所述过滤组件(5)包括安装框架(501)、第一滤网(502)和振动电机(503),所述安装框架(501)固定连接在壳体(1)内部的顶部,所述第一滤网(502)固定连接在安装框架(501)的内部,且第一滤网(502)为弹性材质制成,所述振动电机(503)固定连接在第一滤网(502)的底部。

2. 根据权利要求1所述的一种润滑油加工用过滤装置,其特征在于:所述清理组件(6)包括刮板(601)、连接块(602)和螺杆(603),所述连接块(602)固定连接在刮板(601)的前侧与后侧,所述螺杆(603)贯穿后侧连接块(602)并与其螺纹连接,所述螺杆(603)的右侧与伺服电机(4)的输出端为固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种润滑油加工用过滤装置,其特征在于:所述收集组件(7)包括抽拉盒(701)、第二滤网(702)和把手(703),所述第二滤网(702)固定连接在抽拉盒(701)内部,所述把手(703)固定连接在抽拉盒(701)的右侧。

4. 根据权利要求1所述的一种润滑油加工用过滤装置,其特征在于:所述搅拌组件(8)包括驱动轴(801)、驱动电机(802)和搅拌杆(803),所述驱动电机(802)固定连接在底座(2)顶部的中央,所述驱动轴(801)固定连接在驱动电机(802)的输出端,所述搅拌杆(803)固定连接在驱动轴(801)的表面,所述搅拌杆(803)的数量设置为若干个且为均匀分布。

5. 根据权利要求2所述的一种润滑油加工用过滤装置,其特征在于:所述壳体(1)的左侧开设有通孔(9),所述刮板(601)与通孔(9)配合使用,所述通孔(9)的外侧活动连接有挡板(10)。

6. 根据权利要求5所述的一种润滑油加工用过滤装置,其特征在于:所述壳体(1)左侧的顶部固定连接有支撑板(11),所述支撑板(11)的内部固定连接有电动伸缩杆(12),所述电动伸缩杆(12)的伸缩端固定连接在挡板(10)的顶部。

7. 根据权利要求2所述的一种润滑油加工用过滤装置,其特征在于:所述壳体(1)内壁的前侧与后侧均开设有限位槽(13),所述螺杆(603)转动连接在后侧限位槽(13)的内部,所述连接块(602)滑动连接在限位槽(13)的内部。

8. 根据权利要求5所述的一种润滑油加工用过滤装置,其特征在于:所述壳体(1)的左侧固定连接有收集槽(14),所述收集槽(14)位于通孔(9)的下方。

一种润滑油加工用过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及润滑油加工技术领域,特别涉及一种润滑油加工用过滤装置。

背景技术

[0002] 润滑油是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦、保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂,润滑油是一种技术密集型产品,是复杂的碳氢化合物的混合物,主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用,润滑油一般由基础油和添加剂两部分组成,由于基础油中含有杂质和油渣,所以在生产加工润滑油时,首先需要对基础油进行过滤,防止过多的杂质和油渣等会损害机械零件。

[0003] 目前公开号为CN215995821U的中国实用新型公开了一种润滑油生产用过滤装置,包括主体,所述主体的内壁滑动连接有推杆,所述推杆的一端固定连接压板,所述推杆的另一端固定连接第一过滤网,所述第一过滤网包括网框,所述网框的内壁固定连接有曲形网面,所述曲形网面的底部外壁固定连接聚渣底,所述聚渣底的外壁固定连接有卸渣口,将传统的过滤用网改变为曲形网面,这样与传统的滤网比较起来增大了与润滑油接触的面积,从而提高了润滑油的穿透速度,提高过滤的效率,另外三个转柱带动桨叶对润滑油进行搅动,比起传统的单个转柱效果要好,从而效率更高,振动机会将堵塞在曲形网面的废渣震落,汇集在聚渣底处,达到集中废渣的目的。

[0004] 现有的润滑油加工用过滤装置在使用时,基础油过滤后的杂质通常会留在过滤网的顶部,使得人工不便于对杂质进行清理,并且杂质还会对过滤网的内部造成堵塞,从而会影响后续润滑油基础油的过滤效果,进而降低了过滤效率

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种润滑油加工用过滤装置,旨在解决现有的润滑油加工用过滤装置在使用时,基础油过滤后的杂质通常会留在过滤网的顶部,使得人工不便于对杂质进行清理,并且杂质还会对过滤网的内部造成堵塞,从而会影响后续润滑油基础油的过滤效果,从而影响过滤效果的问题。

[0006] 本实用新型是这样实现的,一种润滑油加工用过滤装置,包括壳体,壳体的底部固定连接底座,所述壳体的右侧固定连通有出油管,所述壳体的右侧固定连接伺服电机,所述壳体内部的顶部固定连接过滤组件,所述过滤组件的表面贴合有清理组件,所述过滤组件的下方滑动连接有收集组件,所述收集组件的下方设置有搅拌组件;

[0007] 所述过滤组件包括安装框架、第一滤网和振动电机,所述安装框架固定连接在壳体内部的顶部,所述第一滤网固定连接在安装框架的内部,且第一滤网为弹性材质制成,所述振动电机固定连接在第一滤网的底部。

[0008] 为了达到可以对过滤组件的顶部进行清理的效果,作为本实用新型的一种润滑油加工用过滤装置优选的,所述清理组件包括刮板、连接块和螺杆,所述连接块固定连接在刮板的前侧与后侧,所述螺杆贯穿后侧连接块并与其螺纹连接,所述螺杆的右侧与伺服电机

的输出端为固定连接。

[0009] 为了达到可以对杂质进行收集的效果,作为本实用新型的一种润滑油加工用过滤装置优选的,所述收集组件包括抽拉盒、第二滤网和把手,所述第二滤网固定连接在抽拉盒内部,所述把手固定连接在抽拉盒的右侧。

[0010] 为了达到可以将过滤后的基础油进行搅拌,防止其出现沉淀的效果,作为本实用新型的一种润滑油加工用过滤装置优选的,所述搅拌组件包括驱动轴、驱动电机和搅拌杆,所述驱动电机固定连接在底座顶部的中央,所述驱动轴固定连接在驱动电机的输出端,所述搅拌杆固定连接在驱动轴的表面,所述搅拌杆的数量设置为若干个且为均匀分布。

[0011] 为了达到可以将杂质清理出壳体内部的效果,作为本实用新型的一种润滑油加工用过滤装置优选的,所述壳体的左侧开设有通孔,所述刮板与通孔配合使用,所述通孔的外侧活动连接有挡板。

[0012] 为了达到挡板具有可以上下移动的效果,作为本实用新型的一种润滑油加工用过滤装置优选的,所述壳体左侧的顶部固定连接支撑板,所述支撑板的内部固定连接电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端固定连接在挡板的顶部。

[0013] 为了达到可以对螺杆进行支撑,同时可以对刮板的移动路线进行限位的效果,作为本实用新型的一种润滑油加工用过滤装置优选的,所述壳体内壁的前侧与后侧均开设有限位槽,所述螺杆转动连接在后侧限位槽的内部,所述连接块滑动连接在限位槽的内部。

[0014] 为了达到将清理组件清理后的杂质进行收纳的效果,作为本实用新型的一种润滑油加工用过滤装置优选的,所述壳体的左侧固定连接收集槽,所述收集槽位于通孔的下方。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 该润滑油加工用过滤装置,通过设置过滤组件,将基础油倒入壳体的内部后,基础油内部的杂质会在第一滤网的过滤作用下留在第一滤网的顶部,而过滤后的基础油会由第一滤网向下掉落,振动电机则可以带动第一滤网产生振动,从而可以将第一滤网内部的杂质抖落,使得第一滤网的内部不会出现堵塞的情况,通过设置清理组件,刮板移动时可以将第一滤网顶部的杂质推送出壳体的内部,从而完成对第一滤网表面杂质清理的效果,通过设置收集组件,从第一滤网内部掉落的杂质会掉落至第二滤网的顶部,由于收集组件为滑动设置,从而可以便于对第二滤网顶部的杂质进行清理,进而提高了后续的过滤效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的润滑油加工用过滤装置的整体结构图;

[0018] 图2为本实用新型中润滑油加工用过滤装置的后视图;

[0019] 图3为本实用新型中过滤组件的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型中收集组件的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型中清理组件的结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型中搅拌组件的结构示意图;

[0023] 图7为本实用新型图2中A处的放大示意图。

[0024] 图中,1、壳体;2、底座;3、出油管;4、伺服电机;5、过滤组件;501、安装框架;502、第一滤网;503、振动电机;6、清理组件;601、刮板;602、连接块;603、螺杆;7、收集组件;701、抽

拉盒;702、第二滤网;703、把手;8、搅拌组件;801、驱动轴;802、驱动电机;803、搅拌杆;9、通孔;10、挡板;11、支撑板;12、电动伸缩杆;13、限位槽;14、收集槽。

具体实施方式

[0025] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0027] 请参阅图1-7,本实用新型提供技术方案:一种润滑油加工用过滤装置,包括壳体1,壳体1的底部固定连接底座2,壳体1的右侧固定连通有出油管3,壳体1的右侧固定连接有伺服电机4,壳体1内部的顶部固定连接过滤组件5,过滤组件5的表面贴合有清理组件6,过滤组件5的下方滑动连接有收集组件7,收集组件7的下方设置有搅拌组件8;

[0028] 过滤组件5包括安装框架501、第一滤网502和振动电机503,安装框架501固定连接在壳体1内部的顶部,第一滤网502固定连接在安装框架501的内部,且第一滤网502为弹性材质制成,振动电机503固定连接在第一滤网502的底部。

[0029] 在本实施例中:通过设置过滤组件5,将基础油倒入壳体1的内部后,基础油内部的杂质会在第一滤网502的过滤作用下留在第一滤网502的顶部,而过滤后的基础油会由第一滤网502向下掉落,振动电机503则可以带动第一滤网502产生振动,从而可以将第一滤网502内部的杂质抖落,使得第一滤网502的内部不会出现堵塞的情况,通过设置清理组件6,刮板601移动时可以将第一滤网502顶部的杂质推送出壳体1的内部,从而完成对第一滤网502表面杂质清理的效果,通过设置收集组件7,从第一滤网502内部掉落的杂质会掉落至第二滤网702的顶部,由于收集组件7为滑动设置,从而可以便于对第二滤网702顶部的杂质进行清理,进而提高了后续的过滤效果。

[0030] 作为本实用新型的技术优化方案,清理组件6包括刮板601、连接块602和螺杆603,连接块602固定连接在刮板601的前侧与后侧,螺杆603贯穿后侧连接块602并与其螺纹连接,螺杆603的右侧与伺服电机4的输出端为固定连接。

[0031] 在本实施例中:通过设置清理组件6,通过设置清理组件6,螺杆603转动时会带动连接块602以及刮板601移动,刮板601移动时可以将第一滤网502顶部的杂质推送出壳体1的内部,从而完成对第一滤网502表面杂质清理的效果。

[0032] 作为本实用新型的技术优化方案,收集组件7包括抽拉盒701、第二滤网702和把手703,第二滤网702固定连接在抽拉盒701内部,把手703固定连接在抽拉盒701的右侧。

[0033] 在本实施例中:通过设置收集组件7,从第一滤网502内部掉落的杂质会掉落至第二滤网702的顶部,而过滤后的基础油会由第二滤网702继续向下掉落至壳体1内壁的底部,且由于收集组件7为滑动设置,从而可以便于对第二滤网702顶部的杂质进行清理。

[0034] 作为本实用新型的技术优化方案,搅拌组件8包括驱动轴801、驱动电机802和搅拌杆803,驱动电机802固定连接在底座2顶部的中央,驱动轴801固定连接在驱动电机802的输出端,搅拌杆803固定连接在驱动轴801的表面,搅拌杆803的数量设置为若干个且为均匀分布。

[0035] 在本实施例中:通过设置搅拌组件8,驱动电机802会带动驱动轴801转动,驱动轴801转动会带动搅拌杆803转动,搅拌杆803转动时会对基础油进行搅拌工作,从而避免过滤后的基础油会出现沉淀现象,进一步提高了过滤效果。

[0036] 作为本实用新型的技术优化方案,壳体1的左侧开设有通孔9,刮板601与通孔9配合使用,通孔9的外侧活动连接有挡板10。

[0037] 在本实施例中:通过设置通孔9,刮板601移动时可以将第一滤网502顶部的杂质通过通孔9推送出壳体1的内部,从而避免杂质影响壳体1内基础油的过滤工作,通过设置挡板10,挡板10可以对通孔9形成遮挡,防止壳体1内部的基础油会从通孔9处泄漏,提高了使用效果。

[0038] 作为本实用新型的技术优化方案,壳体1左侧的顶部固定连接支撑板11,支撑板11的内部固定连接电动伸缩杆12,电动伸缩杆12的伸缩端固定连接在挡板10的顶部。

[0039] 在本实施例中:通过设置支撑板11以及电动伸缩杆12,支撑板11可以对电动伸缩杆12起到支撑的效果,电动伸缩杆12可以带动挡板10进行向上或向下的移动,从而可以根据使用情况,对通孔9形成有效地遮挡。

[0040] 作为本实用新型的技术优化方案,壳体1内壁的前侧与后侧均开设有限位槽13,螺杆603转动连接在后侧限位槽13的内部,连接块602滑动连接在限位槽13的内部。

[0041] 在本实施例中:通过设置限位槽13,限位槽13可以对螺杆603进行支撑,同时可以对刮板601的移动路线进行限位,进而提高了刮板601移动时的稳定性。

[0042] 作为本实用新型的技术优化方案,壳体1的左侧固定连接收集槽14,收集槽14位于通孔9的下方。

[0043] 在本实施例中:通过设置收集槽14,收集槽14可以将清理组件6清理后的杂质进行收纳,从而达到集中收集的效果。

[0044] 工作原理:首先,将基础油倒入壳体1的内部后,基础油内部的杂质会在第一滤网502的过滤作用下留在第一滤网502的顶部,启动伺服电机4,伺服电机4会带动螺杆603实现正转或反转,螺杆603转动时会带动连接块602以及刮板601移动,刮板601移动时可以将第一滤网502顶部的杂质推送出壳体1的内部,从而完成对第一滤网502表面杂质清理的效果,而过滤后的基础油会由第一滤网502向下掉落,启动振动电机503,振动电机503会带动第一滤网502产生振动,从而可以将第一滤网502内部的杂质抖落,抖落后的杂质会掉落至第二滤网702的顶部,当收集组件7内部的杂质收集较多时,拉动拉手,将抽拉盒701拉出,将抽拉盒701内部的杂质过集中处理即可。过滤后的基础油会由第二滤网702继续向下掉落至壳体1内,启动驱动电机802,驱动电机802会带动驱动轴801转动,驱动轴801转动会带动搅拌杆803转动,搅拌杆803转动时会对基础油进行搅拌工作,从而避免过滤后的基础油会出现沉淀现象,进一步提高了过滤效果。

[0045] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保

护范围之内。

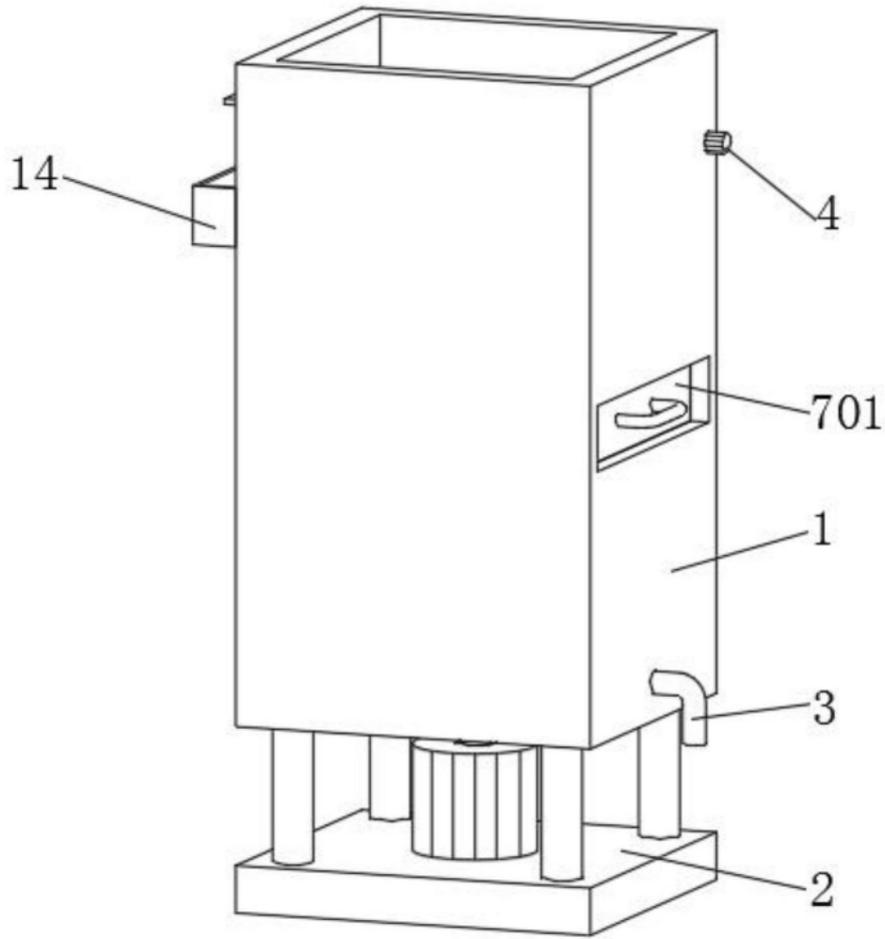


图1

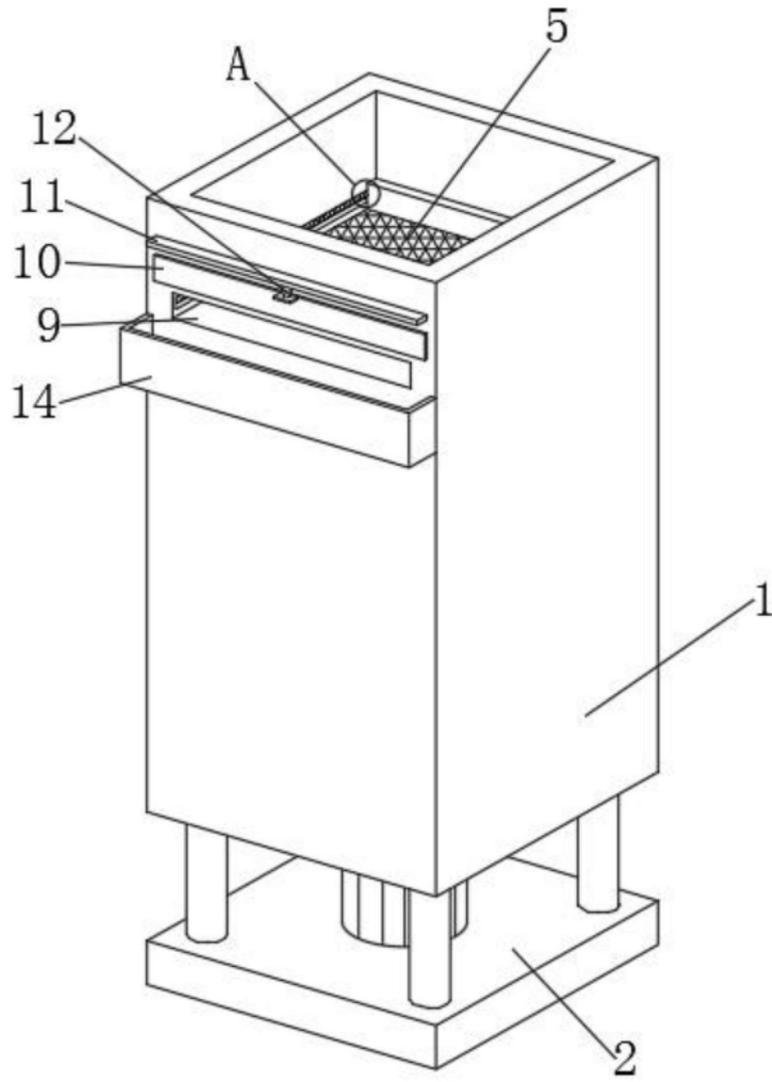


图2

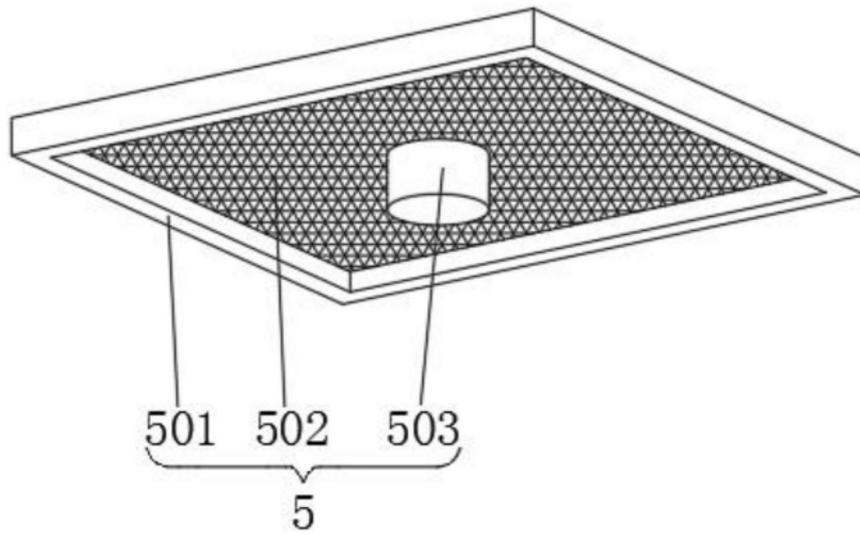


图3

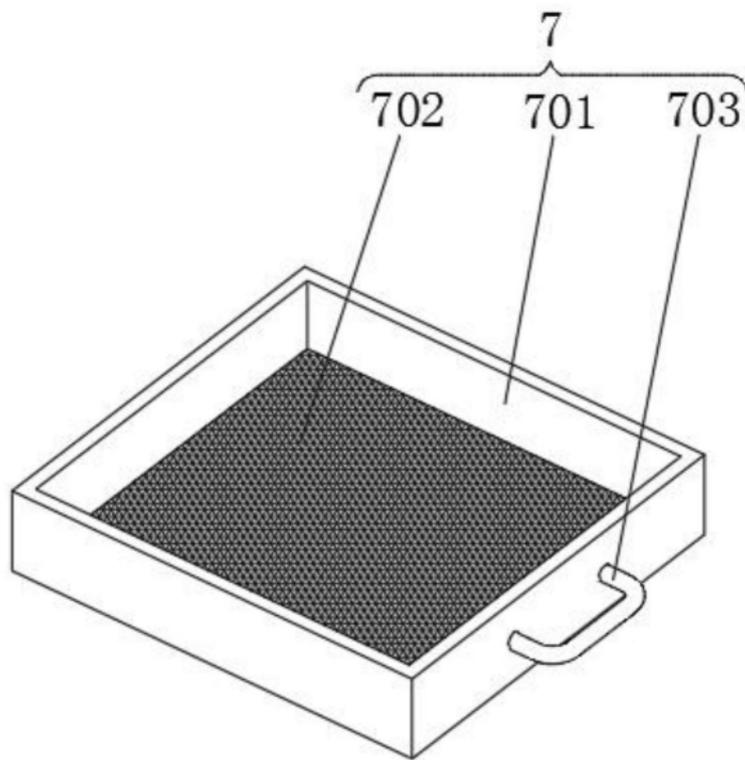


图4

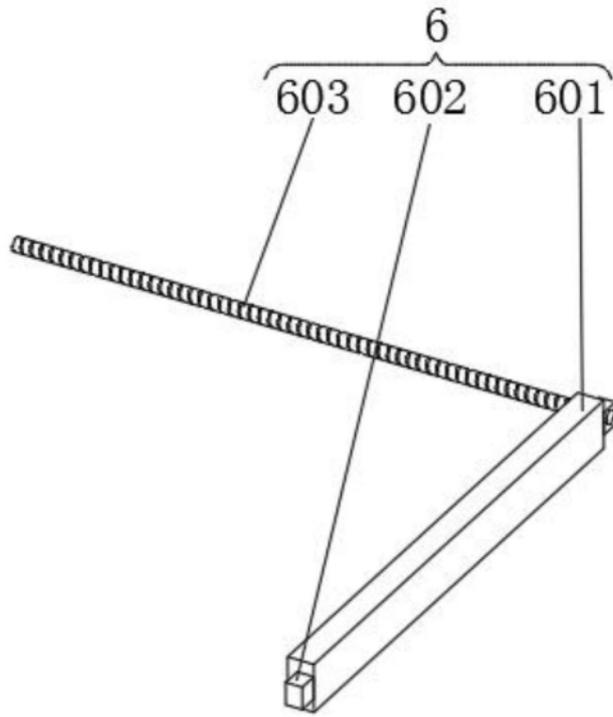


图5

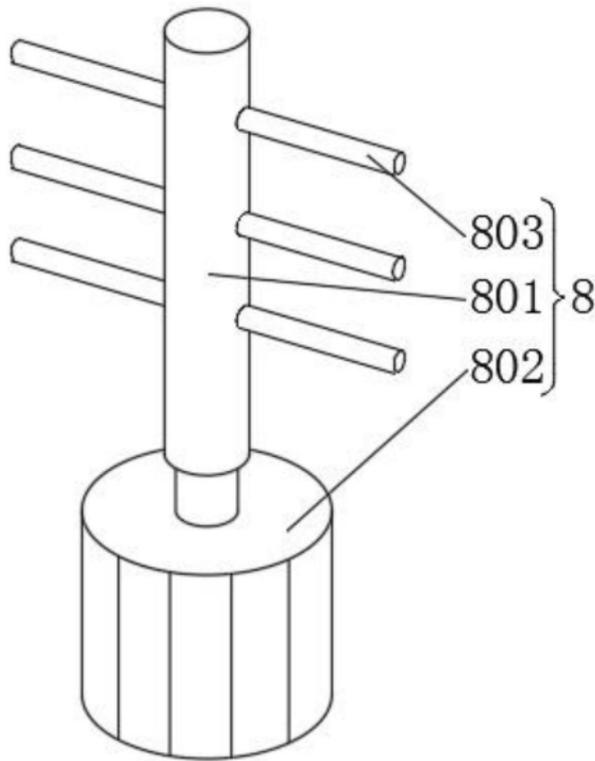


图6

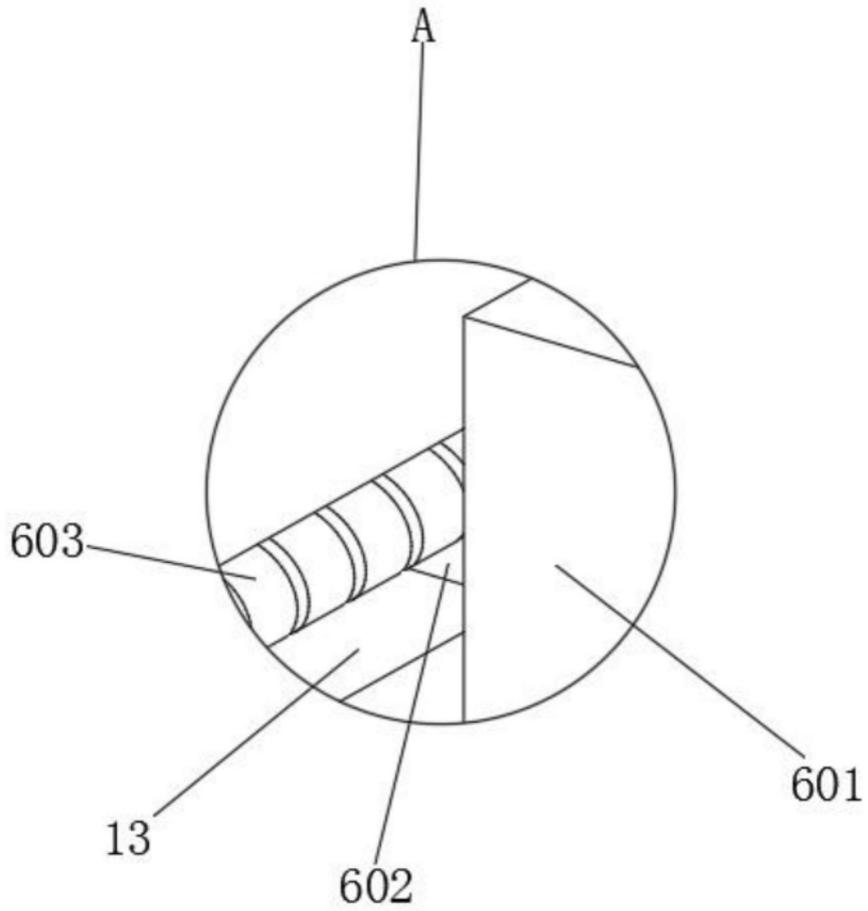


图7