



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215917097 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 01

(21) 申请号 202121642244.1

B01F 101/40 (2022.01)

(22) 申请日 2021.07.19

(73) 专利权人 李恩龙

地址 838202 新疆维吾尔自治区吐鲁番市
鄯善县火车站镇吐哈石油大院技术监
测中心

(72) 发明人 李恩龙 刘文洪

(51) Int.Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/191 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 23/80 (2022.01)

B08B 9/087 (2006.01)

B01D 29/01 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

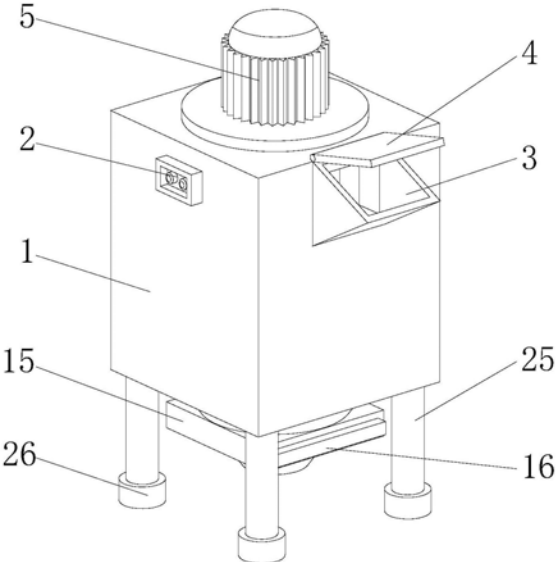
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种石油加工用新型搅拌过滤设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种石油加工用新型搅拌过滤设备,涉及石油加工技术领域。该石油加工用新型搅拌过滤设备,包括箱体,箱体外表面一侧固定连接控制面板,箱体外表面一侧固定连接进油口,进油口顶部活动连接有顶盖,箱体顶部固定连接搅拌电机,搅拌电机底部固定连接减速器,减速器底部活动连接搅拌轴,搅拌轴外表面一侧固定连接搅拌杆。该石油加工用新型搅拌过滤设备,通过出油斗、过滤板、过滤网、第一弹簧、挡板、方形凹槽、卡块、活动杆、插杆、第二弹簧和固定板,解决了现有的搅拌设备大部分没有过滤功能,使收集的石油纯度不高,而一些有过滤功能的搅拌设备,其过滤装置不可拆卸与更换的问题。



1. 一种石油加工用新型搅拌过滤设备,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)外表面一侧固定连接控制面板(2),所述箱体(1)外表面一侧固定连接进油口(3),所述进油口(3)顶部活动连接顶盖(4),所述箱体(1)顶部固定连接搅拌电机(5),所述搅拌电机(5)底部固定连接减速器(6),所述减速器(6)底部活动连接搅拌轴(7),所述搅拌轴(7)外表面一侧固定连接搅拌杆(8),所述搅拌轴(7)外表面一侧固定连接连接杆(9),所述连接杆(9)外表面一侧固定连接毛刷板(10),所述箱体(1)内部开设有搅拌槽(11),所述箱体(1)底部开设有出油口(12),所述出油口(12)外表面套接电磁阀(13),所述箱体(1)顶部固定连接出油斗(14),所述出油斗(14)外表面套接过滤板(15),所述过滤板(15)内部嵌接过滤网(16),所述过滤板(15)内壁的一侧固定连接第一弹簧(17),所述第一弹簧(17)外表面一侧固定连接挡板(18),所述过滤网(16)底部开设有方形凹槽(19),所述方形凹槽(19)内部嵌接卡块(20),所述卡块(20)外表面一侧固定连接活动杆(21),所述活动杆(21)内部套接插杆(22),所述卡块(20)底部固定连接第二弹簧(23),所述第二弹簧(23)底部固定连接固定板(24),所述箱体(1)底部固定连接支撑柱(25),所述支撑柱(25)底部固定连接基座(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种石油加工用新型搅拌过滤设备,其特征在于:所述搅拌电机(5)、减速器(6)和电磁阀(13)都与控制面板(2)电性连接,控制面板(2)与外部电源电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种石油加工用新型搅拌过滤设备,其特征在于:所述搅拌杆(8)在搅拌轴(7)外表面分布均匀,毛刷板(10)紧贴搅拌槽(11)的内壁。

4. 根据权利要求1所述的一种石油加工用新型搅拌过滤设备,其特征在于:所述搅拌轴(7)、搅拌杆(8)、连接杆(9)和毛刷板(10)都位于搅拌槽(11)内部。

5. 根据权利要求1所述的一种石油加工用新型搅拌过滤设备,其特征在于:所述连接杆(9)关于搅拌轴(7)呈对称分布。

6. 根据权利要求1所述的一种石油加工用新型搅拌过滤设备,其特征在于:所述卡块(20)贯穿过滤板(15)并嵌接在方形凹槽(19)内部,且固定板(24)固定连接在过滤板(15)的底部。

一种石油加工用新型搅拌过滤设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石油加工技术领域，具体为一种石油加工用新型搅拌过滤设备。

背景技术

[0002] 石油是地质勘探的主要对象之一，是一种粘稠的；深褐色液体，被称为工业的血液，地壳上层部分地区有石油储存，主要成分是各种烷烃；环烷烃；芳香烃的混合物，石油的成油机理有生物沉积变油和石化油两种学说，前者较广为接受，认为石油是古代海洋或湖泊中的生物经过漫长的演化形成，属于生物沉积变油，不可再生，后者认为石油是由地壳内本身的碳生成，与生物无关，可再生，石油在加工时，需要使用搅拌过滤装置对石油进行搅拌过滤操作。

[0003] 但现在的石油搅拌设备在搅拌后，石油和残渣通常会大量附着于搅拌设备内壁，不仅清理起来十分的麻烦，还加快了设备的老化，而且现有的搅拌设备大部分没有过滤功能，使收集的石油纯度不高，而一些有过滤功能的搅拌设备，其过滤装置不可拆卸与更换。

实用新型内容

[0004] （一）解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种石油加工用新型搅拌过滤设备，解决了上述背景技术中提到的现在的石油搅拌设备在搅拌后，石油和残渣通常会大量附着于搅拌设备内壁，不仅清理起来十分的麻烦，还加快了设备的老化，而且现有的搅拌设备大部分没有过滤功能，使收集的石油纯度不高，而一些有过滤功能的搅拌设备，其过滤装置不可拆卸与更换的问题。

[0006] （二）技术方案

[0007] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种石油加工用新型搅拌过滤设备，包括箱体，所述箱体外表面一侧固定连接控制面板，所述箱体外表面一侧固定连接进油口，所述进油口顶部活动连接有顶盖，所述箱体顶部固定连接搅拌电机，所述搅拌电机底部固定连接减速器，所述减速器底部活动连接有搅拌轴，所述搅拌轴外表面一侧固定连接搅拌杆，所述搅拌轴外表面一侧固定连接连接杆，所述连接杆外表面一侧固定连接毛刷板，所述箱体内部开设有搅拌槽，所述箱体底部开设有出油口，所述出油口外表面套接有电磁阀，所述箱体顶部固定连接出油斗，所述出油斗外表面套接有过滤板，所述过滤板内部嵌接有过滤网，所述过滤板内壁的一侧固定连接第一弹簧，所述第一弹簧外表面一侧固定连接挡板，所述过滤网底部开设有方形凹槽，所述方形凹槽内部嵌接有卡块，所述卡块外表面一侧固定连接活动杆，所述活动杆内部套接有插杆，所述卡块底部固定连接第二弹簧，所述第二弹簧底部固定连接固定板，所述箱体底部固定连接支撑柱，所述支撑柱底部固定连接基座。

[0008] 进一步的，所述搅拌电机、减速器和电磁阀都与控制面板电性连接，控制面板与外部电源电性连接。

- [0009] 进一步的,所述搅拌杆在搅拌轴外表面分布均匀,毛刷板紧贴搅拌槽的内壁。
- [0010] 进一步的,所述搅拌轴、搅拌杆、连接杆和毛刷板都位于搅拌槽内部。
- [0011] 进一步的,所述连接杆关于搅拌轴呈对称分布。
- [0012] 进一步的,所述卡块贯穿过滤板并嵌接在方形凹槽内部,且固定板固定连接在过滤板的底部。
- [0013] (三)有益效果
- [0014] 本实用新型提供了一种石油加工用新型搅拌过滤设备。具备以下有益效果:
- [0015] 1、该石油加工用新型搅拌过滤设备,通过设置搅拌电机、搅拌轴、连接杆和毛刷板,不仅能够通过连接杆增加对石油的搅拌效率,而且还能够使紧贴搅拌槽内壁的毛刷板对搅拌槽内壁进行洗刷和清理,防止了搅拌完之后搅拌槽内壁会粘附大量石油和残渣,打开搅拌电机,使搅拌电机带动搅拌轴旋转,搅拌轴的旋转带动搅拌杆搅拌的同时还带动了连接杆进行旋转搅拌,连接杆的运动使毛刷板对搅拌槽内壁进行洗刷,防止石油和残渣粘附在内壁,保护了设备,增加了设备的使用寿命,解决了现在的石油搅拌设备在搅拌后,石油和残渣通常会大量附着于搅拌设备内壁,不仅清理起来十分的麻烦,还加快了设备老化的问题。
- [0016] 2、该石油加工用新型搅拌过滤设备,通过出油斗、过滤板、过滤网、第一弹簧、挡板、方形凹槽、卡块、活动杆、插杆、第二弹簧和固定板,不仅能够对搅拌过后的石油进行过滤,使过滤后的石油纯度更高,而且还可以对过滤网进行拆卸,方便对过滤网的清洗与更换,操作非常简单,只需把过滤网插入过滤板内,过滤网首先会挤压卡块,然后挤压挡板,当挤压过后挡板会由于第一弹簧的弹力使挡板推动过滤网向外移动,当过滤网底部的方形凹槽与卡块处于同位置时,卡块会由于第二弹簧的反弹力进入方形凹槽内部,来对过滤网进行限位,这时过滤网就安装好了,当需要进行更换过滤网时,用手向上拨动活动杆,活动杆由于插杆和杠杆原理的作用而使卡块向下挤压第二弹簧,这时卡块从方形凹槽内脱离,此时就可以把过滤网从过滤板内抽出,进行更换与清洗,解决了现有的搅拌设备大部分没有过滤功能,使收集的石油纯度不高,而一些有过滤功能的搅拌设备,其过滤装置不可拆卸与更换的问题。

附图说明

- [0017] 图1为本实用新型结构示意图。
- [0018] 图2为本实用新型正视结构示意图。
- [0019] 图3为本实用新型剖面结构示意图。
- [0020] 图4为本实用新型图3中A处放大结构示意图。
- [0021] 图中:1、箱体;2、控制面板;3、进油口;4、顶盖;5、搅拌电机;6、减速器;7、搅拌轴;8、搅拌杆;9、连接杆;10、毛刷板;11、搅拌槽;12、出油口;13、电磁阀;14、出油斗;15、过滤板;16、过滤网;17、第一弹簧;18、挡板;19、方形凹槽;20、卡块;21、活动杆;22、插杆;23、第二弹簧;24、固定板;25、支撑柱;26、基座。

具体实施方式

- [0022] 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。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 本实用新型实施例提供一种石油加工用新型搅拌过滤设备,如图1-4所示,包括箱体1,箱体1外表面一侧固定连接控制面板2,箱体1外表面一侧固定连接进油口3,进油口3顶部活动连接有顶盖4,箱体1顶部固定连接搅拌电机5,搅拌电机5底部固定连接减速器6,减速器6底部活动连接搅拌轴7,搅拌轴7外表面一侧固定连接搅拌杆8,搅拌轴7外表面一侧固定连接连接杆9,连接杆9关于搅拌轴7呈对称分布,连接杆9外表面一侧固定连接毛刷板10,箱体1内部开设有搅拌槽11,搅拌杆8在搅拌轴7外表面分布均匀,毛刷板10紧贴搅拌槽11的内壁,搅拌轴7、搅拌杆8、连接杆9和毛刷板10都位于搅拌槽11内部,通过设置搅拌电机5、搅拌轴7、连接杆8和毛刷板10,不仅能够通过连接杆9增加对石油的搅拌效率,而且还能够使紧贴搅拌槽11内壁的毛刷板10对搅拌槽11内壁进行洗刷和清理,防止了搅拌完之后搅拌槽11内壁会粘附大量石油和残渣,打开搅拌电机5,使搅拌电机5带动搅拌轴7旋转,搅拌轴7的旋转带动搅拌杆8搅拌的同时还带动了连接杆9进行旋转搅拌,连接杆9的运动使毛刷板10对搅拌槽11内壁进行洗刷,防止石油和残渣粘附在内壁,保护了设备,增加了设备的使用寿命,解决了现在的石油搅拌设备在搅拌后,石油和残渣通常会大量附着于搅拌设备内壁,不仅清理起来十分的麻烦,还加快了设备老化的问题,箱体1底部开设有出油口12,出油口12外表面套接有电磁阀13,搅拌电机5、减速器6和电磁阀13都与控制面板2电性连接,控制面板2与外部电源电性连接,箱体1顶部固定连接出油斗14,出油斗14外表面套接有过滤板15,过滤板15内部嵌接有过滤网16,过滤板15内壁的一侧固定连接第一弹簧17,第一弹簧17外表面一侧固定连接挡板18,过滤网16底部开设有方形凹槽19,方形凹槽19内部嵌接有卡块20,卡块20外表面一侧固定连接活动杆21,活动杆21内部套接有插杆22,卡块20底部固定连接第二弹簧23,第二弹簧23底部固定连接固定板24,卡块20贯穿过滤板15并嵌接在方形凹槽19内部,且固定板24固定连接在过滤板15的底部,箱体1底部固定连接支撑柱25,支撑柱25底部固定连接基座26,通过出油斗14、过滤板15、过滤网16、第一弹簧17、挡板18、方形凹槽19、卡块20、活动杆21、插杆22、第二弹簧23和固定板24,不仅能够对搅拌过后的石油进行过滤,使过滤后的石油纯度更高,而且还可以对过滤网16进行拆卸,方便对过滤网16的清洗与更换,操作非常简单,只需把过滤网16插入过滤板15内,过滤网16首先会挤压卡块20,然后挤压挡板18,当挤压过后挡板18会由于第一弹簧17的弹力使挡板18推动过滤网16向外移动,当过滤网16底部的方形凹槽19与卡块20处于同一位置时,卡块20会由于第二弹簧23的弹力进入方形凹槽19内部,来对过滤网16进行限位,这时过滤网16就安装好了,当需要进行更换过滤网16时,用手向上拨动活动杆21,活动杆21由于插杆22和杠杆原理的作用而使卡块20向下挤压第二弹簧23,这时卡块20从方形凹槽19内脱离,此时就可以把过滤网16从过滤板15内抽出,进行更换与清洗,解决了现有的

搅拌设备大部分没有过滤功能,使收集的石油纯度不高,而一些有过滤功能的搅拌设备,其过滤装置不可拆卸与更换的问题。

[0025] 工作原理:使用时,先通过进油口3把石油倒入搅拌槽11内,然后通过控制面板2打开搅拌电机5,搅拌电机5带动搅拌轴7旋转,搅拌轴7的旋转带动搅拌杆8搅拌的同时还带动了连接杆9进行旋转搅拌,连接杆9的运动使毛刷板10对搅拌槽11内壁进行洗刷,搅拌完之后通过控制面板2使电磁阀13打开,使搅拌过的石油通过出油口12进入出油斗14内,进入出油斗14内的石油再经过过滤网16的过滤,最后从出油斗14底部排出,当需要进行更换过滤网16时,只需用手向上拨动活动杆21,活动杆21由于插杆22和杠杆原理的作用而使卡块20向下挤压第二弹簧23,这时卡块20从方形凹槽19内脱离,此时就可以把过滤网16从过滤板15内抽出,进行更换与清洗,操作起来非常的简单方便。

[0026] 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。

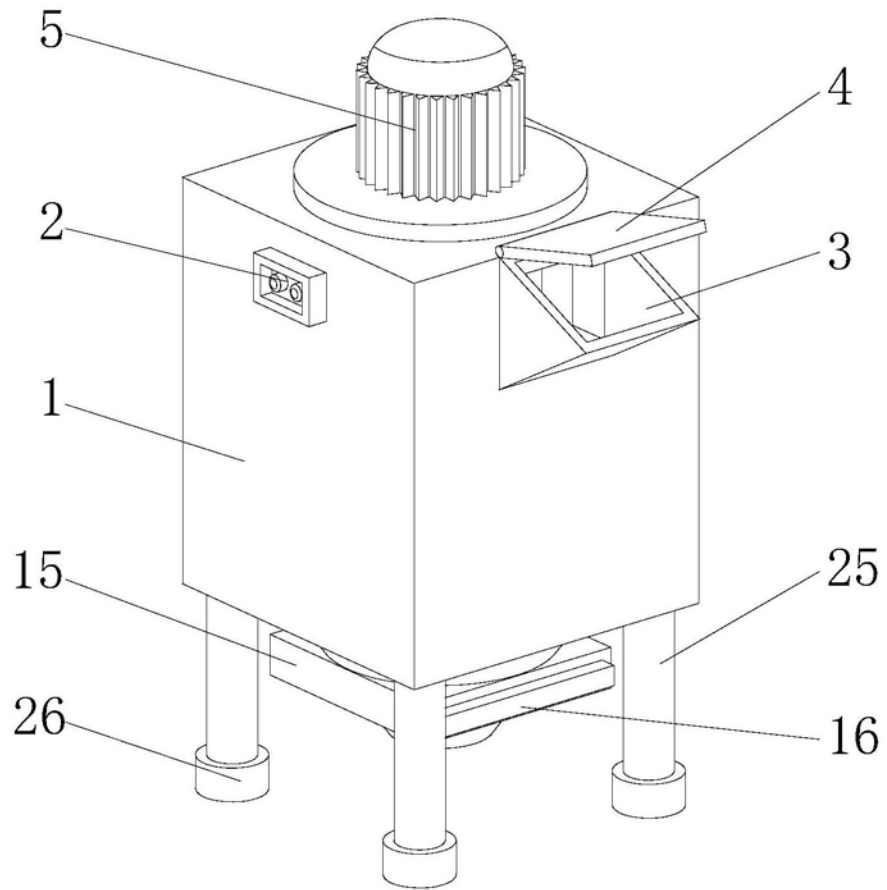


图1

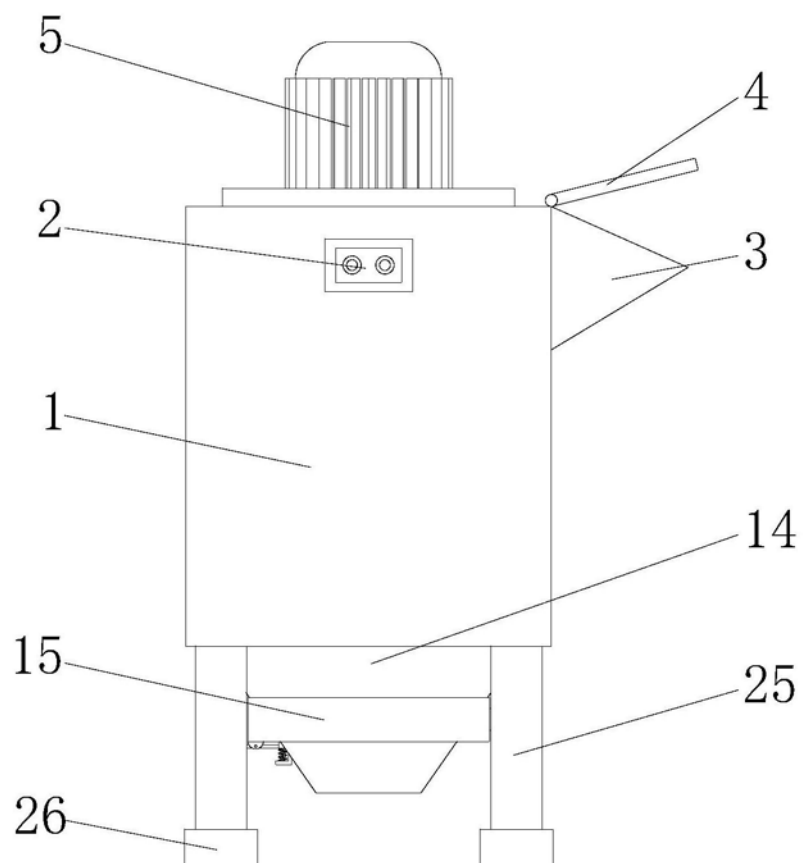


图2

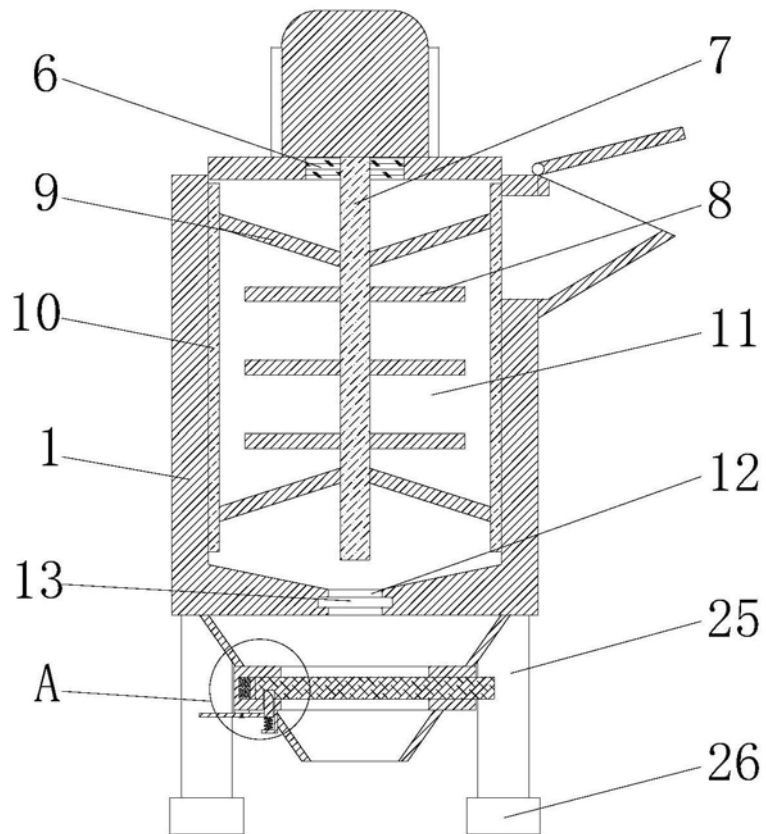


图3

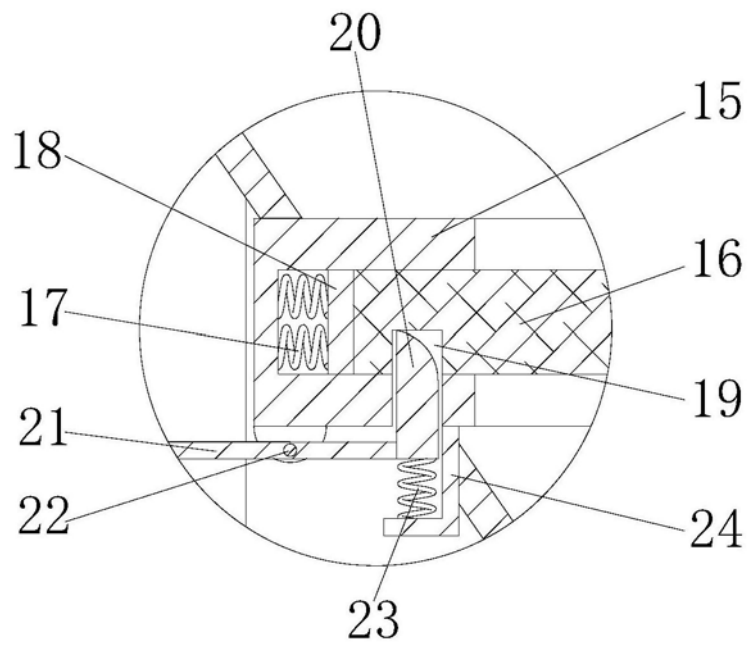


图4