



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212789967 U

(45) 授权公告日 2021.03.26

(21) 申请号 202021305651.9

(22) 申请日 2020.07.06

(73) 专利权人 北京润清源环境工程技术有限公司

地址 101599 北京市密云区鼓楼东大街3号  
山水大厦4层418室—810 (冯家峪镇集中办公区)

(72) 发明人 李连友

(51) Int. Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

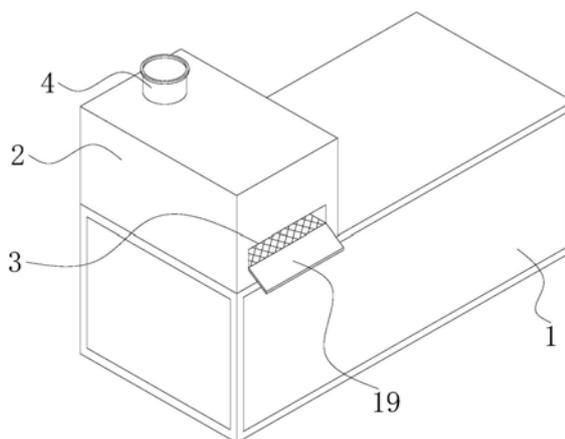
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一体化污水处理设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一体化污水处理设备,包括设备本体,所述设备本体的顶部固定连接有过滤箱,所述过滤网的前侧和后侧均开设有排污口。本实用新型通过设置过滤箱、过滤网、清洁刷和限位机构的配合使用,通过限位机构的使用,可以对清洁刷的位置进行固定,通过过滤网的使用,可以对废水中的杂质进行过滤,通过清洁刷的使用,可以将过滤网顶部的杂质排出过滤箱,避免发生堵塞的现象,解决了现有一体化污水处理设备在使用的过程中,由于设备内部的杂质淤积过多,需要使用者定期下到设备内部对杂质进行排出,人工成本高且耗时长的问题,该一体化污水处理设备,具备便捷清除杂质减少设备内部杂质淤积速度过快的优点,值得推广。



1. 一体化污水处理设备,包括设备本体(1),其特征在于:所述设备本体(1)的顶部固定连接有过滤箱(2),所述过滤箱(2)的前侧和后侧均开设有排污口(3),所述过滤箱(2)的顶部连通有进水管(4),所述过滤箱(2)的内腔固定连接有过滤网(5),所述过滤网(5)靠近过滤箱(2)内壁的一侧与过滤箱(2)的内壁固定连接,所述过滤网(5)的顶部活动连接有清洁刷(6),所述清洁刷(6)的顶部固定连接在活动杆(7),所述活动杆(7)的前侧贯穿有固定杆(8),所述固定杆(8)的前侧和后侧分别与过滤箱(2)内壁的前侧和后侧固定连接,所述活动杆(7)的后侧固定连接有限位板(10),所述限位板(10)的后侧固定连接有限位机构(12)。

2. 如权利要求1所述的一体化污水处理设备,其特征在于:所述限位机构(12)包括外壳(1201),所述外壳(1201)的前侧与过滤箱(2)的后侧固定连接,所述外壳(1201)的内腔活动连接有移动杆(1202),所述移动杆(1202)的表面活动连接有弹簧(1203),所述弹簧(1203)的左侧与外壳(1201)内壁的左侧固定连接,所述移动杆(1202)的左侧延伸至外壳(1201)的左侧并固定连接有限位板(1204),所述限位板(1204)的右侧固定连接有限位杆(1205)。

3. 如权利要求2所述的一体化污水处理设备,其特征在于:所述移动杆(1202)的顶部和底部均固定连接有限位杆(13),所述外壳(1201)内壁的顶部和底部均开设有与限位杆(13)配合使用的限位槽(14),所述弹簧(1203)的右侧与限位杆(13)固定连接。

4. 如权利要求2所述的一体化污水处理设备,其特征在于:所述外壳(1201)内壁的左侧开设有与移动杆(1202)配合使用的移动孔(15),所述限位板(10)的左侧开设有与限位杆(1205)配合使用的限位槽(16)。

5. 如权利要求1所述的一体化污水处理设备,其特征在于:所述活动杆(7)的前侧开设有与固定杆(8)配合使用的通孔(17),所述固定杆(8)的后侧穿过通孔(17)并与过滤箱(2)内壁的后侧固定连接。

6. 如权利要求1所述的一体化污水处理设备,其特征在于:所述过滤箱(2)的底部开设有出水口(18),所述出水口(18)的底部与设备本体(1)连通,所述过滤箱(2)的前侧和后侧均固定连接有限位板(19)。

7. 如权利要求1所述的一体化污水处理设备,其特征在于:所述过滤箱(2)内壁的顶部和底部均固定连接有限位块(20),所述限位块(20)靠近过滤箱(2)内壁的一侧与过滤箱(2)的内壁固定连接。

## 一体化污水处理设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于污水处理技术领域,尤其涉及一体化污水处理设备。

### 背景技术

[0002] 污水处理是为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程,污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活。

[0003] 一体化污水处理设备具有良好的净化污水效果,通常工艺上分为生物膜法和活性污泥法两种,现有技术存在的问题是:一体化污水处理设备在使用的过程中,由于设备内部的杂质淤积过多,需要使用者定期下到设备内部对杂质进行排出,人工成本高且耗时长,降低了一体化污水处理设备的实用性,不便于使用者使用。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提供了一体化污水处理设备,具备便捷清除杂质减少设备内部杂质淤积速度过快的优点,解决了现有一体化污水处理设备在使用的过程中,由于设备内部的杂质淤积过多,需要使用者定期下到设备内部对杂质进行排出,人工成本高且耗时长的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一体化污水处理设备,包括设备本体,所述设备本体的顶部固定连接有过滤箱,所述过滤箱的前侧和后侧均开设有排污口,所述过滤箱的顶部连通有进水管,所述过滤箱的内腔固定连接有过滤网,所述过滤网靠近过滤箱内壁的一侧与过滤箱的内壁固定连接,所述过滤网的顶部活动连接有清洁刷,所述清洁刷的顶部固定连接在活动杆,所述活动杆的前侧贯穿有固定杆,所述固定杆的前侧和后侧分别与过滤箱内壁的前侧和后侧固定连接,所述活动杆的后侧固定连接有拉杆,所述拉杆顶部的后侧固定连接有限位板,所述限位板的后侧固定连接有把手,所述过滤箱的后侧固定连接有限位机构。

[0006] 作为本实用新型优选的,所述限位机构包括外壳,所述外壳的前侧与过滤箱的后侧固定连接,所述外壳的内腔活动连接有移动杆,所述移动杆的表面活动连接有弹簧,所述弹簧的左侧与外壳内壁的左侧固定连接,所述移动杆的左侧延伸至外壳的左侧并固定连接有限位板,所述限位板的右侧固定连接有限位杆。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述移动杆的顶部和底部均固定连接有限位杆,所述外壳内壁的顶部和底部均开设有与限位杆配合使用的限位槽,所述弹簧的右侧与限位杆固定连接。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述外壳内壁的左侧开设有与移动杆配合使用的移动孔,所述限位板的左侧开设有与限位杆配合使用的限位槽。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述活动杆的前侧开设有与固定杆配合使用的通孔,所述固定杆的后侧穿过通孔并与过滤箱内壁的后侧固定连接。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述过滤箱的底部开设有出水口,所述出水口的底部与

设备本体连通,所述过滤箱的前侧和后侧均固定连接有与排污口配合使用的斜板。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述过滤箱内壁的顶部和底部均固定连接有导流块,所述导流块靠近过滤箱内壁的一侧与过滤箱的内壁固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过设置过滤箱、过滤网、清洁刷和限位机构的配合使用,通过限位机构的使用,可以对清洁刷的位置进行固定,通过过滤网的使用,可以对废水中的杂质进行过滤,通过清洁刷的使用,可以将过滤网顶部的杂质排出过滤箱,避免发生堵塞的现象,解决了现有一体化污水处理设备在使用的过程中,由于设备内部的杂质淤积过多,需要使用者定期下到设备内部对杂质进行排出,人工成本高且耗时长的问题,该一体化污水处理设备,具备便捷清除杂质减少设备内部杂质淤积速度过快的优点,值得推广。

[0014] 2、本实用新型通过设置限位机构,能够清洁刷的位置进行固定,避免了清洁刷在闲置时发生晃动的现象,降低了噪音,同时也减少了清洁刷产生的磨损。

[0015] 3、本实用新型通过设置滑杆和滑槽,能够使移动杆带动滑杆在滑槽的内腔移动,提高了移动杆在移动时的稳定性,避免了移动杆发生晃动的现象,同时也提高了对限位板的卡紧程度。

[0016] 4、本实用新型通过设置移动孔和限位槽,使用者拉动移动板带动移动杆穿过移动孔并移动,移动板带动限位杆插入限位槽对限位板的位置进行固定,因限位板与拉杆固定连接,拉杆与活动杆固定连接,活动杆与清洁刷固定连接,从而实现了清洁刷的位置进行固定的目的。

[0017] 5、本实用新型通过设置通孔,能够使活动杆在固定杆的表面移动,避免了活动杆发生偏折的现象,对活动杆移动的范围进行了限定,有效保证了清洁刷可以对过滤网顶部的杂质进行清除。

[0018] 6、本实用新型通过设置出水口和斜板,能够使过滤后的废水通过出水口进入设备本体的内腔进行处理,斜板可以对排出的杂质进行导向排放,避免了杂质污染设备本体和过滤箱的表面。

[0019] 7、本实用新型通过设置导流块,能够使进入和排出的废水能被导流块导向输送,保证了过滤箱的内腔不会淤积废水和杂质,同时也提高了废水排出的速度。

## 附图说明

[0020] 图1是本实用新型实施例提供的结构示意图;

[0021] 图2是本实用新型实施例提供过滤箱的右视剖视图;

[0022] 图3是本实用新型实施例提供的局部后视剖视图;

[0023] 图4是本实用新型实施例提供图A处的局部放大图。

[0024] 图中:1、设备本体;2、过滤箱;3、排污口;4、进水管;5、过滤网;6、清洁刷;7、活动杆;8、固定杆;9、拉杆;10、限位板;11、把手;12、限位机构;1201、外壳;1202、移动杆;1203、弹簧;1204、移动板;1205、限位杆;13、滑杆;14、滑槽;15、移动孔;16、限位槽;17、通孔;18、出水口;19、斜板;20、导流块。

## 具体实施方式

[0025] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下。

[0026] 下面结合附图对本实用新型的结构作详细的描述。

[0027] 如图1至图4所示,本实用新型实施例提供的一体化污水处理设备,包括设备本体1,设备本体1的顶部固定连接有过滤箱2,过滤箱2的前侧和后侧均开设有排污口3,过滤箱2的顶部连通有进水管4,过滤箱2的内腔固定连接有过滤网5,过滤网5靠近过滤箱2内壁的一侧与过滤箱2的内壁固定连接,过滤网5的顶部活动连接有清洁刷6,清洁刷6的顶部固定连接在活动杆7,活动杆7的前侧贯穿有固定杆8,固定杆8的前侧和后侧分别与过滤箱2内壁的前侧和后侧固定连接,活动杆7的后侧固定连接有拉杆9,拉杆9顶部的后侧固定连接有限位板10,限位板10的后侧固定连接有把手11,过滤箱2的后侧固定连接有限位机构12。

[0028] 参考图3,限位机构12包括外壳1201,外壳1201的前侧与过滤箱2的后侧固定连接,外壳1201的内腔活动连接有移动杆1202,移动杆1202的表面活动连接有弹簧1203,弹簧1203的左侧与外壳1201内壁的左侧固定连接,移动杆1202的左侧延伸至外壳1201的左侧并固定连接有限位板1204,限位板1204的右侧固定连接有限位杆1205。

[0029] 采用上述方案:通过设置限位机构12,能够清洁刷6的位置进行固定,避免了清洁刷6在闲置时发生晃动的现象,降低了噪音,同时也减少了清洁刷6产生的磨损。

[0030] 参考图3,移动杆1202的顶部和底部均固定连接有限位杆13,外壳1201内壁的顶部和底部均开设有与滑杆13配合使用的滑槽14,弹簧1203的右侧与滑杆13固定连接。

[0031] 采用上述方案:通过设置滑杆13和滑槽14,能够使移动杆1202带动滑杆13在滑槽14的内腔移动,提高了移动杆1202在移动时的稳定性,避免了移动杆1202发生晃动的现象,同时也提高了对限位板10的卡紧程度。

[0032] 参考图3,外壳1201内壁的左侧开设有与移动杆1202配合使用的移动孔15,限位板10的左侧开设有与限位杆1205配合使用的限位槽16。

[0033] 采用上述方案:通过设置移动孔15和限位槽16,使用者拉动限位板10带动移动杆1202穿过移动孔15并移动,限位板10带动限位杆1205插入限位槽16对限位板10的位置进行固定,因限位板10与拉杆9固定连接,拉杆9与活动杆7固定连接,活动杆7与清洁刷6固定连接,从而实现了清洁刷6的位置进行固定的目的。

[0034] 参考图4,活动杆7的前侧开设有与固定杆8配合使用的通孔17,固定杆8的后侧穿过通孔17并与过滤箱2内壁的后侧固定连接。

[0035] 采用上述方案:通过设置通孔17,能够使活动杆7在固定杆8的表面移动,避免了活动杆7发生偏折的现象,对活动杆7移动的范围进行了限定,有效保证了清洁刷6可以对过滤网5顶部的杂质进行清除。

[0036] 参考图1和图2,过滤箱2的底部开设有出水口18,出水口18的底部与设备本体1连通,过滤箱2的前侧和后侧均固定连接有限位板19。

[0037] 采用上述方案:通过设置出水口18和限位板19,能够使过滤后的废水通过出水口18进入设备本体1的内腔进行处理,限位板19可以对排出的杂质进行导向排放,避免了杂质污染设备本体1和过滤箱2的表面。

[0038] 参考图2,过滤箱2内壁的顶部和底部均固定连接有限位块20,限位块20靠近过滤

箱2内壁的一侧与过滤箱2的内壁固定连接。

[0039] 采用上述方案:通过设置导流块20,能够使进入和排出的废水能被导流块20导向输送,保证了过滤箱2的内腔不会淤积废水和杂质,同时也提高了废水排出的速度。

[0040] 本实用新型的工作原理:

[0041] 在使用时,将废水从进水口注入,废水中的大颗粒杂质被过滤网5过滤,过滤后的废水从出水口18进入设备本体1的内腔进行处理,当使用者需要对过滤网5顶部的杂质进行清除时,拉动移动板1204,移动板1204带动移动杆1202移动,移动杆1202带动滑杆13在滑槽14的内腔移动,滑杆13带动弹簧1203发生弹性形变,移动板1204带动限位杆1205脱离限位槽16,使用者拉动把手11前后移动,把手11带动限位板10同步移动,限位板10带动拉杆9同步移动,拉杆9带动活动杆7在固定杆8的表面移动,活动杆7带动清洁刷6将过滤网5顶部的杂质从过滤箱2前侧和后侧的排污口3排出,提高了一体化污水处理设备的实用性,便于使用者使用。

[0042] 综上所述:该一体化污水处理设备,通过设置过滤箱2、过滤网5、清洁刷6和限位机构12的配合使用,通过限位机构12的使用,可以对清洁刷6的位置进行固定,通过过滤网5的使用,可以对废水中的杂质进行过滤,通过清洁刷6的使用,可以将过滤网5顶部的杂质排出过滤箱2,避免发生堵塞的现象,解决了现有一体化污水处理设备在使用的过程中,由于设备内部的杂质淤积过多,需要使用者定期下到设备内部对杂质进行排出,人工成本高且耗时长的问题,该一体化污水处理设备,具备便捷清除杂质减少设备内部杂质淤积速度过快的优点,值得推广。

[0043] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0044] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

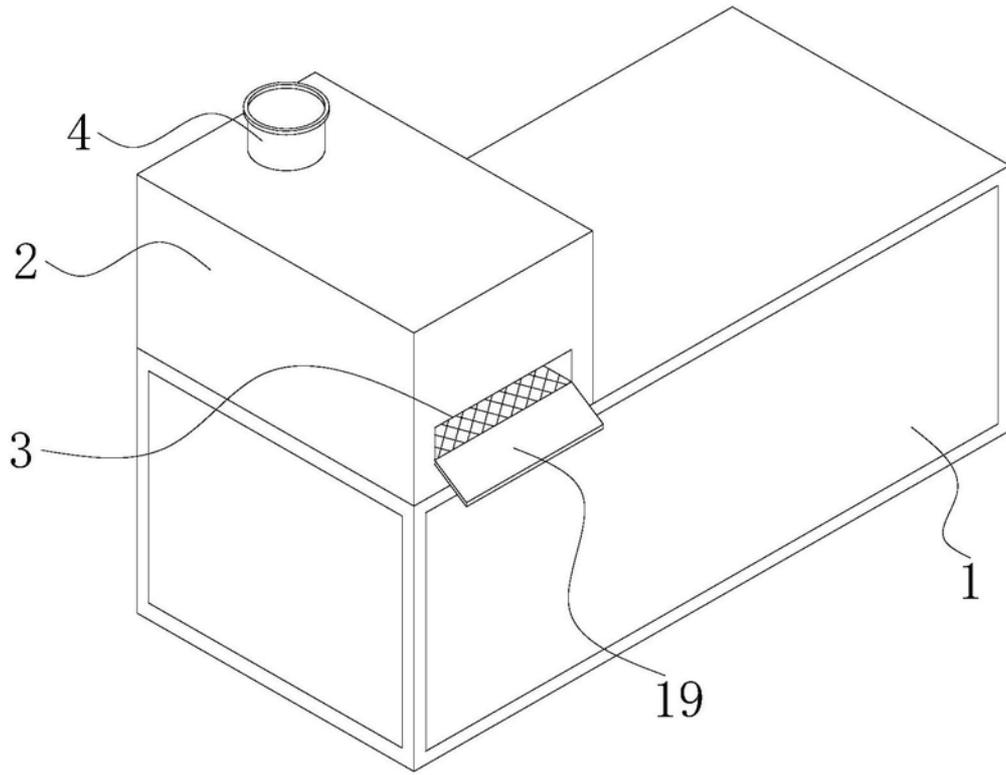


图1

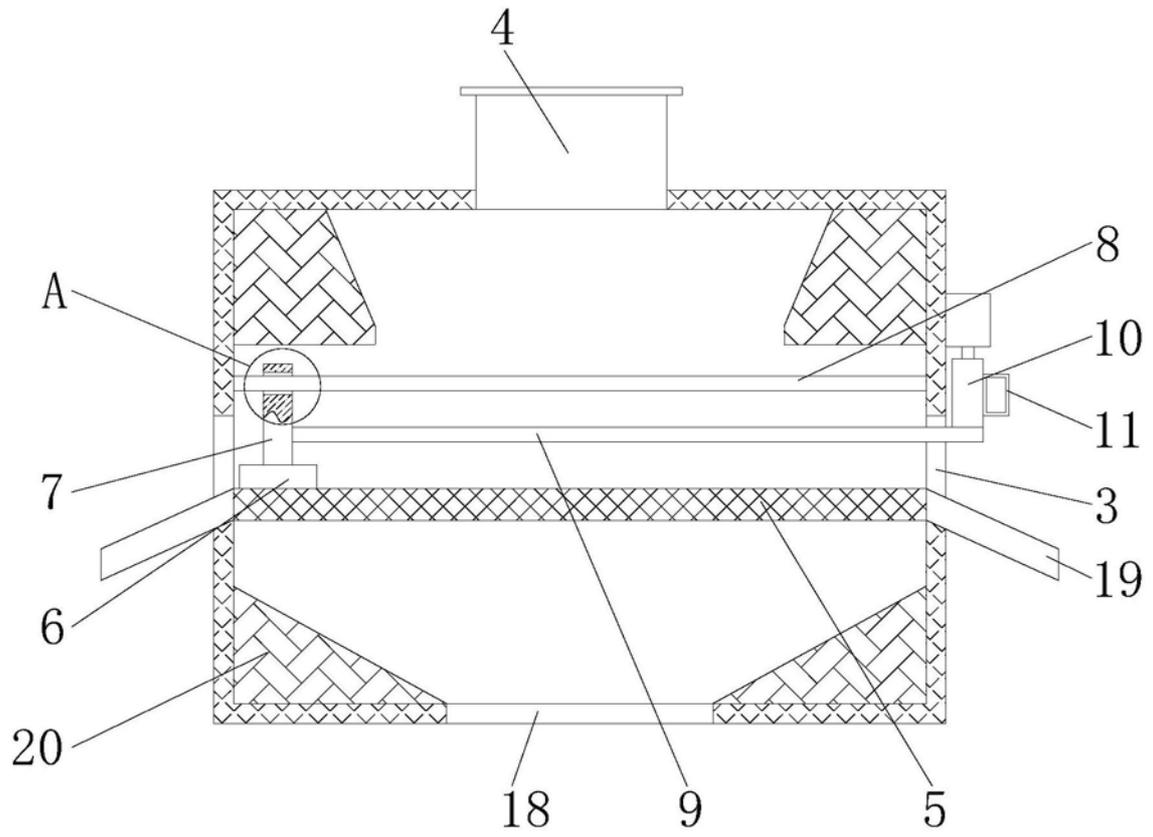


图2

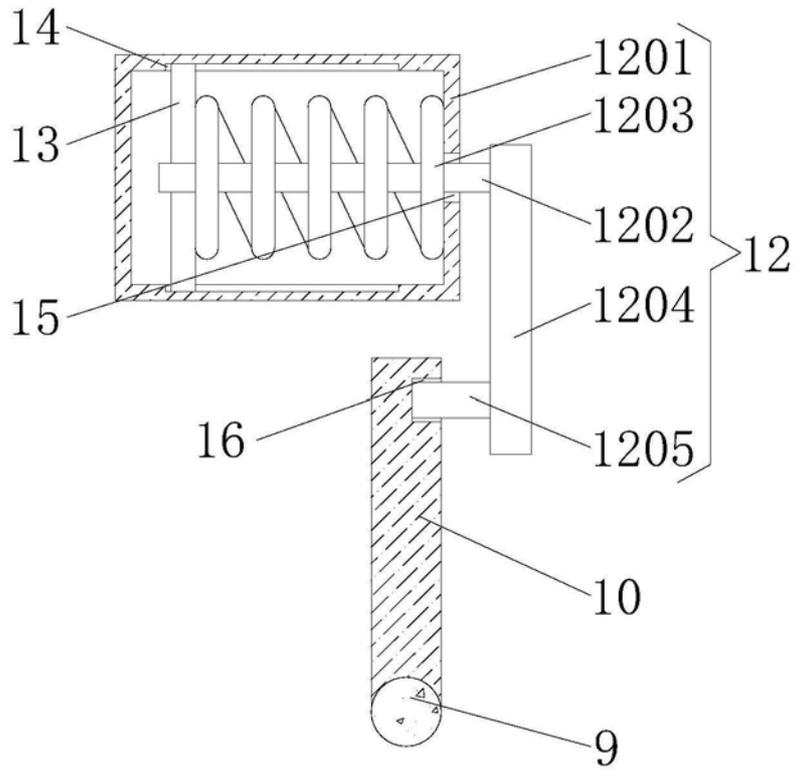


图3

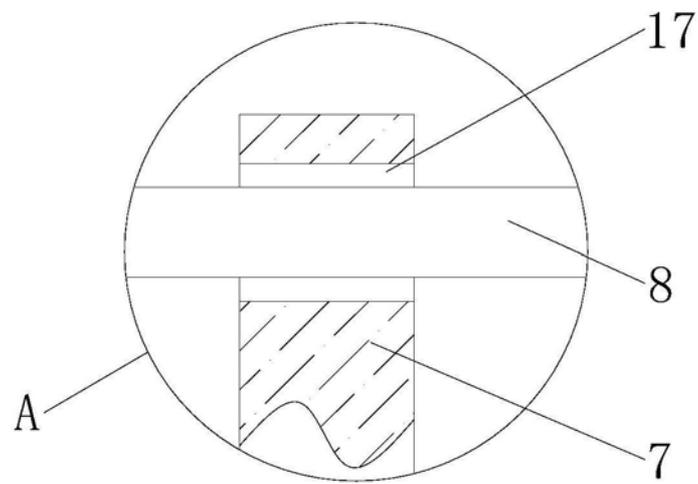


图4