



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220265502 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 29

(21) 申请号 202321486630.5

B01D 36/04 (2006.01)

(22) 申请日 2023.06.12

C02F 103/28 (2006.01)

(73) 专利权人 郑州复兴纸业有限公司

地址 452470 河南省郑州市登封市唐庄乡唐东村

(72) 发明人 胡少鹏 于献忠 王朝洪 胡少博 朱晓丹

(74) 专利代理机构 郑州龙宇专利代理事务所 (特殊普通合伙) 41146

专利代理师 王彩霞

(51) Int. Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

C02F 1/28 (2023.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 35/16 (2006.01)

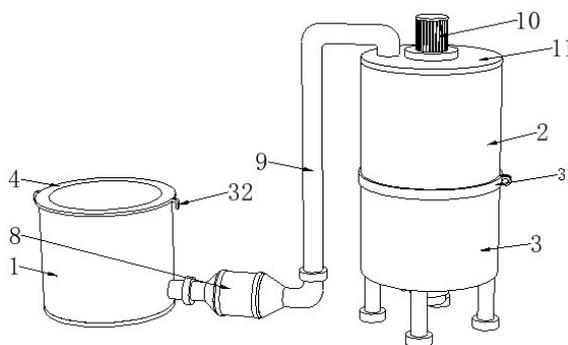
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种造纸废水处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及造纸设备技术领域,公开了一种造纸废水处理装置包括工作箱,所述工作箱顶端活动安装有密封盖,所述密封盖顶部固定安装有电机,所述电机的输出端固定连接有转轴,所述转轴的中部固定安装有固定块,所述固定块的两侧固定安装有旋转杆,所述旋转杆的两端固定安装有第一固定板,所述转轴的底端固定连接有第二固定板,所述第一固定板远离旋转杆的一侧和所述第二固定板的底端均固定安装有多个清洁组件,所述第二固定板的顶部固定安装有过滤棉,所述过滤池的底部固定连接有出水管;本实用新型通过设置清洁组件,对工作箱内壁和第三滤网上附着的絮凝沉淀物进行清除,提高了清洁效果,通过设置过滤棉,对小颗粒杂质进行进一步吸附。



1. 一种造纸废水处理装置,包括工作箱(2),其特征在于:所述工作箱(2)的顶端活动安装有密封盖(11),所述密封盖(11)的顶部固定安装有电机(10),所述电机(10)的输出端固定连接有转轴(12),所述转轴(12)的中部固定安装有固定块(13),所述固定块(13)的两侧固定安装有旋转杆(14),所述旋转杆(14)的两端固定安装有第一固定板(15),所述转轴(12)的底端固定连接有第二固定板(16),所述第一固定板(15)远离旋转杆(14)的一侧和所述第二固定板(16)的底端均固定安装有多个清洁组件(17),所述清洁组件(17)包括基座(18)和橡胶刷毛(22),所述基座(18)的内部开设有滑槽(19),所述滑槽(19)内滑动安装有滑块(20),所述滑块(20)的一侧设置有弹簧(21),所述滑块(20)通过弹簧(21)与滑槽(19)的内侧壁弹性连接,所述橡胶刷毛(22)固定安装在所述滑块(20)上,所述工作箱(2)的底部设置有过滤池(3),所述过滤池(3)的顶端与所述工作箱(2)的底端相接触,所述过滤池(3)的顶部固定安装有第一固定环(24),所述第一固定环(24)的顶部固定安装有第三滤网(23),所述过滤池(3)内腔的中部固定安装有第二固定环(25),所述第二固定环(25)的顶部固定安装有过滤棉(27),所述过滤池(3)的底部固定连接有出水管(29)。

2. 根据权利要求1所述的一种造纸废水处理装置,其特征在于:所述密封盖(11)的顶部固定连接有第二水管(9),所述第二水管(9)的一端贯穿所述密封盖(11),所述第二水管(9)的另一端固定连接有抽水泵(8),所述抽水泵(8)远离第二水管(9)的一端固定连接有第一水管(7),所述第一水管(7)的一端固定连接有沉淀池(1),所述第一水管(7)位于所述沉淀池(1)底部的一侧,所述沉淀池(1)的内部设置有过滤桶(4),所述过滤桶(4)的外壁与所述沉淀池(1)的内壁相接触,所述过滤桶(4)的底部固定安装有第一滤网(5)。

3. 根据权利要求2所述的一种造纸废水处理装置,其特征在于:所述过滤桶(4)的顶部固定安装有两个把手(32)。

4. 根据权利要求2所述的一种造纸废水处理装置,其特征在于:所述第一水管(7)的内腔固定安装有第二滤网(6)。

5. 根据权利要求1所述的一种造纸废水处理装置,其特征在于:所述工作箱(2)的底部设置有固定环(31),所述固定环(31)的上半部分与所述工作箱(2)相接触,所述固定环(31)的下半部分与所述过滤池(3)相接触。

6. 根据权利要求2所述的一种造纸废水处理装置,其特征在于:所述沉淀池(1)的内腔固定安装有第三固定环(26),所述第三固定环(26)的顶部固定安装活性炭吸附层(28)。

7. 根据权利要求1所述的一种造纸废水处理装置,其特征在于:所述过滤池(3)的底部固定安装有多个支撑柱(33)。

8. 根据权利要求1所述的一种造纸废水处理装置,其特征在于:所述出水管(29)上设置有水阀(30)。

一种造纸废水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及造纸设备技术领域,具体是一种造纸废水处理装置。

背景技术

[0002] 纸是用以书写、印刷、绘画或包装等的片状纤维制品。一般由经过制浆处理的植物纤维的水悬浮液,在网上交错的组合,初步脱水,再经压缩、烘干而成。中国是世界上最早发明纸的国家。造纸工业使用木材、稻草、芦苇、破布等为原料,经高温高压蒸煮而分离出纤维素,制成纸浆,在生产过程中,最后排出废水,废水有臭味且污染性很强,必须对造纸废水进行处理。

[0003] 目前造纸工业中的主要物质是纤维性固体物质,一旦直接排放的话,不仅会造成环境的污染,同时对于资源也是一种浪费,产生的絮凝沉淀物容易附着在设备内壁,进而导致了设备堵塞,严重影响了处理效果。

[0004] 因此,有必要提供一种造纸废水处理装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种造纸废水处理装置,具有清除设备内壁附着的絮凝沉淀物和防止堵塞的效果。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种造纸废水处理装置,包括工作箱,所述工作箱的顶端活动安装有密封盖,所述密封盖的顶部固定安装有电机,所述电机的输出端固定连接有转轴,所述转轴的中部固定安装有固定块,所述固定块的两侧固定安装有旋转杆,所述旋转杆的两端固定安装有第一固定板,所述转轴的底端固定连接有第二固定板,所述第一固定板远离旋转杆的一侧和所述第二固定板的底端均固定安装有多个清洁组件,所述清洁组件包括基座和橡胶刷毛,所述基座的内部开设有滑槽,所述滑槽内滑动安装有滑块,所述滑块的一侧设置有弹簧,所述滑块通过弹簧与滑槽的内侧壁弹性连接,所述橡胶刷毛固定安装在所述滑块上,所述工作箱的底部设置有过滤池,所述过滤池的顶端与所述工作箱的底端相接触,所述过滤池的顶部固定安装有第一固定环,所述第一固定环的顶部固定安装有第三滤网,所述过滤池内腔的中部固定安装有第二固定环,所述第二固定环的顶部固定安装有过滤棉,所述过滤池的底部固定连接有出水管。

[0007] 通过采用上述技术方案,橡胶毛刷不断地对工作箱的内壁和第三滤网进行清扫,便于清除工作箱内壁和第三滤网上附着的絮凝沉淀物,从而防止设备堵塞,同时,由于清洁组件上设置有弹簧,增加了橡胶毛刷对工作箱内壁的压力,从而提高了清洁效果。

[0008] 本实用新型的进一步设置为:所述密封盖的顶部固定连接有第二水管,所述第二水管的一端贯穿所述密封盖,所述第二水管的另一端固定连接有抽水泵,所述抽水泵远离第二水管的一端固定连接有第一水管,所述第一水管的一端固定连接有沉淀池,所述第一水管位于所述沉淀池底部的一侧,所述沉淀池的内部设置有过滤桶,所述过滤桶的外壁与所述沉淀池的内壁相接触,所述过滤桶的底部固定安装有第一滤网。

[0009] 通过采用上述技术方案,将待处理的废水到入进沉淀池中,由于过滤桶底部设置有第二滤网,较大颗粒的杂质被滞留在过滤桶中,便于进行回收利用,初步过滤后的废水进入到沉淀池底部,进而流入到第一水管内,启动抽水泵将废水从第一水管抽入到第二水管中,进而进入到工作箱内。

[0010] 本实用新型的进一步设置为:所述过滤桶的顶部固定安装有两个把手。

[0011] 通过采用上述技术方案,便于对过滤桶中的大颗粒杂质进行处理。

[0012] 本实用新型的进一步设置为:所述第一水管的内腔固定安装有第二滤网。

[0013] 通过采用上述技术方案,防止废水中的部分杂质进入到抽水泵中,从而导致抽水泵的损坏。

[0014] 本实用新型的进一步设置为:所述工作箱的底部设置有固定环,所述固定环的上半部分与所述工作箱相接触,所述固定环的下半部分与所述过滤池相接触。

[0015] 通过采用上述技术方案,便于对设备进行拆卸和搬运。

[0016] 本实用新型的进一步设置为:所述沉淀池的内腔固定安装有第三固定环,所述第三固定环的顶部固定安装活性炭吸附层。

[0017] 通过采用上述技术方案,活性炭对废水中的部分有害物质以及异味进行吸附,降低对环境的污染。

[0018] 本实用新型的进一步设置为:所述过滤池的底部固定安装有多个支撑柱。

[0019] 通过采用上述技术方案,提高了设备工作的稳定性。

[0020] 本实用新型的进一步设置为:所述出水管上设置有水阀。

[0021] 通过采用上述技术方案,便于废水的统一排放。

[0022] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:通过设置清洁组件,使得在电机工作时,橡胶毛刷不断地对工作箱的内壁和第三滤网进行清扫,清除工作箱内壁和第三滤网上附着的絮凝沉淀物,从而防止设备堵塞,进而影响废水处理效果,由于清洁组件上设置有弹簧,增加了橡胶毛刷对工作箱内壁的压力,通过在滤池中设置过滤棉,对废水中的小颗粒杂质进行进一步吸附,通过把手的设置,便于对过滤桶中的大颗粒杂质进行处理,从而进行回收利用,通过第二过滤网的设置,防止部分杂质进入到抽水泵中,从而防止抽水泵的损坏,通过锁定环的设置,便于对设备进行拆卸和搬运,通过设置活性炭吸附层,对废水中的部分有害物质以及异味进行吸附,减少对环境的污染,通过支撑柱的设置,提高了设备的稳定性。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的三维结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型主视结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型工作箱的内部结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型的主视剖面结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型沉淀池的剖面结构示意图;

[0028] 图6为本实用新型清洁组件的剖面结构示意图。

[0029] 图中:1、沉淀池;2、工作箱;3、过滤池;4、过滤桶;5、第一滤网;6、第二滤网;7、第一水管;8、抽水泵;9、第二水管;10、电机;11、密封盖;12、转轴;13、固定块;14、旋转杆;15、第

一固定板;16、第二固定板;17、清洁组件;18、基座;19、滑槽;20、滑块;21、弹簧;22、橡胶刷毛;23、第三滤网;24、第一固定环;25、第二固定环;26、第三固定环;27、过滤棉;28、活性炭吸附层;29、出水管;30、水阀;31、锁定环;32、把手;33、支撑柱。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型进一步的说明。

[0031] 请参阅图1~6,本实用新型实施例中,一种造纸废水处理装置,包括工作箱2,所述工作箱2的顶端活动安装有密封盖11,所述密封盖11的顶部固定安装有电机10,所述电机10的输出端固定连接有转轴12,所述转轴12的中部固定安装有固定块13,所述固定块13的两侧固定安装有旋转杆14,所述旋转杆14的两端固定安装有第一固定板15,所述转轴12的底端固定连接有第二固定板16,所述第一固定板15远离旋转杆14的一侧和所述第二固定板16的底端均固定安装有多个清洁组件17,所述清洁组件17包括基座18和橡胶刷毛22,所述基座18的内部开设有滑槽19,所述滑槽19内滑动安装有滑块20,所述滑块20的一侧设置有弹簧21,所述滑块20通过弹簧21与滑槽19的内侧壁弹性连接,所述橡胶刷毛22固定安装在所述滑块20上,所述工作箱2的底部设置有过滤池3,所述过滤池3的顶端与所述工作箱2的底端相接触,所述过滤池3的顶部固定安装有第一固定环24,所述第一固定环24的顶部固定安装有第三滤网23,所述过滤池3内腔的中部固定安装有第二固定环25,所述第二固定环25的顶部固定安装有过滤棉27,所述过滤池3的底部固定连接有出水管29;使用时,工作人员将废水抽入进工作箱2中,启动电机10,电机10的输出端带动转轴12进行旋转,转轴12通过固定块13带动旋转杆14旋转,旋转杆14通过第一固定板15带动清洁组件17旋转,同时转轴12通过第二固定板16带动清洁组件17进行转动,由于清洁组件17上的橡胶毛刷分别与在工作箱2的内壁和第三滤网23相接触,使得在电机10工作时,橡胶毛刷不断地对工作箱2的内壁和第三滤网23进行清扫,清除工作箱2内壁和第三滤网23上附着的絮凝沉淀物,从而防止设备堵塞,进而影响废水处理效果,同时,由于清洁组件17上设置有弹簧21,增加了橡胶毛刷对工作箱2内壁的压力,从而提高了清洁效果,废水经过第三滤网23进入到过滤池3中,进而经过过滤池3中设置的过滤棉27,对废水中的小颗粒杂质进行进一步吸附,最后通过出水管29将废水统一排出。

[0032] 本实施例中,优选的,所述密封盖11的顶部固定连接有第二水管9,所述第二水管9的一端贯穿所述密封盖11,所述第二水管9的另一端固定连接有抽水泵8,所述抽水泵8远离第二水管9的一端固定连接有第一水管7,所述第一水管7的一端固定连接有沉淀池1,所述第一水管7位于所述沉淀池1底部的一侧,所述沉淀池1的内部设置有过滤桶4,所述过滤桶4的外壁与所述沉淀池1的内壁相接触,所述过滤桶4的底部固定安装有第一滤网5;工作人员将待处理的废水倒入进沉淀池1中,由于过滤桶4底部设置有第二滤网6,较大颗粒的杂质被滞留在过滤桶4中,便于进行回收利用,初步过滤后的废水进入到沉淀池1底部,进而流入到第一水管7内,启动抽水泵8将废水从第一水管7抽入到第二水管9中,进而进入到工作箱2内。

[0033] 本实施例中,优选的,所述过滤桶4的顶部固定安装有两个把手32;通过把手32的设置,便于对过滤桶4中的大颗粒杂质进行处理,从而进行回收利用。

[0034] 本实施例中,优选的,所述第一水管7的内腔固定安装有第二滤网6;通过第二滤网

6的设置,防止部分杂质进入到抽水泵8中,从而导致抽水泵8的损坏。

[0035] 本实施例中,优选的,所述工作箱2的底部设置有锁定环31,所述锁定环31的上半部分与所述工作箱2相接触,所述锁定环31的下半部分与所述过滤池3相接触;通过锁定环31的设置,便于对设备进行拆卸和搬运。

[0036] 本实施例中,优选的,所述沉淀池1的内腔固定安装有第三固定环26,所述第三固定环26的顶部固定安装活性炭吸附层28;通过设置活性炭吸附层28,对废水中的部分有害物质以及异味进行吸附,降低对环境的污染。

[0037] 本实施例中,优选的,所述过滤池3的底部固定安装有多个支撑柱33;通过支撑柱33的设置,提高了设备工作的稳定性。

[0038] 本实施例中,优选的,所述出水管29上设置有水阀30;通过设置水阀30,便于废水的统一排放。

[0039] 工作原理:将待处理的废水到入进沉淀池1中,由于过滤桶4底部设置有第二滤网6,较大颗粒的杂质被滞留在过滤桶4中,便于进行回收利用,初步过滤后的废水进入到沉淀池1底部,进而流入到第一水管7内,启动抽水泵8将废水从第一水管7抽入到第二水管9中,进而进入到工作箱2内,启动电机10,电机10的输出端带动转轴12进行旋转,转轴12通过固定块13带动旋转杆14旋转,旋转杆14通过第一固定板15带动清洁组件17旋转,同时转轴12通过第二固定板16带动清洁组件17进行转动,由于清洁组件17上的橡胶毛刷分别与工作箱2的内壁和第三滤网23相接触,使得在电机10工作时,橡胶毛刷不断地对工作箱2的内壁和第三滤网23进行清扫,清除工作箱2内壁和第三滤网23上附着的絮凝沉淀物,同时,由于清洁组件17上设置有弹簧21,增加了橡胶毛刷对工作箱2内壁的压力,废水经过第三滤网23进入到过滤池3中,进而经过过滤池3中设置的过滤棉27,对废水中的小颗粒杂质进行进一步吸附,最后通过出水管29将废水统一排出,通过第二过滤网的设置,防止部分杂质进入到抽水泵8中,通过设置活性炭吸附层28,对废水中的部分有害物质以及异味进行吸附。

[0040] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施方式,故凡依本实用新型专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均包括于本实用新型专利申请范围内。

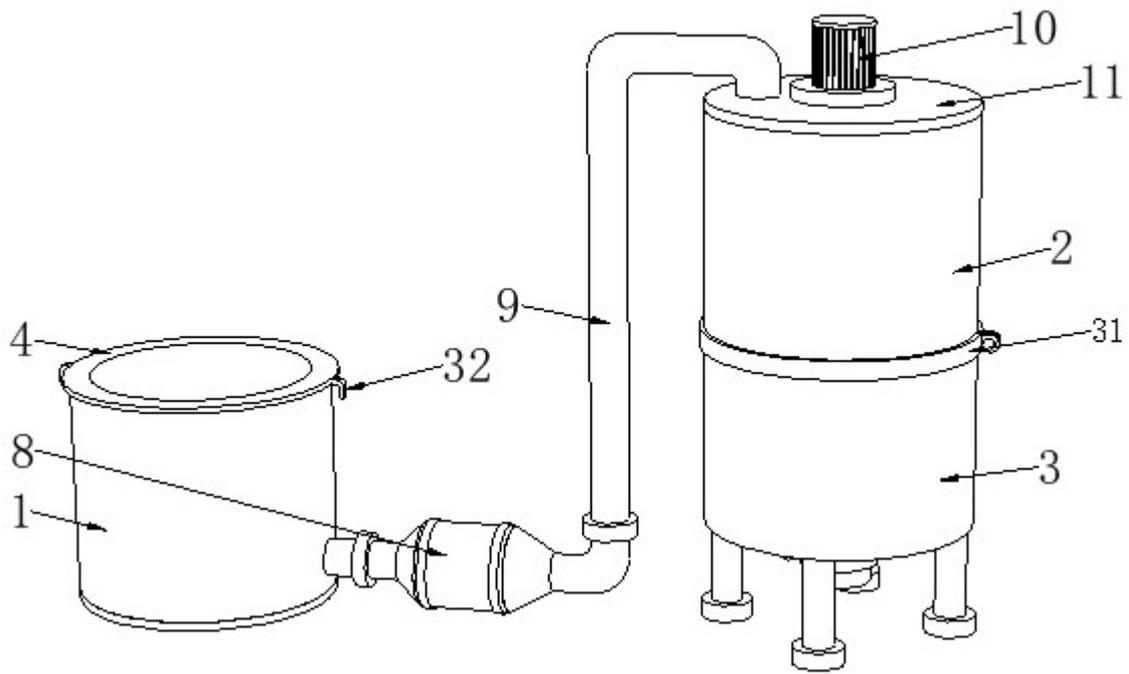


图 1

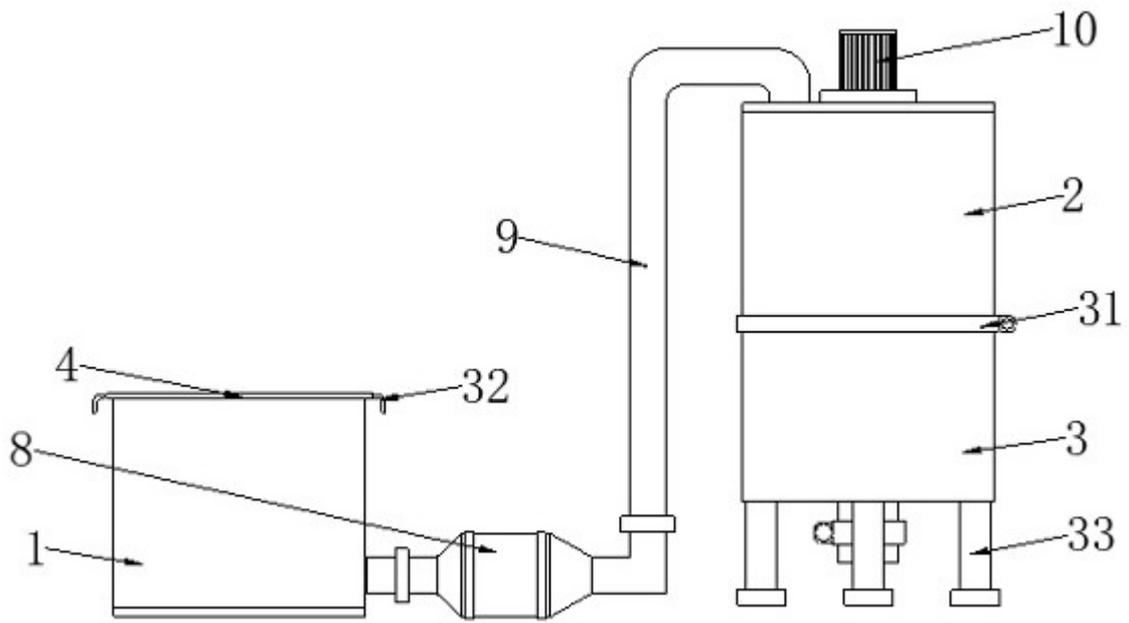


图 2

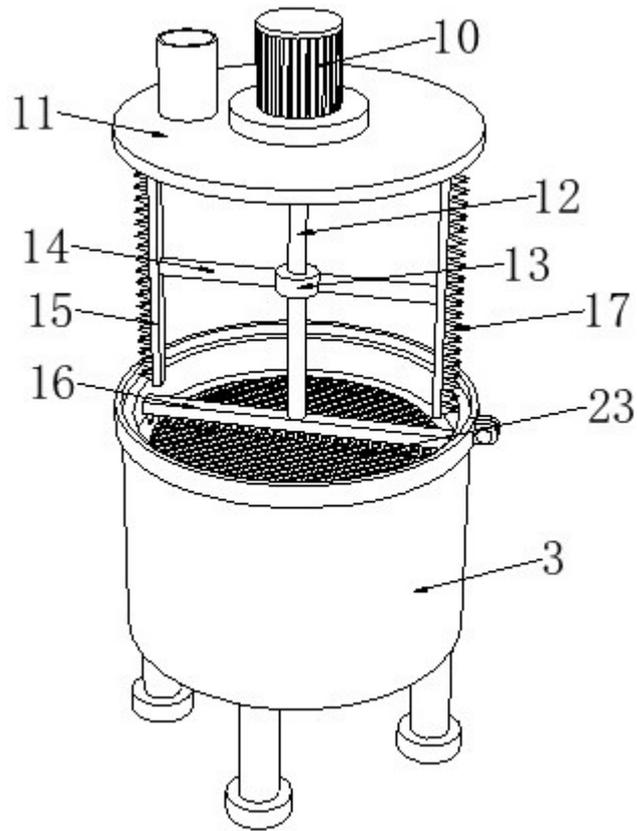


图 3

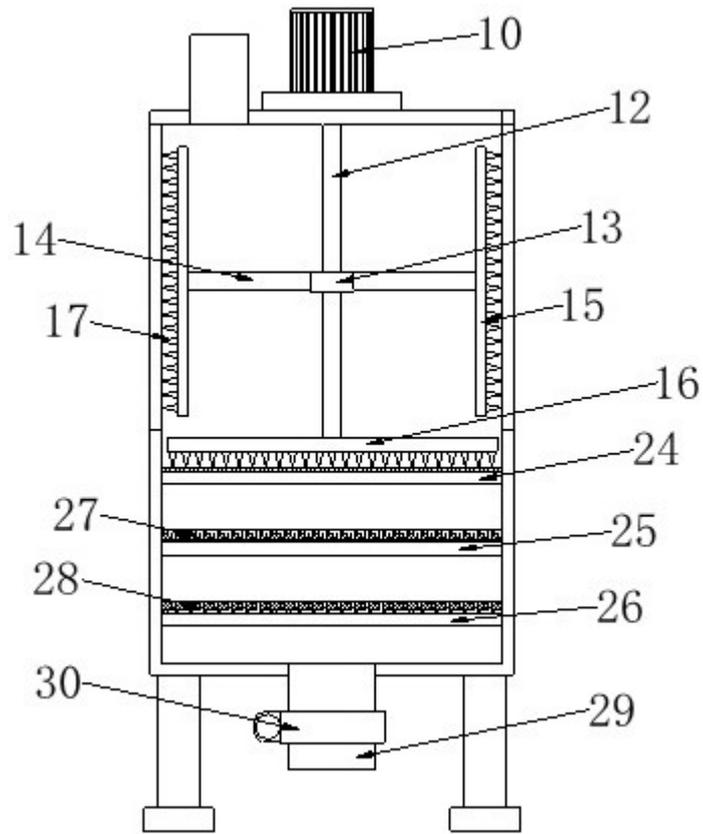


图 4

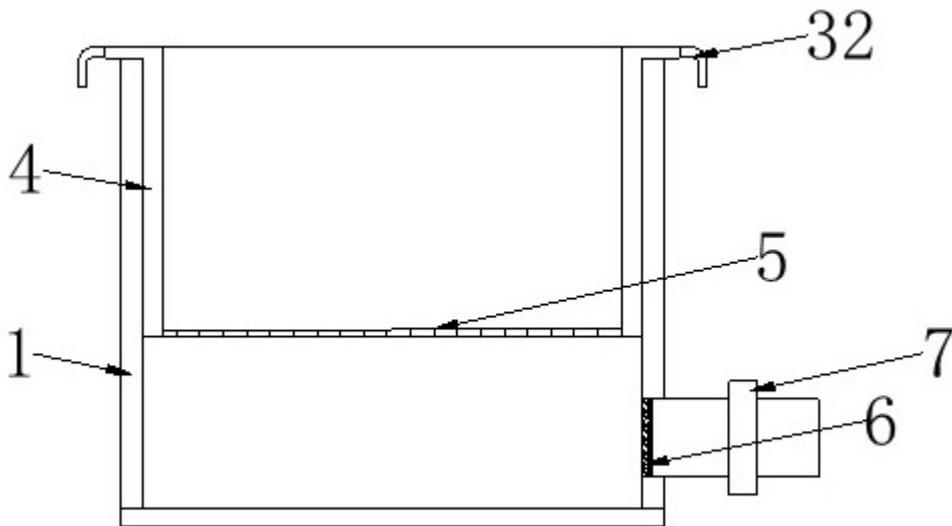


图 5

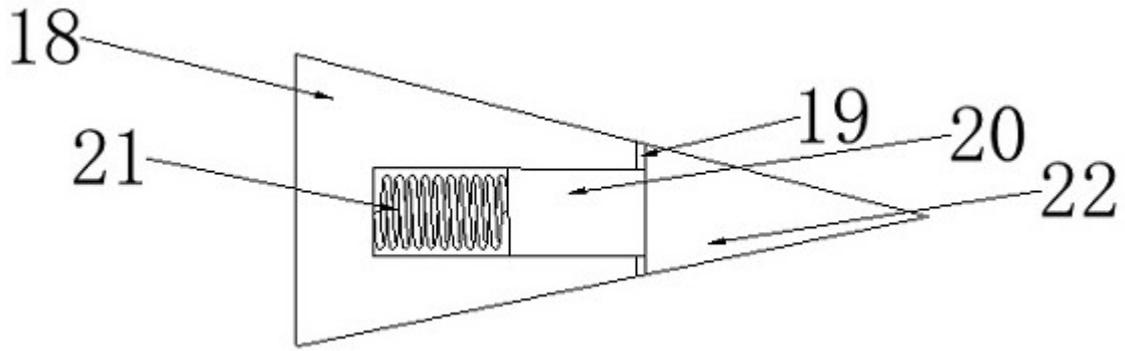


图 6