



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111359288 A

(43)申请公布日 2020.07.03

(21)申请号 202010408765.4

(22)申请日 2020.05.14

(71)申请人 左晓强

地址 150100 黑龙江省哈尔滨市双城市双
城镇治国街四委三组

(72)发明人 左晓强

(74)专利代理机构 哈尔滨龙科专利代理有限公
司 23206

代理人 李智慧

(51)Int.Cl.

B01D 29/03(2006.01)

B02C 18/02(2006.01)

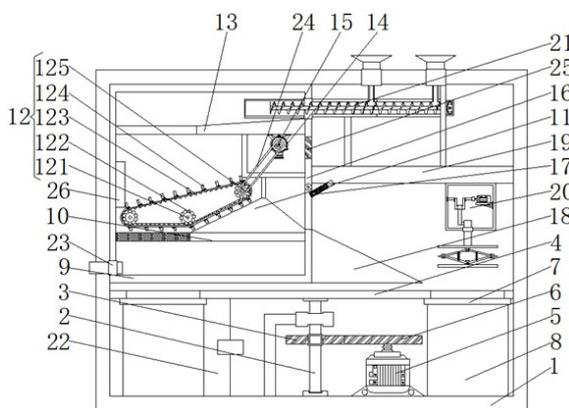
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种家用环保型废水过滤装置

(57)摘要

本发明公开了一种家用环保型废水过滤装置,包括箱体,所述收纳袋固定夹底部固定连接收纳袋,所述过滤箱两侧内壁中下位置固定连接有滤网,所述滤网顶部靠近远离箱体内腔左侧内壁的一侧固定连接有梯形台,所述过滤箱内腔正面和背面位于梯形台左上方设置有分离装置,所述过滤箱内腔两侧内壁顶部固定连接有导流分割板,所述过滤箱右侧外壁底部固定连接有导槽台,所述支撑隔板底部固定连接有填充装置,所述支撑隔板顶部固定连接有进料装置。本发明涉及家用废水处理技术领域。该装置可以将家庭废水中的杂物分离出来,避免排水管出现堵塞现象,并且通过压缩从而降低占据体积,增大容纳量,避免多次清理,节约时间。



1. 一种家用环保型废水过滤装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内腔底部中间位置转动连接有转柱(2),所述转柱(2)外表面中间位置固定连接有从动齿轮(3),所述转柱(2)远离箱体(1)内腔底部的一侧固定连接有连接横板(4),所述箱体(1)内腔底部位于转柱(2)右侧固定连接有转动电机(5),所述转动电机(5)输出端固定连接有主动齿轮(6),所述连接横板(4)两侧对称位置均设置有收纳袋固定夹(7),所述收纳袋固定夹(7)底部固定连接有收纳袋(8),所述箱体(1)内腔左侧内壁顶部固定连接有过滤箱(9),所述过滤箱(9)两侧内壁中下位置固定连接有滤网(10),所述滤网(10)顶部靠近远离箱体(1)内腔左侧内壁的一侧固定连接有梯形台(11),所述过滤箱(9)内腔正面和背面位于梯形台(11)左上方设置有分离装置(12),所述过滤箱(9)内腔两侧内壁顶部固定连接有导流分割板(13),所述导流分割板(13)底部远离箱体(1)内腔左侧内壁的一侧固定连接有分离电机(14),所述分离电机(14)输出端通过联轴器固定连接有主动带轮(15),所述过滤箱(9)右侧外壁位于梯形台(11)的位置设置有箱门(16),所述过滤箱(9)右侧外壁底部固定连接有导槽台(18),所述过滤箱(9)右侧外壁中上位置固定连接有支撑隔板(19),所述箱门(16)远离分离装置(12)的一侧顶部通过拉力弹簧(17)与支撑隔板(19)固定连接,所述支撑隔板(19)底部固定连接有填充装置(20),所述支撑隔板(19)顶部固定连接有进料装置(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种家用环保型废水过滤装置,其特征在于:所述从动齿轮(3)外表面右侧与主动齿轮(6)啮合传动,所述箱体(1)正面左侧底部设置有辅助门(22)。

3. 根据权利要求1所述的一种家用环保型废水过滤装置,其特征在于:所述连接横板(4)顶部与过滤箱(9)滑动连接,所述连接横板(4)顶部与导槽台(18)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种家用环保型废水过滤装置,其特征在于:所述过滤箱(9)左侧内壁位于滤网(10)正下方设置有出水口(23),所述出水口(23)分别贯穿过滤箱(9)和箱体(1)并延伸至箱体(1)外壁。

5. 根据权利要求1所述的一种家用环保型废水过滤装置,其特征在于:所述分离装置(12)包括三个中心转轴(121),所述中心转轴(121)正面和背面均与过滤箱(9)转动连接,所述中心转轴(121)外表面固定连接有啮合齿轮(122),所述啮合齿轮(122)外表面啮合传动有分离履带(123),所述分离履带(123)远离啮合齿轮(122)的一侧固定连接有分离齿锯(124),所述中心转轴(121)外表面靠近正面的一端固定连接有从动带轮(125)。

6. 根据权利要求1所述的一种家用环保型废水过滤装置,其特征在于:所述从动带轮(125)外表面通过传动皮带(24)与主动带轮(15)滑动连接,所述分离履带(123)外表面底部与滤网(10)和梯形台(11)滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种家用环保型废水过滤装置,其特征在于:所述填充装置(20)包括填充箱体(201),所述填充箱体(201)内腔顶部右侧固定连接有填充电机(202),所述填充电机(202)输出端通过联轴器固定连接有曲轴(203),所述曲轴(203)外表面滑动连接有填充辅杆(204),所述填充辅杆(204)远离曲轴(203)的一侧转动连接有填充主板(205),所述填充主板(205)底部中间位置转动连接有菱形辅助撑杆(206),所述菱形辅助撑杆(206)两侧外壁均固定连接有分离刀具(207),所述菱形辅助撑杆(206)远离填充主板(205)的一侧固定连接有填充辅板(208),所述菱形辅助撑杆(206)内腔中间对称位置均固定连接有支撑弹簧(209)。

8. 根据权利要求1所述的一种家用环保型废水过滤装置,其特征在于:所述进料装置

(21)包括进料筒(211),所述进料筒(211)内腔远离过滤箱(9)的一侧固定连接有进料电机(212),所述进料电机(212)输出端通过联轴器固定连接有进料螺旋杆(213),所述进料筒(211)顶部靠近进料筒(211)的一侧连通有进料管(214),所述进料筒(211)外表面通过支撑架与支撑隔板(19)固定连接。

9.根据权利要求1所述的一种家用环保型废水过滤装置,其特征在于:所述进料筒(211)贯穿过滤箱(9)并延伸至过滤箱(9)内腔顶部,所述进料筒(211)位于进料筒(211)的一侧外壁开设有出入口(215)。

10.根据权利要求1所述的一种家用环保型废水过滤装置,其特征在于:所述过滤箱(9)右侧外壁顶部开设有透气窗(25),所述透气窗(25)位于支撑隔板(19)正上方,所述箱体(1)内腔左侧内壁位于分离装置(12)的位置固定连接有切割刀槽(26)。

一种家用环保型废水过滤装置

技术领域

[0001] 本发明涉及家用废水处理技术领域,具体为一种家用环保型废水过滤装置。

背景技术

[0002] 家庭污水由于普通家庭中不良的费水习惯很多,如用抽水马桶冲掉烟头和碎细废物;先洗土豆、胡萝卜后再削皮。冲洗后再摘择蔬菜;用水期间去开门、接电话、换电视频道不关水龙头;停水时忘关水龙头,来水时水流没人管;洗手、刷牙、洗脸时不关水龙头等等造成了水资源的流失成为生活废水。现有技术装置对家庭废水中杂物分离不够彻底,大碎片的杂物积累在排水管内,容易造成排水管道出现堵塞现象,并且大碎片的杂物在收纳时占据空间,难以进行大量收纳,需要多次进行清理,浪费时间。

发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

针对现有技术的不足,本发明提供了一种家用环保型废水过滤装置,解决了现有技术装置对家庭废水中杂物分离不够彻底,大碎片的杂物积累在排水管内,容易造成排水管道出现堵塞现象,并且大碎片的杂物在收纳时占据空间,难以进行大量收纳,需要多次进行清理,浪费时间的问题。

[0004] (二)技术方案

为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种家用环保型废水过滤装置,包括箱体,所述箱体内腔底部中间位置转动连接有转柱,所述转柱外表面中间位置固定连接有从动齿轮,所述转柱远离箱体内腔底部的一侧固定连接有连接横板,所述箱体内腔底部位于转柱右侧固定连接有转动电机,所述转动电机输出端固定连接有主动齿轮,所述连接横板两侧对称位置均设置有收纳袋固定夹,所述收纳袋固定夹底部固定连接有收纳袋,所述箱体内腔左侧内壁顶部固定连接有过滤箱,所述过滤箱两侧内壁中下位置固定连接有滤网,所述滤网顶部靠近远离箱体内腔左侧内壁的一侧固定连接有梯形台,所述过滤箱内腔正面和背面位于梯形台左上方设置有分离装置,所述过滤箱内腔两侧内壁顶部固定连接有导流分割板,所述导流分割板底部远离箱体内腔左侧内壁的一侧固定连接有分离电机,所述分离电机输出端通过联轴器固定连接有主动带轮,所述过滤箱右侧外壁位于梯形台的位置设置有箱门,所述箱门靠近分离装置的一侧通过拉力弹簧与梯形台固定连接,所述过滤箱右侧外壁底部固定连接有导槽台,所述过滤箱右侧外壁中上位置固定连接有支撑隔板,所述箱门远离分离装置的一侧顶部通过拉力弹簧与支撑隔板固定连接,所述支撑隔板底部固定连接有填充装置,所述支撑隔板顶部固定连接有进料装置。

[0005] 优选的,所述从动齿轮外表面右侧与主动齿轮啮合传动,所述箱体正面左侧底部设置有辅助门。

[0006] 优选的,所述连接横板顶部与过滤箱滑动连接,所述连接横板顶部与导槽台滑动连接。

[0007] 优选的,所述过滤箱左侧内壁位于滤网正下方设置有出水口,所述出水口分别贯穿过滤箱和箱体并延伸至箱体外壁。

[0008] 优选的,所述分离装置包括三个中心转轴,所述中心转轴正面和背面均与过滤箱转动连接,所述中心转轴外表面固定连接啮合齿轮,所述啮合齿轮外表面啮合传动有分离履带,所述分离履带远离啮合齿轮的一侧固定连接分离齿锯,所述中心转轴外表面靠近正面的一端固定连接从动带轮。

[0009] 优选的,所述从动带轮外表面通过传动皮带与主动带轮滑动连接,所述分离履带外表面底部与滤网和梯形台滑动连接。

[0010] 优选的,所述填充装置包括填充箱体,所述填充箱体腔顶部右侧固定连接填充电机,所述填充电机输出端通过联轴器固定连接曲轴,所述曲轴外表面滑动连接填充辅杆,所述填充辅杆远离曲轴的一侧转动连接填充主板,所述填充主板底部中间位置转动连接菱形辅助撑杆,所述菱形辅助撑杆两侧外壁均固定连接分离刀具,所述菱形辅助撑杆远离填充主板的一侧固定连接填充辅板,所述菱形辅助撑杆内腔中间对称位置均固定连接支撑弹簧。

[0011] 优选的,所述进料装置包括进料筒,所述进料筒内腔远离过滤箱的一侧固定连接进料电机,所述进料电机输出端通过联轴器固定连接进料螺旋杆,所述进料筒顶部靠近进料筒的一侧连通进料管,所述进料筒外表面通过支撑架与支撑隔板固定连接。

[0012] 优选的,所述进料筒贯过滤箱并延伸至过滤箱内腔顶部,所述进料筒位于进料筒的一侧外壁开设有出入口。

[0013] 优选的,所述过滤箱右侧外壁顶部开设有透气窗,所述透气窗位于支撑隔板正上方,所述箱体内腔左侧内壁位于分离装置的位置固定连接切割刀槽。

[0014] (三)有益效果

本发明提供了一种家用环保型废水过滤装置,具备以下有益效果:

本发明,通过体内腔底部中间位置转动连接转柱,转柱外表面中间位置固定连接从动齿轮,转柱远离箱体内腔底部的一侧固定连接连接横板,箱体内腔底部位于转柱右侧固定连接转动电机,转动电机输出端固定连接主动齿轮,连接横板两侧对称位置均设置有收纳袋固定夹,收纳袋固定夹底部固定连接收纳袋,箱体内腔左侧内壁顶部固定连接过滤箱,过滤箱两侧内壁中下位置固定连接滤网,滤网顶部靠近远离箱体内腔左侧内壁的一侧固定连接梯形台,过滤箱内腔正面和背面位于梯形台左上方设置分离装置,过滤箱内腔两侧内壁顶部固定连接导流分割板,导流分割板底部远离箱体内腔左侧内壁的一侧固定连接分离电机,分离电机输出端通过联轴器固定连接主动带轮,过滤箱右侧外壁位于梯形台的位置设置箱门,过滤箱右侧外壁底部固定连接导槽台,过滤箱右侧外壁中上位置固定连接支撑隔板,箱门远离分离装置的一侧顶部通过拉力弹簧与支撑隔板固定连接,支撑隔板底部固定连接填充装置,支撑隔板顶部固定连接进料装置,该装置可以将家庭废水中的杂物分离出来,避免排水管出现堵塞现象,并且通过压缩从而降低占据体积,增大容纳量,避免多次清理,节约时间。

附图说明

[0015] 图1为本发明整体结构示意图;

图2为本发明填充装置结构示意图；

图3为本发明进料装置结构示意图；

图4为本发明切割刀槽结构示意图。

[0016] 图中：1-箱体、2-转柱、3-从动齿轮、4-连接横板、5-转动电机、6-主动齿轮、7-收纳袋固定夹、8-收纳袋、9-过滤箱、10-滤网、11-梯形台、12-分离装置、121-中心转轴、122-啮合齿轮、123-分离履带、124-分离齿锯、125-从动带轮、13-导流分割板、14-分离电机、15-主动带轮、16-箱门、17-拉力弹簧、18-导槽台、19-支撑隔板、20-填充装置、201-填充箱体、202-填充电机、203-曲轴、204-填充辅杆、205-填充主板、206-菱形辅助撑杆、207-分离刀具、208-填充辅板、209-支撑弹簧、21-进料装置、211-进料筒、212-进料电机、213-进料螺杆、214-进料管、215-出入口、22-辅助门、23-出水口、24-传动皮带、25-透气窗、26-切割刀槽。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0018] 请参阅图1-4，本发明提供一种技术方案：一种家用环保型废水过滤装置，包括箱体1，箱体1内腔底部中间位置转动连接有转柱2，转柱2外表面中间位置固定连接有从动齿轮3，转柱2远离箱体1内腔底部的一侧固定连接于连接横板4，箱体1内腔底部位于转柱2右侧固定连接于转动电机5，转动电机5输出端固定连接于主动齿轮6，连接横板4两侧对称位置均设置有收纳袋固定夹7，收纳袋固定夹7底部固定连接于收纳袋8，箱体1内腔左侧内壁顶部固定连接于过滤箱9，过滤箱9两侧内壁中下位置固定连接于滤网10，滤网10顶部靠近远离箱体1内腔左侧内壁的一侧固定连接于梯形台11，过滤箱9内腔正面和背面位于梯形台11左上方设置有分离装置12，过滤箱9内腔两侧内壁顶部固定连接于导流分割板13，导流分割板13底部远离箱体1内腔左侧内壁的一侧固定连接于分离电机14，分离电机14输出端通过联轴器固定连接于主动带轮15，过滤箱9右侧外壁位于梯形台11的位置设置有箱门16，过滤箱9右侧外壁底部固定连接于导槽台18，过滤箱9右侧外壁中上位置固定连接于支撑隔板19，箱门16远离分离装置12的一侧顶部通过拉力弹簧17与支撑隔板19固定连接，支撑隔板19底部固定连接于填充装置20，支撑隔板19顶部固定连接于进料装置21。

[0019] 从动齿轮3外表面右侧与主动齿轮6啮合传动，箱体1正面左侧底部设置有辅助门22。

[0020] 连接横板4顶部与过滤箱9滑动连接，连接横板4顶部与导槽台18滑动连接。

[0021] 过滤箱9左侧内壁位于滤网10正下方设置有出水口23，出水口23分别贯穿过滤箱9和箱体1并延伸至箱体1外壁。

[0022] 分离装置12包括三个中心转轴121，中心转轴121正面和背面均与过滤箱9转动连接，中心转轴121外表面固定连接于啮合齿轮122，啮合齿轮122外表面啮合传动于分离履带123，分离履带123远离啮合齿轮122的一侧固定连接于分离齿锯124，中心转轴121外表面靠近正面的一端固定连接于从动带轮125。

[0023] 从动带轮125外表面通过传动皮带24与主动带轮15滑动连接,分离履带123外表面底部与滤网10和梯形台11滑动连接,分离齿锯124外表面与切割刀槽26错位滑动连接,此时分离履带123带动分离齿锯124逆时针转动,当分离齿锯124未与切割刀槽26错位滑动时,分离齿锯124起到传送的作用,当分离齿锯124与切割刀槽26错位滑动时,分离齿锯124起到切割粉碎的作用,当分离齿锯124滑动到滤网10的上方时,分离齿锯124可以清理滤网10表面的粘合垃圾,防止滤网10被粘合垃圾堵塞。

[0024] 填充装置20包括填充箱体201,填充箱体201内腔顶部右侧固定连接有填充电机202,填充电机202输出端通过联轴器固定连接有曲轴203,曲轴203外表面滑动连接有填充辅杆204,填充辅杆204远离曲轴203的一侧转动连接有填充主板205,填充主板205底部中间位置转动连接有菱形辅助撑杆206,菱形辅助撑杆206两侧外壁均固定连接有分离刀具207,菱形辅助撑杆206远离填充主板205的一侧固定连接有填充辅板208,菱形辅助撑杆206内腔中间对称位置均固定连接有支撑弹簧209。

[0025] 进料装置21包括进料筒211,进料筒211内腔远离过滤箱9的一侧固定连接有进料电机212,进料电机212输出端通过联轴器固定连接有进料螺旋杆213,进料筒211顶部靠近进料筒211的一侧连通有进料管214,进料筒211外表面通过支撑架与支撑隔板19固定连接。

[0026] 进料筒211贯穿过滤箱9并延伸至过滤箱9内腔顶部,进料筒211位于进料筒211的一侧外壁开设有出入口215。

[0027] 过滤箱9右侧外壁顶部开设有透气窗25,透气窗25位于支撑隔板19正上方,箱体1内腔左侧内壁位于分离装置12的位置固定连接有切割刀槽26。

[0028] 该装置可以将家庭废水中的杂物分离出来,避免排水管出现堵塞现象,并且通过压缩从而降低占据体积,增大容纳量,避免多次清理,节约时间。

[0029] 使用时,启动进料电机212使得进料螺旋杆213进行转动,从而增大进料筒211的吸力,避免进料筒211进行阻塞,并将废水通过进料筒211流动,通过出入口215进入过滤箱9,通过导流分割板13落入滤网10上,进行过滤,使得废水通过出水口23排出,并且启动分离电机14使得主动带轮15转动,通过传动皮带24带动从动带轮125转动,使得中心转轴121转动,带动啮合齿轮122转动,通过啮合传动使得分离履带123转动,通过分离齿锯124使得大块废弃物进行切割,并带离滤网10,当分离齿锯124未与切割刀槽26错位滑动时,分离齿锯124起到传送的作用,当分离齿锯124与切割刀槽26错位滑动时,分离齿锯124起到切割粉碎的作用,当分离齿锯124滑动到滤网10的上方时,分离齿锯124可以清理滤网10表面的粘合垃圾,防止滤网10被粘合垃圾堵塞。落入梯形台11靠近箱门16的一侧,通过拉力弹簧17的阻隔,进行一定程度的压缩,从而降低大块废弃物的占据体积,当废弃物达到一定数量时,箱门16打开,其落入导槽台18,并且通过收纳袋固定夹7落入收纳袋8,并且启动填充电机202使得曲轴203转动,从而带动填充辅杆204和填充主杆205进行往复运动,使得大块废弃物装入收纳袋8,当装填到一定程度时,会使得支撑弹簧209收缩,使得菱形辅助撑杆206撑开,使得分离刀具207将收纳袋8与收纳袋固定夹7分离,之后启动转动电机5使得转动电机6转动,通过啮合传动使得从动齿轮3带动转柱2转动,使得连接横板4转动,更换收纳袋8,更换收纳袋8时,箱门16不会打开。

[0030] 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”或者其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。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个限定的要素，并不排除在包括要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0031] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

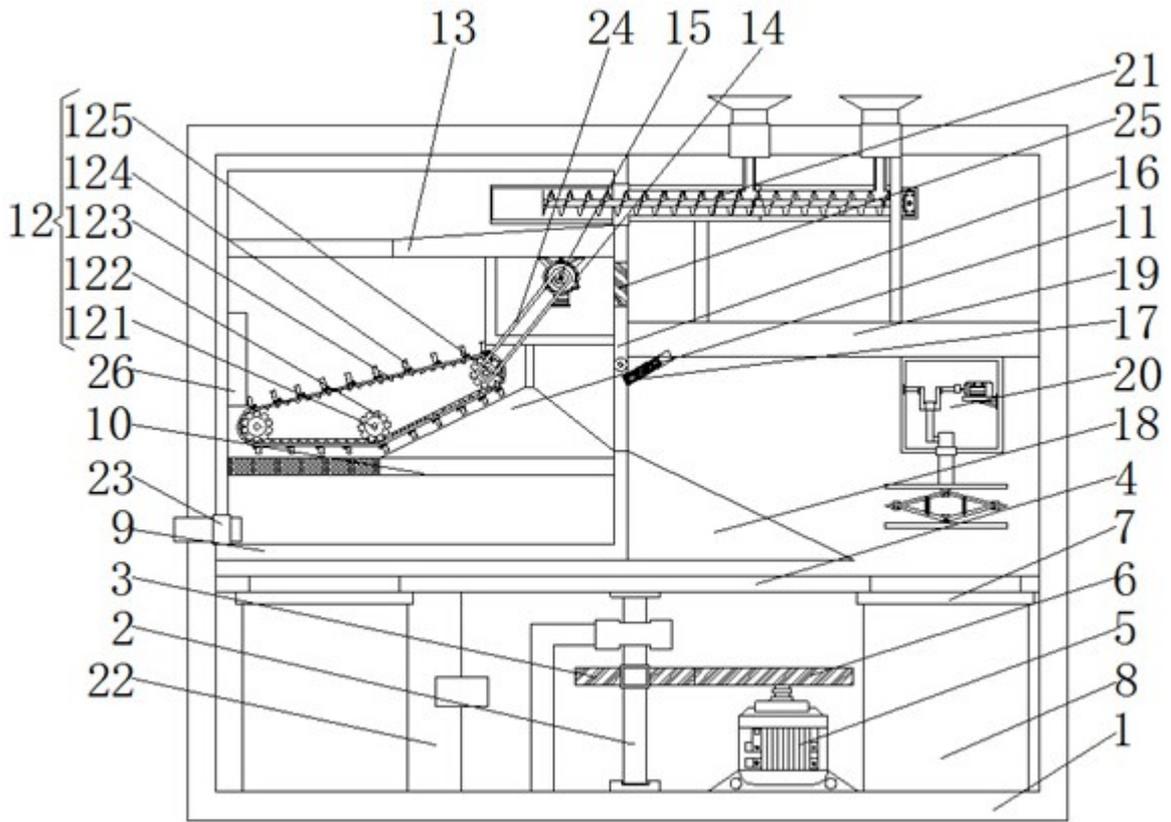


图1

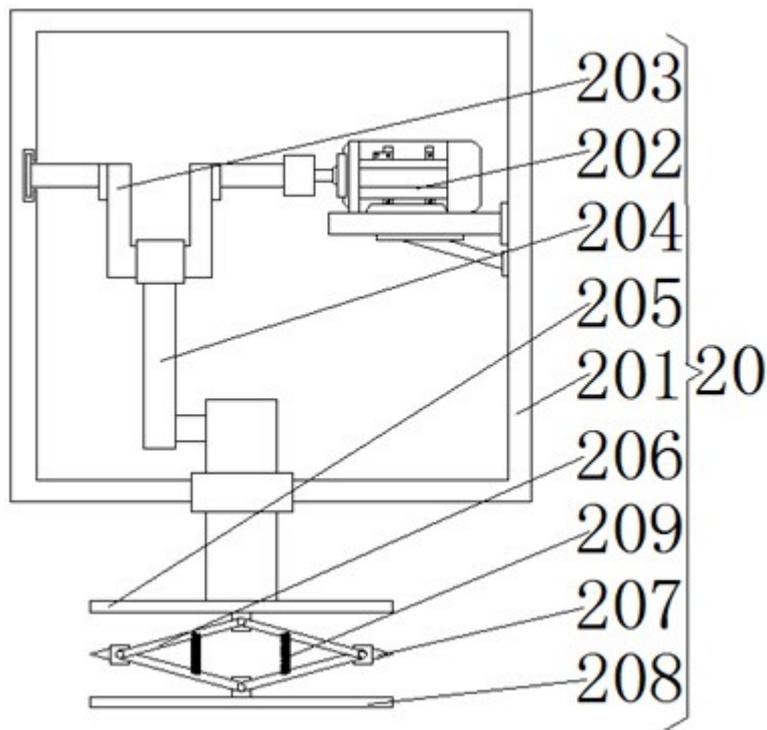


图2

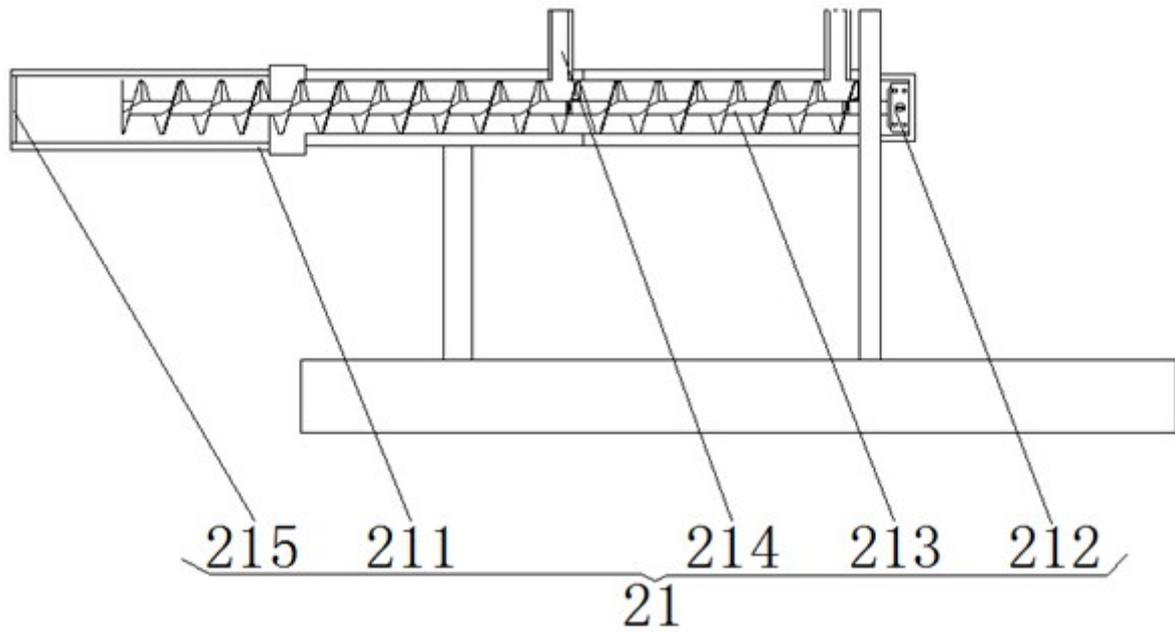


图3

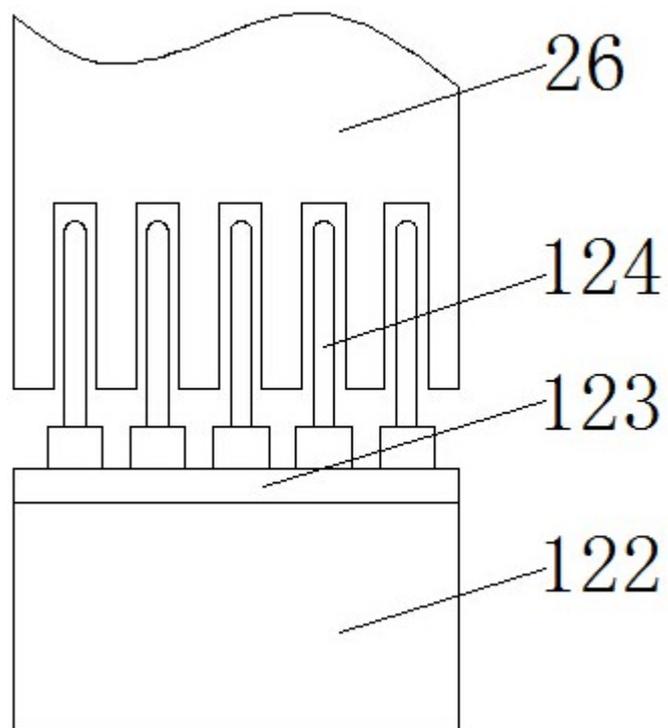


图4