(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222118964 U
(45)授权公告日 2024.12.06

(21)申请号 202420851807.5

(22)申请日 2024.04.23

(73)专利权人 湖北省纬庆高分子科技有限公司
地址 432000 湖北省孝感市大悟县城关镇迎宾大道经济技术开发区

(72)发明人 彭海莹 黄钦 雷海洋 曹政

(74)专利代理机构 北京宏铎知识产权代理有限公司 34250
专利代理师 李静

(51)Int.Cl.
C02F 1/52(2023.01)
C02F 1/00(2023.01)
B01D 36/04(2006.01)
B01F 27/703(2022.01)
B01F 27/191(2022.01)
B01F 27/213(2022.01)
B01F 27/2322(2022.01)
C02F 101/30(2006.01)

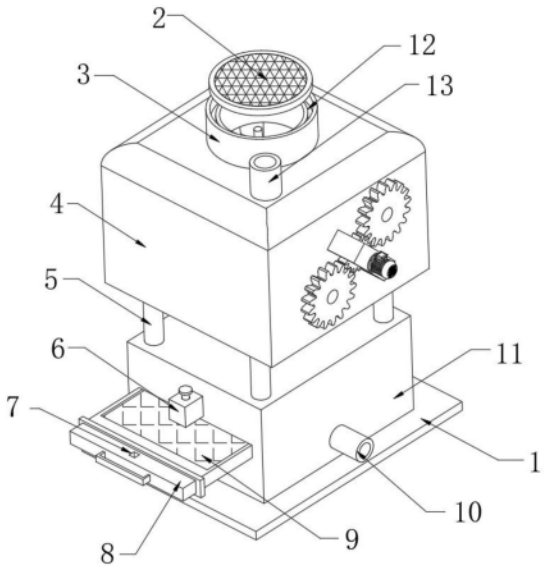
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种染料生产用污水过滤装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种染料生产用污水过滤装置,包括底板,底板的顶部固定连接有过滤箱,过滤箱的顶部固定连接有支撑柱,支撑柱的顶部固定连接有混合箱,混合箱的顶部固定连接有进水管,进水管的内部开设有安装槽,安装槽的内部滑动连接有安装架,安装架的内部设置有第一过滤网,混合箱的顶部固定连接有进料管,混合箱的内部设置有搅拌组件,过滤箱的内部滑动连接有安装板。本实用新型以解决现有的过滤装置的过滤效果不够彻底,导致未能彻底过滤污水中的染料颗粒会导致废水排放中含有染料污染物,对周围环境造成污染,且在注入絮凝剂后,其内部混合效果较差,导致除杂过滤速度不够快,从而影响该装置的工作效率的问题。



CN 222118964 U

1.一种染料生产用污水过滤装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定连接有过滤箱(11),所述过滤箱(11)的顶部固定连接有支撑柱(5),所述支撑柱(5)的顶部固定连接有混合箱(4),所述混合箱(4)的顶部固定连接有进水管(3),所述进水管(3)的内部开设有安装槽(12),所述安装槽(12)的内部滑动连接有安装架(15),所述安装架(15)的内部设置有第一过滤网(2),所述混合箱(4)的顶部固定连接有进料管(13),所述混合箱(4)的内部设置有搅拌组件,所述过滤箱(11)的内部滑动连接有安装板(8),所述安装板(8)的内部设置有第二过滤网(9),所述过滤箱(11)的一侧固定连接有固定块(6),所述固定块(6)的内部设置有限位组件,所述混合箱(4)的底部与过滤箱(11)顶部之间固定连接有连接管(14),所述连接管(14)的内部设置有电子阀(19),所述过滤箱(11)的一侧固定连接有出水管(10)。

2.根据权利要求1所述的一种染料生产用污水过滤装置,其特征在于:所述搅拌组件包括支架(17),所述支架(17)固定连接在混合箱(4)的一侧,所述支架(17)的一侧固定安装有电机(16),所述混合箱(4)的一侧转动连接有小齿轮(22),所述小齿轮(22)转轴的一端与电机(16)输出轴的一端固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种染料生产用污水过滤装置,其特征在于:所述搅拌组件还包括第一搅拌杆(20),所述第一搅拌杆(20)转动连接在混合箱(4)的内部,所述第一搅拌杆(20)转轴的一端与小齿轮(22)转轴额一端固定连接。

4.根据权利要求2所述的一种染料生产用污水过滤装置,其特征在于:所述混合箱(4)的内部转动连接有第二搅拌杆(21),所述混合箱(4)的一侧转动连接有大齿轮(18),所述大齿轮(18)转轴的一端与第二搅拌杆(21)转轴的一端固定连接,所述大齿轮(18)与小齿轮(22)相啮合。

5.根据权利要求1所述的一种染料生产用污水过滤装置,其特征在于:所述限位组件包括滑槽(25),所述滑槽(25)开设在固定块(6)的内部,所述滑槽(25)的内部滑动连接有滑块(27),所述滑块(27)顶部与所述滑槽(25)内壁之间固定连接有弹簧(24)。

6.根据权利要求5所述的一种染料生产用污水过滤装置,其特征在于:所述限位组件还包括卡块(26),所述卡块(26)滑动连接在固定块(6)的内部,所述卡块(26)的一端与滑块(27)的底部固定连接,所述安装板(8)的顶部开设有卡槽(7),所述卡块(26)的一端延伸至卡槽(7)的内部。

7.根据权利要求6所述的一种染料生产用污水过滤装置,其特征在于:所述固定块(6)的内部滑动连接有滑杆(23),所述滑杆(23)的底部与滑块(27)的顶部固定连接,所述卡块(26)的一端设置有斜面。

一种染料生产用污水过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及染料生产技术领域,具体为一种染料生产用污水过滤装置。

背景技术

[0002] 染料是指能使其他物质获得鲜明而牢固色泽的一类有机化合物,在生产染料的过程中会产生大量的污水,考虑到环境污染的问题,在排放污水之前需要对其进行过滤处理,因此就需要使用到过。

[0003] 现有的过滤装置的过滤效果不够彻底,导致未能彻底过滤污水中的染料颗粒会导致废水排放中含有染料污染物,对周围环境造成污染,且在注入絮凝剂后,其内部混合效果较差,导致除杂过滤速度不够快,从而影响该装置的工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种染料生产用污水过滤装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:包括底板,所述底板的顶部固定连接有过滤箱,所述过滤箱的顶部固定连接有支撑柱,所述支撑柱的顶部固定连接有混合箱,所述混合箱的顶部固定连接有进水管,所述进水管的内部开设有安装槽,所述安装槽的内部滑动连接有安装架,所述安装架的内部设置有第一过滤网,所述混合箱的顶部固定连接有进料管,所述混合箱的内部设置有搅拌组件,所述过滤箱的内部滑动连接有安装板,所述安装板的内部设置有第二过滤网,所述过滤箱的一侧固定连接有固定块,所述固定块的内部设置有限位组件,所述混合箱的底部与过滤箱顶部之间固定连接有连接管,所述连接管的内部设置有电子阀,所述过滤箱的一侧固定连接有出水管。

[0006] 作为本技术方案的进一步优选的,所述搅拌组件包括支架,所述支架固定连接在混合箱的一侧,所述支架的一侧固定安装有电机,所述混合箱的一侧转动连接有小齿轮,所述小齿轮转轴的一端与电机输出轴的一端固定连接。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的,所述搅拌组件还包括第一搅拌杆,所述第一搅拌杆转动连接在混合箱的内部,所述第一搅拌杆转轴的一端与小齿轮转轴额一端固定连接。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的,所述混合箱的内部转动连接有第二搅拌杆,所述混合箱的一侧转动连接有大齿轮,所述大齿轮转轴的一端与第二搅拌杆转轴的一端固定连接,所述大齿轮与小齿轮相啮合。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的,所述限位组件包括滑槽,所述滑槽开设在固定块的内部,所述滑槽的内部滑动连接有滑块,所述滑块顶部与所述滑槽内壁之间固定连接有弹簧。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的,所述限位组件还包括卡块,所述卡块滑动连接在固定块的内部,所述卡块的一端与滑块的底部固定连接,所述安装板的顶部开设有卡槽,

所述卡块的一端延伸至卡槽的内部。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的,所述固定块的内部滑动连接有滑杆,所述滑杆的底部与滑块的顶部固定连接,所述卡块的一端设置有斜面。

[0012] 本实用新型提供了一种染料生产用污水过滤装置,具备以下有益效果:

[0013] (1)本实用新型通过启动搅拌组件对混合箱内部的污水和絮凝剂进行充分混合,这样可以避免了在注入絮凝剂后,其内部混合效果较差,导致除杂过滤速度不够快,从而影响该装置的工作效率的问题,进而增加了装置的实用性。

[0014] (2)本实用新型通过两层过滤,可以增加过滤装置的处理能力,提高过滤效率,更彻底地去除染料污水中的颗粒物质,且不同层次的过滤介质可以针对不同颗粒大小的染料颗粒进行过滤,提升过滤精度。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的仰视立体结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的搅拌组件结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的限位组件结构示意图;

[0019] 图中:1、底板;2、第一过滤网;3、进水管;4、混合箱;5、支撑柱;6、固定块;7、卡槽;8、安装板;9、第二过滤网;10、出水管;11、过滤箱;12、安装槽;13、进料管;14、连接管;15、安装架;16、电机;17、支架;18、大齿轮;19、电子阀;20、第一搅拌杆;21、第二搅拌杆;22、小齿轮;23、滑杆;24、弹簧;25、滑槽;26、卡块;27、滑块。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 本实用新型提供技术方案:如图1-图4所示,本实施例中,一种染料生产用污水过滤装置,包括底板1,底板1的顶部固定连接有过滤箱11,过滤箱11的顶部固定连接有支撑柱5,支撑柱5的顶部固定连接有混合箱4,混合箱4的顶部固定连接有进水管3,进水管3的内部开设有安装槽12,安装槽12的内部滑动连接有安装架15,安装架15的内部设置有第一过滤网2,混合箱4的顶部固定连接有进料管13,混合箱4的内部设置有搅拌组件,过滤箱11的内部滑动连接有安装板8,安装板8的内部设置有第二过滤网9,过滤箱11的一侧固定连接有固定块6,固定块6的内部设置有限位组件,混合箱4的底部与过滤箱11顶部之间固定连接有连接管14,连接管14的内部设置有电子阀19,过滤箱11的一侧固定连接有出水管10。

[0022] 首先,通过进水管3注入污水,然后污水通过第一过滤网2进行过滤,对污水中较大的杂质进行过滤,接着初步过滤的污水流入到混合箱4的内部,此时通过进料管13加入絮凝剂,然后启动搅拌组件对混合箱4内部的污水和絮凝剂进行充分混合,这样可以避免了在注入絮凝剂后,其内部混合效果较差,导致除杂过滤速度不够快,从而影响该装置的工作效率的问题,进而增加了装置的实用性,接着混合充分的污水通过开启电子阀19然后从连接管14进入到过滤箱11内部的第二过滤网9上面,再次进行过滤,这时污水可以得到更好的过滤效果,最后过滤完成的污水通过出水管10进行排出,通过两层过滤,可以增加过滤装置的处

理能力,提高过滤效率,更彻底地去除染料污水中的颗粒物质,且不同层次的过滤介质可以针对不同颗粒大小的染料颗粒进行过滤,提升过滤精度。

[0023] 如图1-图4所示,搅拌组件包括支架17,支架17固定连接在混合箱4的一侧,支架17的一侧固定安装有电机16,混合箱4的一侧转动连接有小齿轮22,小齿轮22转轴的一端与电机16输出轴的一端固定连接,搅拌组件还包括第一搅拌杆20,第一搅拌杆20转动连接在混合箱4的内部,第一搅拌杆20转轴的一端与小齿轮22转轴额一端固定连接,混合箱4的内部转动连接有第二搅拌杆21,混合箱4的一侧转动连接有大齿轮18,大齿轮18转轴的一端与第二搅拌杆21转轴的一端固定连接,大齿轮18与小齿轮22相啮合。

[0024] 在进行搅拌的时候,通过启动电机16输出轴转动带动小齿轮22转动同时带动两个大齿轮18转动,然后小齿轮22与大齿轮18之间形成扭矩差,使得第一搅拌杆20和两个第二搅拌杆21转速不同,这样可以更好的对混合箱4内部的污水进行搅拌混合。

[0025] 如图1-图4所示,限位组件包括滑槽25,滑槽25开设在固定块6的内部,滑槽25的内部滑动连接有滑块27,滑块27顶部与滑槽25内壁之间固定连接有弹簧24,限位组件还包括卡块26,卡块26滑动连接在固定块6的内部,卡块26的一端与滑块27的底部固定连接,安装板8的顶部开设有卡槽7,卡块26的一端延伸至卡槽7的内部,固定块6的内部滑动连接有滑杆23,滑杆23的底部与滑块27的顶部固定连接,卡块26的一端设置有斜面。

[0026] 在对第二过滤网9进行清洁时候,通过拉动滑杆23带动滑块27移动同时带动卡块26从卡槽7的内部脱离,从而解除对安装板8的固定,然后抽出第二过滤网9进行清洁,接着安装第二过滤网9的时候,通过安装板8的一侧与卡块26的斜面抵触,从而带动卡块26移动同时带动滑块27对弹簧24进行压缩,在卡槽7移动到卡块26的底部时候,通过弹簧24的反作用力下带动卡块26自动进入到卡槽7的内部,然后完成对第二过滤网9的安装。

[0027] 本实用新型提供一种染料生产用污水过滤装置,具体工作原理如下:首先,通过进水管3注入污水,然后污水通过第一过滤网2进行过滤,对污水中较大的杂质进行过滤,接着初步过滤的污水流入到混合箱4的内部,此时通过进料管13加入絮凝剂,然后启动电机16输出轴转动带动小齿轮22转动同时带动两个大齿轮18转动,然后小齿轮22与大齿轮18之间形成扭矩差,使得第一搅拌杆20和两个第二搅拌杆21转速不同,这样可以更好的对混合箱4内部的污水进行搅拌混合,接着,混合充分的污水通过开启电子阀19然后从连接管14进入到过滤箱11内部的第二过滤网9上面,再次进行过滤,这时污水可以得到更好的过滤效果,最后过滤完成的污水通过出水管10进行排出,最后,在对第二过滤网9进行清洁时候,通过拉动滑杆23带动滑块27移动同时带动卡块26从卡槽7的内部脱离,从而解除对安装板8的固定,然后抽出第二过滤网9进行清洁,接着安装第二过滤网9的时候,通过安装板8的一侧与卡块26的斜面抵触,从而带动卡块26移动同时带动滑块27对弹簧24进行压缩,在卡槽7移动到卡块26的底部时候,通过弹簧24的反作用力下带动卡块26自动进入到卡槽7的内部,然后完成对第二过滤网9的安装。

[0028] 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。

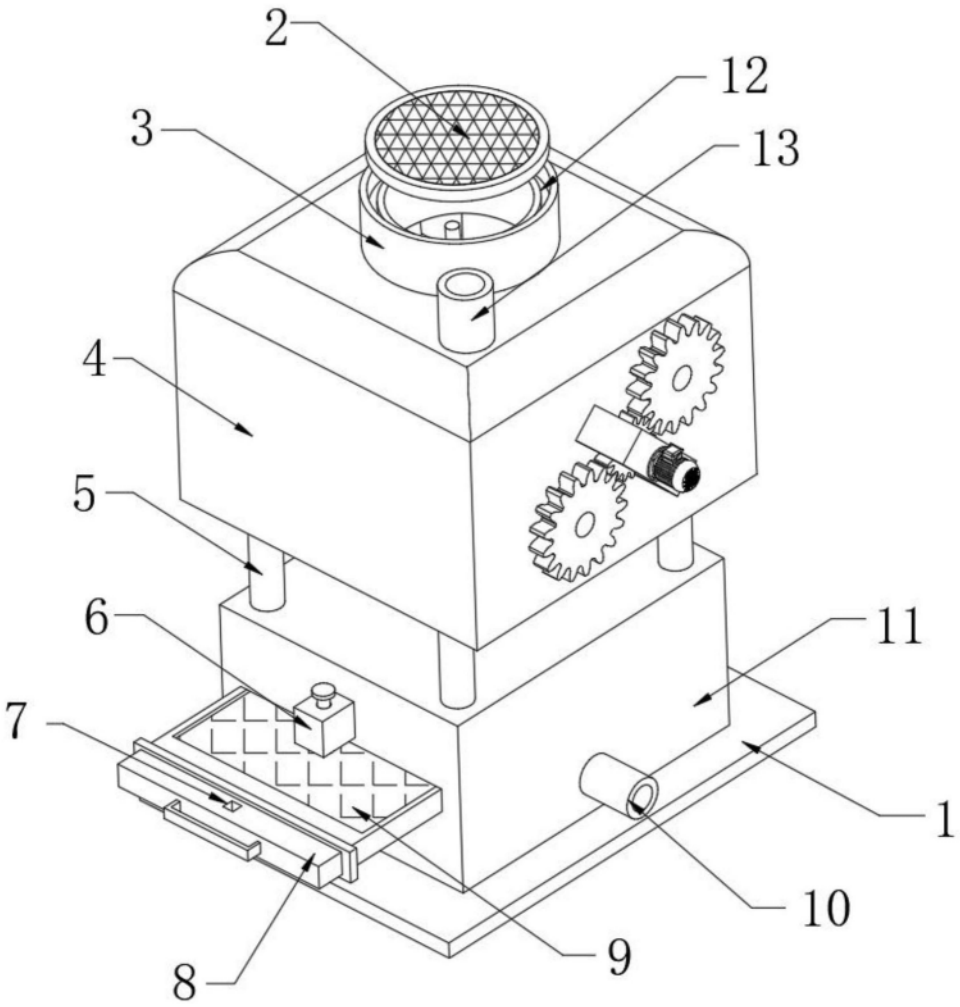


图1

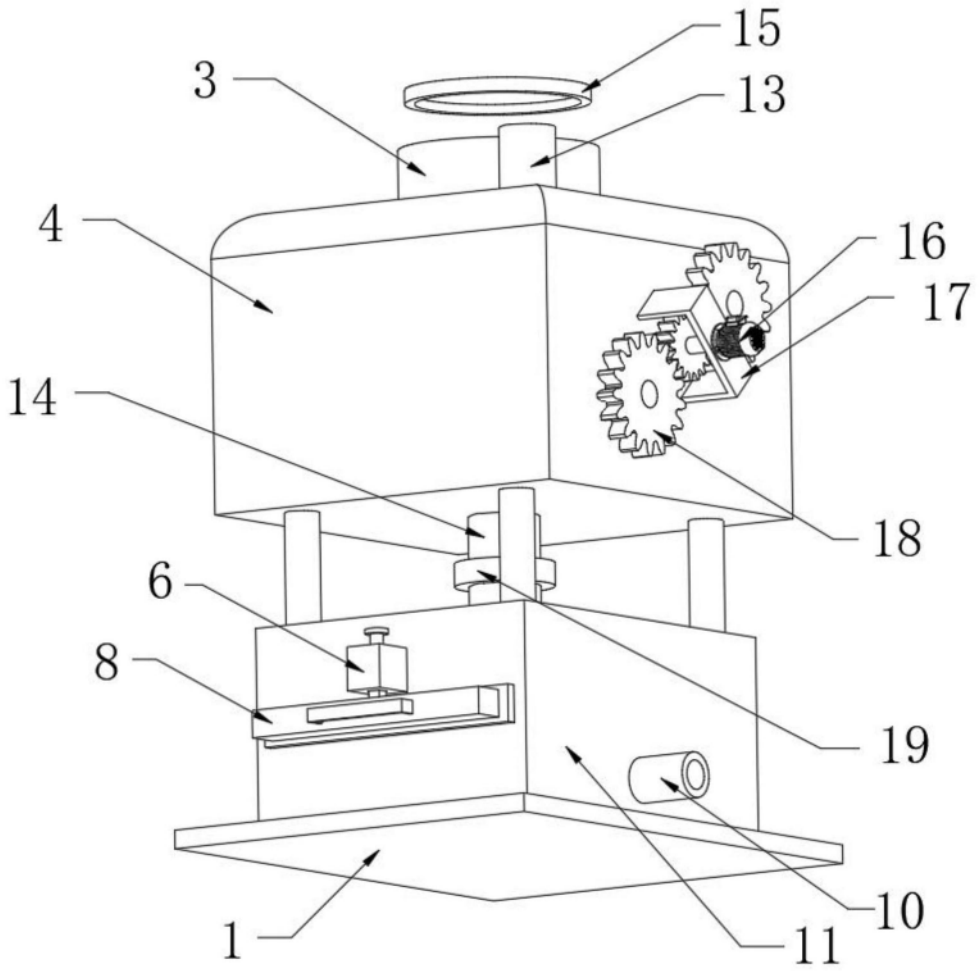


图2

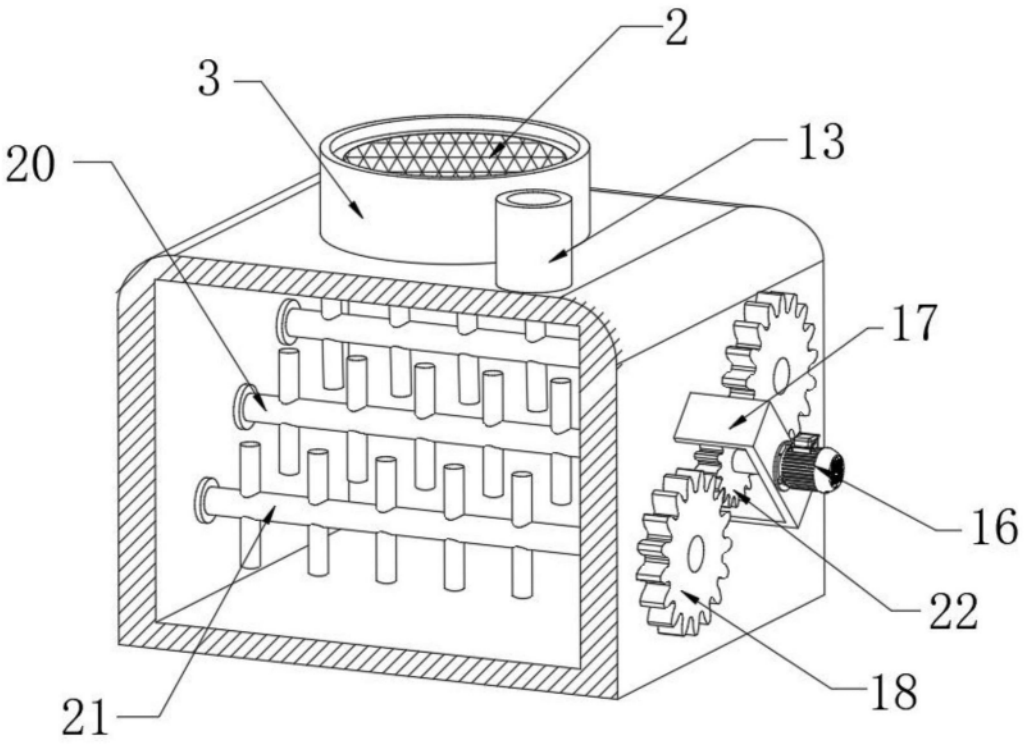


图3

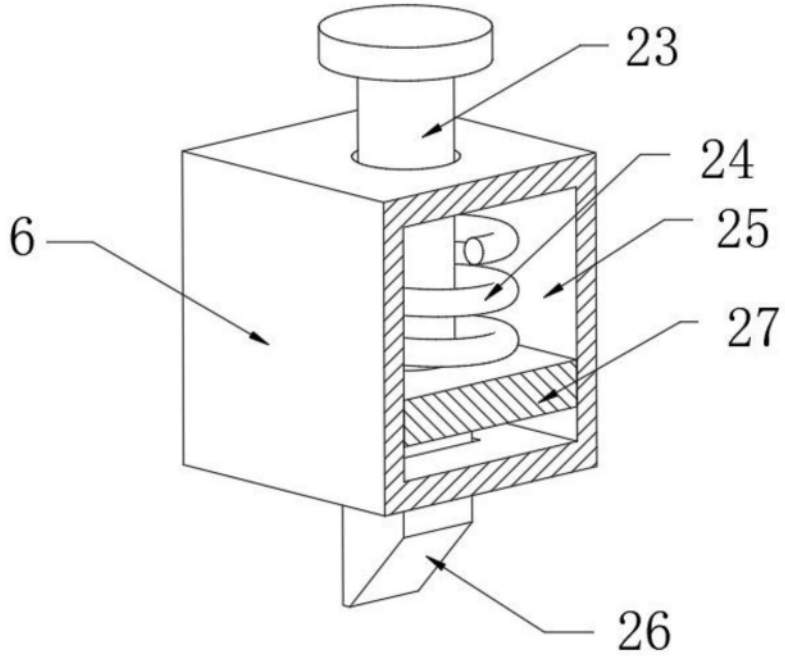


图4