



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112604368 A

(43) 申请公布日 2021. 04. 06

(21) 申请号 202011298992.2

(22) 申请日 2020.11.18

(71) 申请人 重庆工程职业技术学院

地址 402260 重庆市江津区滨江新城南北
大道1号

(72) 发明人 贺晓辉 孙国文 朱永丽 蒋雨芯
赵世纪 冷泉清

(74) 专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616

代理人 张成文

(51) Int. Cl.

B01D 36/00 (2006.01)

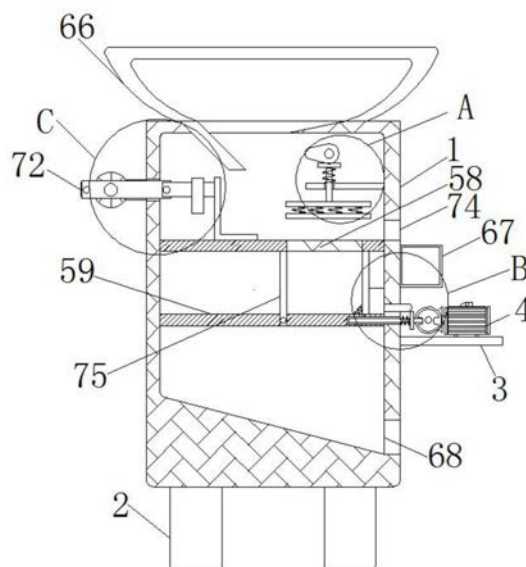
权利要求书2页 说明书5页 附图12页

(54) 发明名称

一种便于分类处理的餐厨垃圾处理系统

(57) 摘要

本发明公开了一种便于分类处理的餐厨垃圾处理系统,包括箱体,所述箱体的下方安装有第一支撑板,所述箱体的外侧安装有第二支撑板,且第二支撑板的上方安装有电机,所述电机的输出端安装第一传动轴,且第一传动轴的左侧安装有第一斜齿齿轮,所述第一斜齿齿轮的右侧安装有第二斜齿齿轮。该便于分类处理的餐厨垃圾处理系统,凸轮、第一推杆和第二连接板构成凸轮机构,转动凸轮推动第一推杆定时上下运动,进而带动第二连接板进行上下运动,以使得第二连接板定时对餐厨垃圾进行挤压,从而达到定时将软体的垃圾挤压下去将硬体垃圾留在第一过滤网的上方的目的。



1. 一种便于分类处理的餐厨垃圾处理系统,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的下方安装有第一支撑板(2),所述箱体(1)的外侧安装有第二支撑板(3),且第二支撑板(3)的上方安装有电机(4),所述电机(4)的输出端安装第一传动轴(5),且第一传动轴(5)的左侧安装有第一斜齿齿轮(6),所述第一斜齿齿轮(6)的右侧安装有第二斜齿齿轮(7),所述第一斜齿齿轮(6)的左侧安装有第三斜齿齿轮(8),且第三斜齿齿轮(8)的右端安装有第二传动轴(9),所述第二传动轴(9)的右端安装有第四斜齿齿轮(10),且第四斜齿齿轮(10)的外侧安装有第五斜齿齿轮(11),所述第五斜齿齿轮(11)的内部有第三传动轴(12),且第五斜齿齿轮(11)的右侧安装有第六斜齿齿轮(13),所述第六斜齿齿轮(13)的外侧安装有第七斜齿齿轮(14),且第七斜齿齿轮(14)的内部安装有第四传动轴(17),所述第四传动轴(17)的上端安装有油桶(18),且油桶(18)的两侧下方安装有滚轮(19),所述滚轮(19)的下方安装有支架(20),所述支架(20)的中心内部设置有第一孔洞(21),且第一孔洞(21)的外侧设置第一凹槽(22),所述油桶(18)内侧上方安装有支撑架(23),且支撑架(23)的上方安装有第三支撑板(24),所述第三支撑板(24)的内部安装有旋转杆(71),所述第三支撑板(24)的下方安装有第一支撑杆(78),且第一支撑杆(78)的内部设置有第二凹槽(25),所述第二凹槽(25)的内部安装有第二支撑杆(26),所述第二支撑杆(26)的外侧安装有第一挡板(27),且第一挡板(27)的内部设置有第三凹槽(28),所述第三凹槽(28)的内部安装有第二挡板(29),所述第一挡板(27)的外侧安装有橡胶圈(30),所述第四传动轴(17)的外侧安装有出料水管(31),且出料水管(31)的内部安装有第三挡板(32),所述第三挡板(32)的内部安装有转动把手(33),所述第六斜齿齿轮(13)的右侧安装有第八斜齿齿轮(34),且第八斜齿齿轮(34)的外侧第九斜齿齿轮(35),所述第九斜齿齿轮(35)的内部安装有第五传动轴(36),且第五传动轴(36)的上端安装有第十斜齿齿轮(37),所述第十斜齿齿轮(37)的上方前侧安装有第十一斜齿齿轮(38),所述第十斜齿齿轮(37)的上方左侧安装第十二斜齿齿轮(39),且第十二斜齿齿轮(39)的内部安装有第六传动轴(40),所述第十一斜齿齿轮(38)的内部安装有第七传动轴(41),所述第七传动轴(41)的前端安装有凸轮(42),且凸轮(42)的外侧安装有第一推杆(43),且第一推杆(43)的外侧安装有第一弹簧(44),所述第一弹簧(44)的下方安装第四支撑板(45),且第四支撑板(45)的内部设置有第二孔洞(46),所述第一推杆(43)的下方安装有第一连接板(47),且第一连接板(47)的下方安装有第二弹簧(48),所述第二弹簧(48)的下方安装有第二连接板(50),所述第六传动轴(40)的左端安装有第十四斜齿齿轮(51),且第十四斜齿齿轮(51)的外侧安装有第十三斜齿齿轮(52),所述第十三斜齿齿轮(52)的内部安装有第八传动轴(53),所述第八传动轴(53)的前端安装有第一连接杆(72),且第一连接杆(72)的右端安装有第二连接杆(73),所述第二连接杆(73)的右端安装有第三连接杆(54),且第三连接杆(54)的外侧安装有限位杆(55),所述第三连接杆(54)的右端安装有清理板(56),所述第四支撑板(45)下方安装有第五支撑板(57),且第五支撑板(57)内部安装有第一过滤网(58),所述第五支撑板(57)的右侧设置有第一出料口(74),所述第五支撑板(57)的下方安装第六支撑板(75),且第六支撑板(75)的下方安装有第七支撑板(59),所述第七支撑板(59)的内部安装有第四挡板(60),且第四挡板(60)的右端上方安装有第二过滤网(61),所述第二过滤网(61)的设置管道(62),所述第四挡板(60)的内部安装有第四凹槽(63),且第四凹槽(63)的内部安装有第二推杆(64),所述第二推杆(64)的右端外侧第三弹簧(65),所述箱体(1)的上方安装有漏斗(66),所述第一出料口(74)的右侧

安装有物料箱(67),所述箱体(1)的右侧下方设置有第二出料口(68),所述第二斜齿齿轮(7)的内部安装有第九传动轴(69),且第九传动轴(69)的右端安装有活动块(70),所述第二过滤网(61)的右侧安装有第四弹簧(76),且第四弹簧(76)的外侧安装有折叠管(77)。

2.根据权利要求1所述的一种便于分类处理的餐厨垃圾处理系统,其特征在于:所述第一斜齿齿轮(6)与第三斜齿齿轮(8)的倾斜角度均为 45° ,且第三斜齿齿轮(8)与第二传动轴(9)的连接方式为键连接。

3.根据权利要求1所述的一种便于分类处理的餐厨垃圾处理系统,其特征在于:所述第三支撑板(24)与旋转杆(71)的连接方式为轴承连接,且旋转杆(71)与第二挡板(29)的连接方式为固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种便于分类处理的餐厨垃圾处理系统,其特征在于:所述第二凹槽(25)的宽度与第二支撑杆(26)的宽度一致,且第二支撑杆(26)的横截面的形状为菱形。

5.根据权利要求1所述的一种便于分类处理的餐厨垃圾处理系统,其特征在于:所述第三凹槽(28)的宽度与第二挡板(29)的宽度一致,且第二挡板(29)等距分布在旋转杆(71)的外侧。

6.根据权利要求1所述的一种便于分类处理的餐厨垃圾处理系统,其特征在于:所述第三连接杆(54)与第二连接杆(73)的连接方式为铰链连接,且第二连接杆(73)与限位杆(55)的连接方式为活动连接。

一种便于分类处理的餐厨垃圾处理系统

技术领域

[0001] 本发明涉及餐厨垃圾相关技术领域,具体为一种便于分类处理的餐厨垃圾处理系统。

背景技术

[0002] 餐厨垃圾处理系统是一种对餐厨垃圾进行处理的系统,其主要的目的是将餐厨垃圾粉碎,使得餐厨垃圾更好的进行处理。

[0003] 现有的餐厨垃圾处理系统一般采用将所有的垃圾放在一起粉碎,使得可以回收的垃圾和不可以回收的垃圾粉碎后混合在一起,使得回收的效果不是很好。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种便于分类处理的餐厨垃圾处理系统,以解决上述背景技术中提出现有的餐厨垃圾处理系统一般采用将所有的垃圾放在一起粉碎,使得可以回收的垃圾和不可以回收的垃圾粉碎后混合在一起,使得回收的效果不是很好的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种便于分类处理的餐厨垃圾处理系统,包括箱体,所述箱体的下方安装有第一支撑板,所述箱体的外侧安装有第二支撑板,且第二支撑板的上方安装有电机,所述电机的输出端安装第一传动轴,且第一传动轴的左侧安装有第一斜齿齿轮,所述第一斜齿齿轮的右侧安装有第二斜齿齿轮,所述第一斜齿齿轮的左侧安装有第三斜齿齿轮,且第三斜齿齿轮的右端安装有第二传动轴,所述第二传动轴的右端安装有第四斜齿齿轮,且第四斜齿齿轮的外侧安装有第五斜齿齿轮,所述第五斜齿齿轮的内部有第三传动轴,且第五斜齿齿轮的右侧安装有第六斜齿齿轮,所述第六斜齿齿轮的外侧安装有第七斜齿齿轮,且第七斜齿齿轮的内部安装有第四传动轴,所述第四传动轴的上端安装有油桶,且油桶的两侧下方安装有滚轮,所述滚轮的下方安装有支架,所述支架的中心内部设置有第一孔洞,且第一孔洞的外侧设置第一凹槽,所述油桶内侧上方安装有支撑架,且支撑架的上方安装有第三支撑板,所述第三支撑板的内部安装有旋转杆,所述第三支撑板的下方安装有第一支撑杆,且第一支撑杆的内部设置有第二凹槽,所述第二凹槽的内部安装有第二支撑杆,所述第二支撑杆的外侧安装有第一挡板,且第一挡板的内部设置有第三凹槽,所述第三凹槽的内部安装有第二挡板,所述第一挡板的外侧安装有橡胶圈,所述第四传动轴的外侧安装有出料水管,且出料水管的内部安装有第三挡板,所述第三挡板的内部安装有转动把手,所述第六斜齿齿轮的右侧安装有第八斜齿齿轮,且第八斜齿齿轮的外侧第九斜齿齿轮,所述第九斜齿齿轮的内部安装有第五传动轴,且第五传动轴的上端安装有第十斜齿齿轮,所述第十斜齿齿轮的上方前侧安装有第十一斜齿齿轮,所述第十斜齿齿轮的上方左侧安装第十二斜齿齿轮,且第十二斜齿齿轮的内部安装有第六传动轴,所述第十一斜齿齿轮的内部安装有第七传动轴,所述第七传动轴的前端安装有凸轮,且凸轮的外侧安装有第一推杆,且第一推杆的外侧安装有第一弹簧,所述第一弹簧的下方安装第四支撑板,且第四支撑板的内部设置有第二孔洞,所述第一推杆的下方安装有第一连

接板,且第一连接板的下方安装有第二弹簧,所述第二弹簧的下方安装有第二连接板,所述第六传动轴的左端安装有第十四斜齿齿轮,且第十四斜齿齿轮的外侧安装有第十三斜齿齿轮,所述第十三斜齿齿轮的内部安装有第八传动轴,所述第八传动轴的前端安装有第一连接杆,且第一连接杆的右端安装有第二连接杆,所述第二连接杆的右端安装有第三连接杆,且第三连接杆的外侧安装有限位杆,所述第三连接杆的右端安装有清理板,所述第四支撑板下方安装有第五支撑板,且第五支撑板内部安装有第一过滤网,所述第五支撑板的右侧设置有第一出料口,所述第五支撑板的下方安装第六支撑板,且第六支撑板的下方安装有第七支撑板,所述第七支撑板的内部安装有第四挡板,且第四挡板的右端上方安装有第二过滤网,所述第二过滤网的设置有管道,所述第四挡板的内部安装有第四凹槽,且第四凹槽的内部安装有第二推杆,所述第二推杆的右端外侧第三弹簧,所述箱体的上方安装有漏斗,所述第一出料口的右侧安装有物料箱,所述箱体的右侧下方设置有第二出料口,所述第二斜齿齿轮的内部安装有第九传动轴,且第九传动轴的右端安装有活动块,所述第二过滤网的右侧安装有第四弹簧,且第四弹簧的外侧安装有折叠管。

[0006] 优选的,所述第一斜齿齿轮与第三斜齿齿轮的倾斜角度均为 45° ,且第三斜齿齿轮与第二传动轴的连接方式为键连接。

[0007] 优选的,所述第三支撑板与旋转杆的连接方式为轴承连接,且旋转杆与第二挡板的连接方式为固定连接。

[0008] 优选的,所述第二凹槽的宽度与第二支撑杆的宽度一致,且第二支撑杆的横截面的形状为菱形

[0009] 优选的,所述第三凹槽的宽度与第二挡板的宽度一致,且第二挡板等距分布在旋转杆的外侧

[0010] 优选的,所述第三连接杆与第二连接杆的连接方式为铰链连接,且第二连接杆与限位杆的连接方式为活动连接。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该便于分类处理的餐厨垃圾处理系统,凸轮、第一推杆和第二连接板构成凸轮机构,转动凸轮推动第一推杆定时上下运动,进而带动第二连接板进行上下运动,以使得第二连接板定时对餐厨垃圾进行挤压,从而达到定时将软体的垃圾挤压下去将硬体垃圾留在第一过滤网的上方的目的;

[0012] 第一连接杆、第二连接杆和第三连接杆构成往复机构,转动第一连接杆带动第二连接杆进行往复运动,进而带动第三连接杆进行往复运动,以使得清理板;进行往复运动,将留在第一过滤网上方的硬性垃圾推到物料箱的内部,从而达到将硬性垃圾定时清理的目的;

[0013] 第二推杆、第三弹簧和活动块构成往复机构,转动第九传动轴带动活动块进行转动,进而带动第二推杆进行定时左右运动,以使得可以对第四挡板进行定时固定,从而达到软体垃圾可以定时滑出的目的;

[0014] 旋转杆和第二挡板构成旋转机构,推动旋转杆向下进行运动,进而带动第一挡板和第二挡板向下进行运动,转动旋转杆带动第二挡板进行转动,将第一挡板之间的间隙挡住,从而达到便于将油和水进行分离的目的。

附图说明

[0015] 图1为本发明主剖视结构示意图；

[0016] 图2为本发明左视外观结构示意图；

[0017] 图3为本发明后视外观结构示意图；

[0018] 图4为本发明第一挡板俯剖视结构示意图；

[0019] 图5为本发明第三支撑板仰视结构示意图；

[0020] 图6为本发明左剖视结构示意图；

[0021] 图7为本发明支架俯剖视结构示意图；

[0022] 图8为本发明图1中A处结构示意图；

[0023] 图9为本发明图1中B处结构示意图；

[0024] 图10为本发明图1中C处结构示意图；

[0025] 图11为本发明图2中D处结构示意图；

[0026] 图12为本发明图2中E处结构示意图；

[0027] 图13为本发明图2中F处结构示意图。

[0028] 图中：1、箱体；2、第一支撑板；3、第二支撑板；4、电机；5、第一传动轴；6、第一斜齿齿轮；7、第二斜齿齿轮；8、第三斜齿齿轮；9、第二传动轴；10、第四斜齿齿轮；11、第五斜齿齿轮；12、第三传动轴；13、第六斜齿齿轮；14、第七斜齿齿轮；17、第四传动轴；18、油桶；19、滚轮；20、支架；21、第一孔洞；22、第一凹槽；23、支撑架；24、第三支撑板；25、第二凹槽；26、第二支撑杆；27、第一挡板；28、第三凹槽；29、第二挡板；30、橡胶圈；31、出料水管；32、第三挡板；33、转动把手；34、第八斜齿齿轮；35、第九斜齿齿轮；36、第五传动轴；37、第十斜齿齿轮；38、第十一斜齿齿轮；39、第十二斜齿齿轮；40、第六传动轴；41、第七传动轴；42、凸轮；43、第一推杆；44、第一弹簧；45、第四支撑板；46、第二孔洞；47、第一连接板；48、第二弹簧；50、第二连接板；51、第十四斜齿齿轮；52、第十三斜齿齿轮；53、第八传动轴；54、第三连接杆；55、限位杆；56、清理板；57、第五支撑板；58、第一过滤网；59、第七支撑板；60、第四挡板；61、第二过滤网；62、管道；63、第四凹槽；64、第二推杆；65、第三弹簧；66、漏斗；67、物料箱；68、第二出料口；69、第九传动轴；70、活动块；71、旋转杆；72、第一连接杆；73、第二连接杆；74、第一出料口；75、第六支撑板；76、第四弹簧；77、折叠管；78、第一支撑杆。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 请参阅图1-13，本发明提供一种技术方案：一种便于分类处理的餐厨垃圾处理系统，包括箱体1，箱体1的下方安装有第一支撑板2，箱体1的外侧安装有第二支撑板3，且第二支撑板3的上方安装有电机4，电机4的输出端安装第一传动轴5，且第一传动轴5的左侧安装有第一斜齿齿轮6，第一斜齿齿轮6的右侧安装有第二斜齿齿轮7，第一斜齿齿轮6的左侧安装有第三斜齿齿轮8，且第三斜齿齿轮8的右端安装有第二传动轴9，第二传动轴9的右端安装有第四斜齿齿轮10，且第四斜齿齿轮10的外侧安装有第五斜齿齿轮11，第五斜齿齿轮11

的内部有第三传动轴12,且第五斜齿齿轮11的右侧安装有第六斜齿齿轮13,第六斜齿齿轮13的外侧安装有第七斜齿齿轮14,且第七斜齿齿轮14的内部安装有第四传动轴17,第四传动轴17的上端安装有油桶18,且油桶18的两侧下方安装有滚轮19,滚轮19的下方安装有支架20,支架20的中心内部设置有第一孔洞21,且第一孔洞21的外侧设置第一凹槽22,油桶18内侧上方安装有支撑架23,且支撑架23的上方安装有第三支撑板24,第三支撑板24的内部安装有旋转杆71,第三支撑板24的下方安装有第一支撑杆78,且第一支撑杆78的内部设置有第二凹槽25,第二凹槽25的内部安装有第二支撑杆26,第二支撑杆26的外侧安装有第一挡板27,且第一挡板27的内部设置有第三凹槽28,第三凹槽28的内部安装有第二挡板29,第一挡板27的外侧安装有橡胶圈30,第四传动轴17的外侧安装有出料水管31,且出料水管31的内部安装有第三挡板32,第三挡板32的内部安装有转动把手33,第六斜齿齿轮13的右侧安装有第八斜齿齿轮34,且第八斜齿齿轮34的外侧第九斜齿齿轮35,第九斜齿齿轮35的内部安装有第五传动轴36,且第五传动轴36的上端安装有第十斜齿齿轮37,第十斜齿齿轮37的上方前侧安装有第十一斜齿齿轮38,第十斜齿齿轮37的上方左侧安装第十二斜齿齿轮39,且第十二斜齿齿轮39的内部安装有第六传动轴40,第十一斜齿齿轮38的内部安装有第七传动轴41,第七传动轴41的前端安装有凸轮42,且凸轮42的外侧安装有第一推杆43,且第一推杆43的外侧安装有第一弹簧44,第一弹簧44的下方安装第四支撑板45,且第四支撑板45的内部设置有第二孔洞46,第一推杆43的下方安装有第一连接板47,且第一连接板47的下方安装有第二弹簧48,第二弹簧48的下方安装有第二连接板50,第六传动轴40的左端安装有第十四斜齿齿轮51,且第十四斜齿齿轮51的外侧安装有第十三斜齿齿轮52,第十三斜齿齿轮52的内部安装有第八传动轴53,第八传动轴53的前端安装有第一连接杆72,且第一连接杆72的右端安装有第二连接杆73,第二连接杆73的右端安装有第三连接杆54,且第三连接杆54的外侧安装有限位杆55,第三连接杆54的右端安装有清理板56,第四支撑板45下方安装有第五支撑板57,且第五支撑板57内部安装有第一过滤网58,第五支撑板57的右侧设置有第一出料口74,第五支撑板57的下方安装第六支撑板75,且第六支撑板75的下方安装有第七支撑板59,第七支撑板59的内部安装有第四挡板60,且第四挡板60的右端上方安装有第二过滤网61,第二过滤网61的设置管道62,第四挡板60的内部安装有第四凹槽63,且第四凹槽63的内部安装有第二推杆64,第二推杆64的右端外侧第三弹簧65,箱体1的上方安装有漏斗66,第一出料口74的右侧安装有物料箱67,箱体1的右侧下方设置有第二出料口68,第二斜齿齿轮7的内部安装有第九传动轴69,且第九传动轴69的右端安装有活动块70,第二过滤网61的右侧安装有第四弹簧76,且第四弹簧76的外侧安装有折叠管77。

[0031] 第一斜齿齿轮6与第三斜齿齿轮8的倾斜角度均为 45° ,且第三斜齿齿轮8与第二传动轴9的连接方式为键连接,使得第三斜齿齿轮8可以带动第二传动轴9进行转动。

[0032] 第三支撑板24与旋转杆71的连接方式为轴承连接,且旋转杆71与第二挡板29的连接方式为固定连接,使得旋转杆71可以带动第二挡板29进行转动。

[0033] 第二凹槽25的宽度与第二支撑杆26的宽度一致,且第二支撑杆26的横截面的形状为菱形,使得第二支撑杆26可以在第二凹槽25的内部进行运动。

[0034] 第三凹槽28的宽度与第二挡板29的宽度一致,且第二挡板29等距分布在旋转杆71的外侧,使得第二挡板29可以在第三凹槽28的内部进行运动。

[0035] 第三连接杆54与第二连接杆73的连接方式为铰链连接,且第二连接杆73与限位杆

55的连接方式为活动连接,使得第二连接杆73可以带动第三连接杆54进行往复运动。

[0036] 工作原理:在使用该便于分类处理的餐厨垃圾处理系统时,启动电机4带动第一传动轴5进行转动,带动第一斜齿齿轮6进行转动,带动第三斜齿齿轮8进行转动,带动第二传动轴9进行转动,带动第四斜齿齿轮10进行转动,带动第五斜齿齿轮11进行转动,带动第三传动轴12进行转动,带动第六斜齿齿轮13进行转动,带动第七斜齿齿轮14进行转动,带动第四传动轴17进行转动,使得油桶18进行旋转,使得油桶18的内部的水油混合体进行转动,产生离心力使得油水混合体更好的区分开,当电机4停止转动时,推动旋转杆71向下进行运动,带动第一挡板27和第二挡板29进行上下运动,转动旋转杆71带动第二挡板29进行转动,使得第二挡板29将油和水分开,旋转转动把手33带动第三挡板32进行转动,使得出料水管31打开,从而达到便于将油和水进行分类的目的;

[0037] 当第三传动轴12进行转动时,带动第八斜齿齿轮34进行转动,带动第九斜齿齿轮35进行转动,带动第五传动轴36进行转动,带动第十斜齿齿轮37进行转动,带动第十一斜齿齿轮38进行转动的,带动第七传动轴41进行转动,带动凸轮42进行转动,当凸轮42的最高点第一推杆43进行接触时,推动第四支撑板45向下进行运动,将餐厨垃圾中的软体垃圾推动向下掉落,将硬性垃圾留在第一过滤网58的上方,从而达到定时将软体的垃圾挤压下去将硬性垃圾留在第一过滤网58的上方的目的;

[0038] 当第十斜齿齿轮37进行转动时,带动第六传动轴40进行转动,带动第十四斜齿齿轮51进行转动,带动第十三斜齿齿轮52和第八传动轴53进行转动,带动第一连接杆72进行转动,带动第二连接杆73进行往复运动,带动第三连接杆54进行往复运动,带动清理板56进行往复运动,从而达到将硬性垃圾定时清理的目的;

[0039] 当第一斜齿齿轮6进行转动时,带动第二斜齿齿轮7进行转动,带动第九传动轴69进行转动,带动活动块70进行转动,使得第二推杆64定时进行左右运动,对第四挡板60进行支撑,使得油液混合体从管道62的内部进入油桶18的内部,从而达到软体垃圾可以定时滑出的目的。

[0040] 需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本发明保护内容的限制。

[0041] 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。

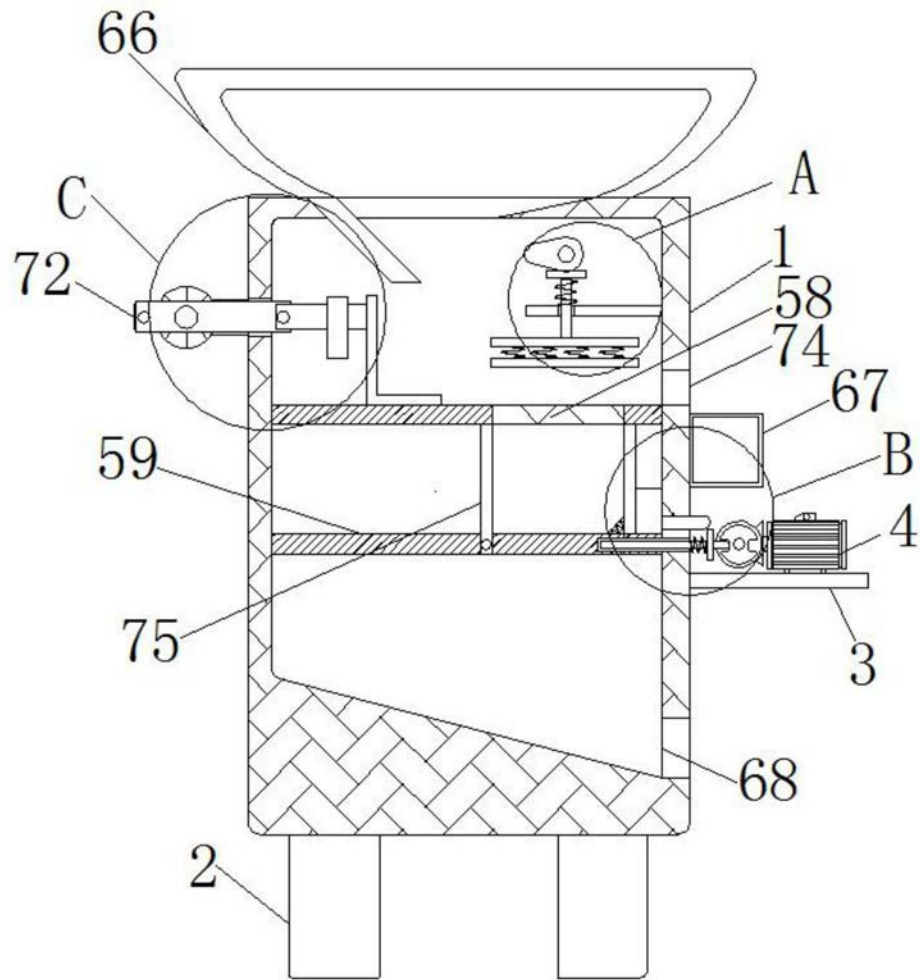


图1

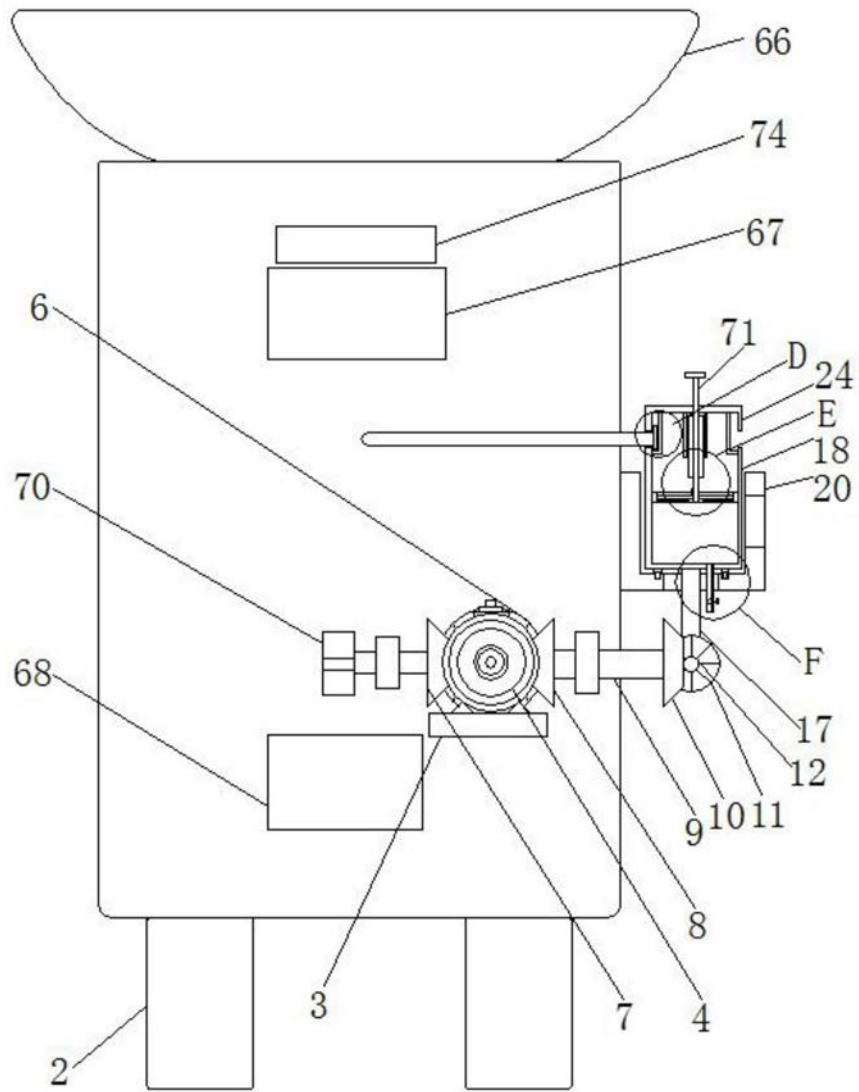


图2

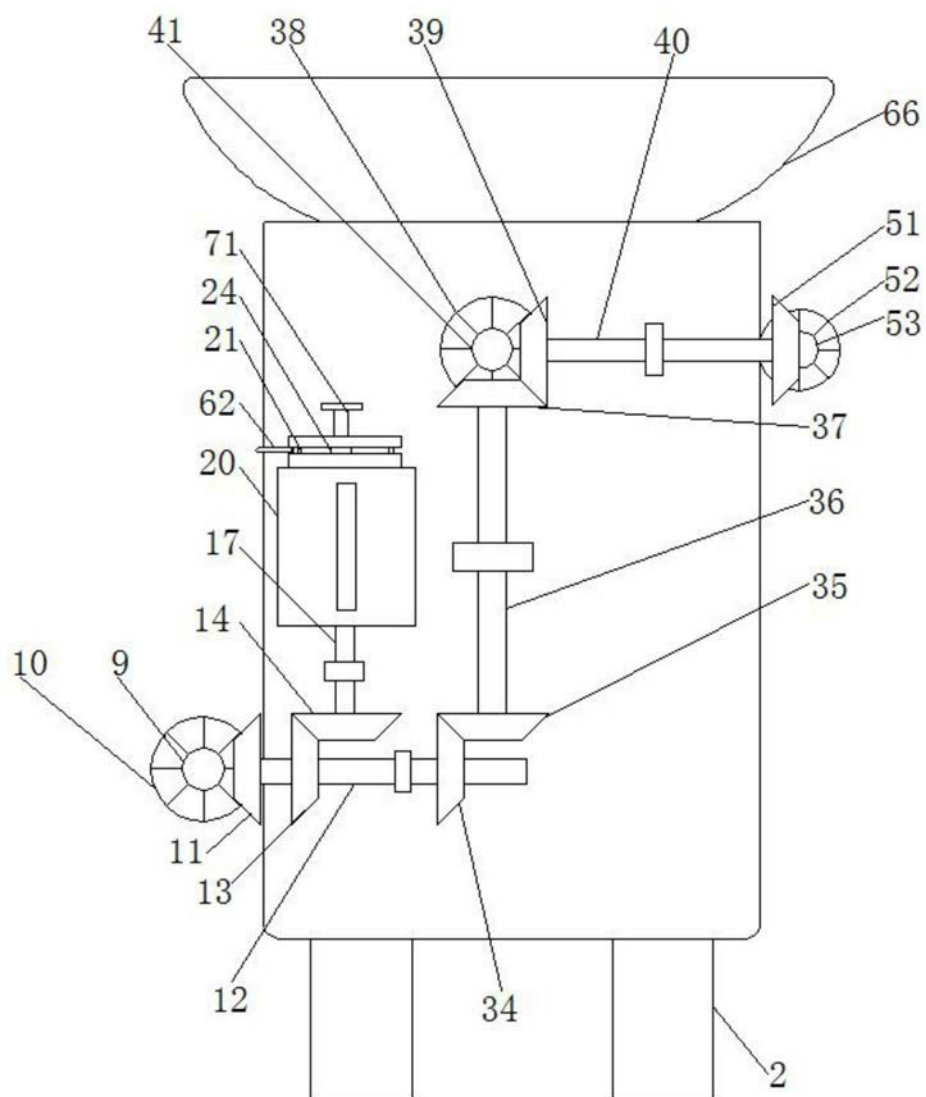


图3

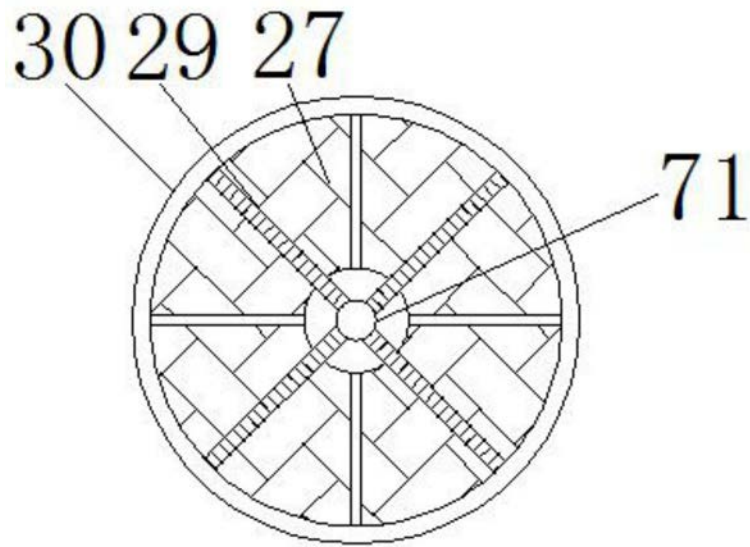


图4

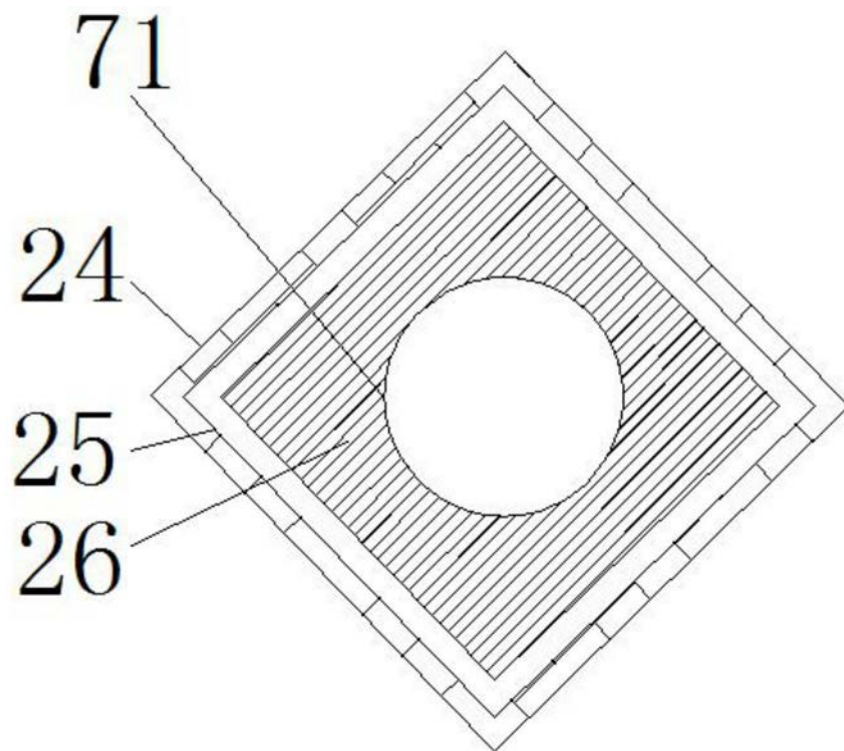


图5

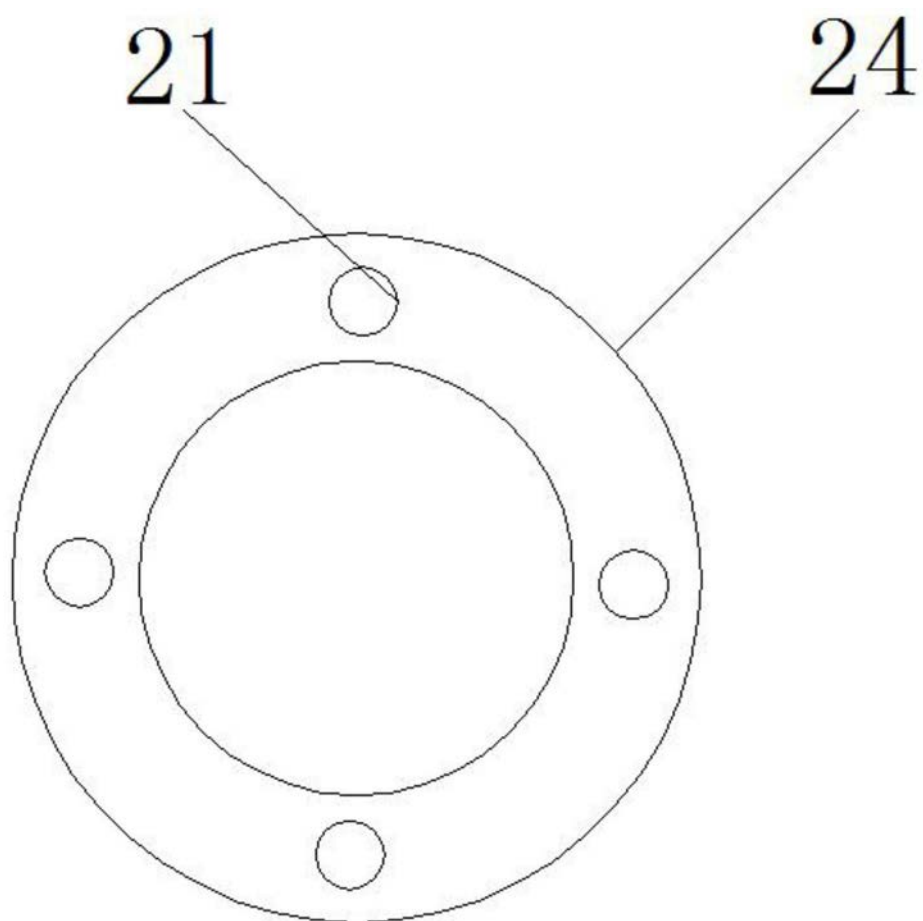


图6

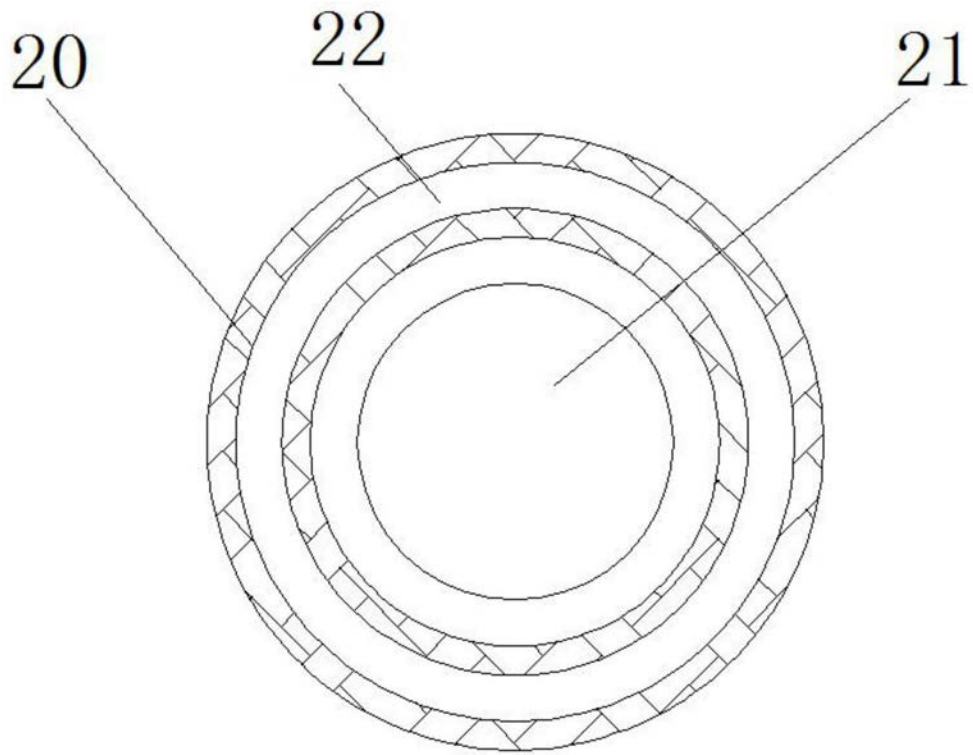


图7

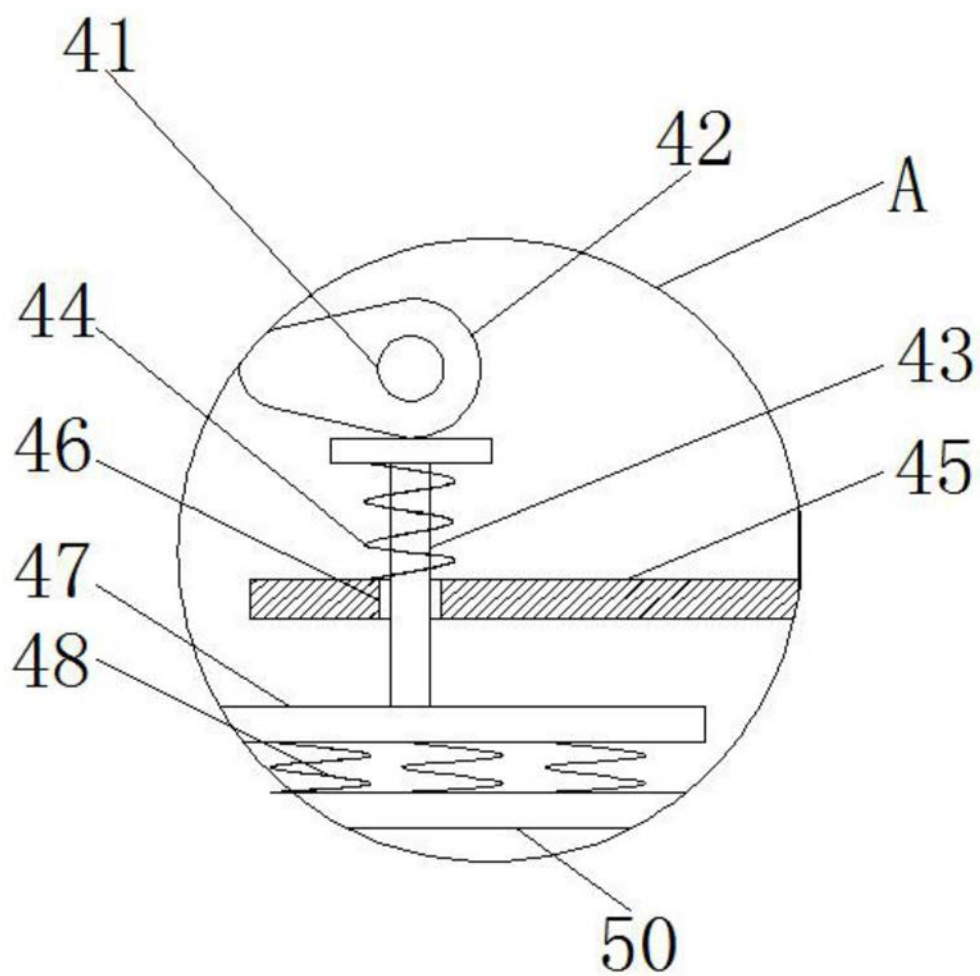


图8

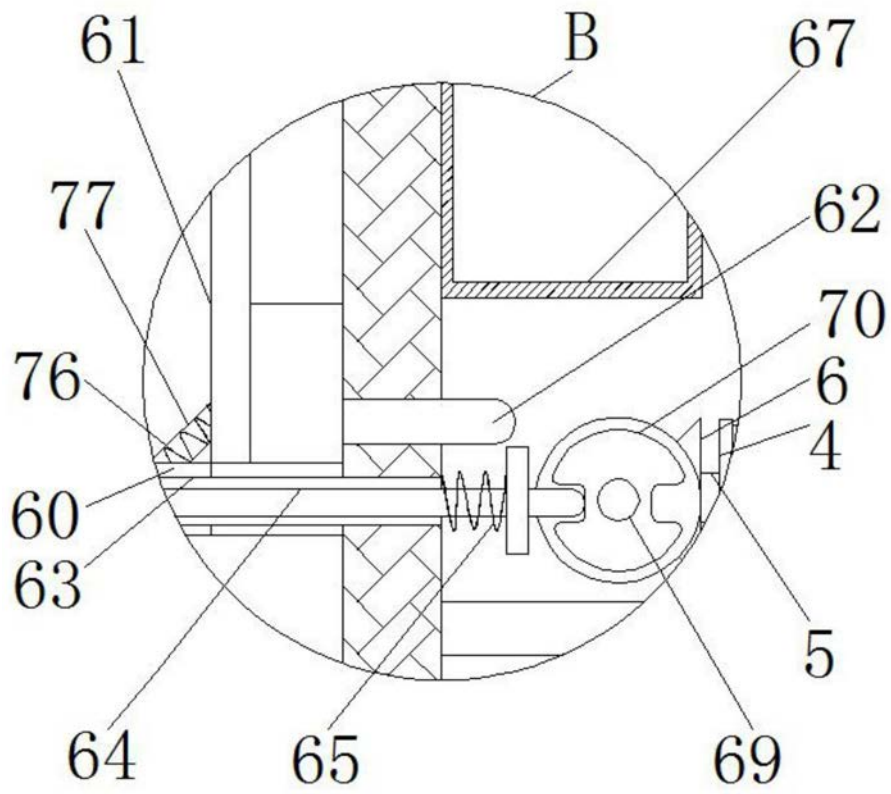


图9

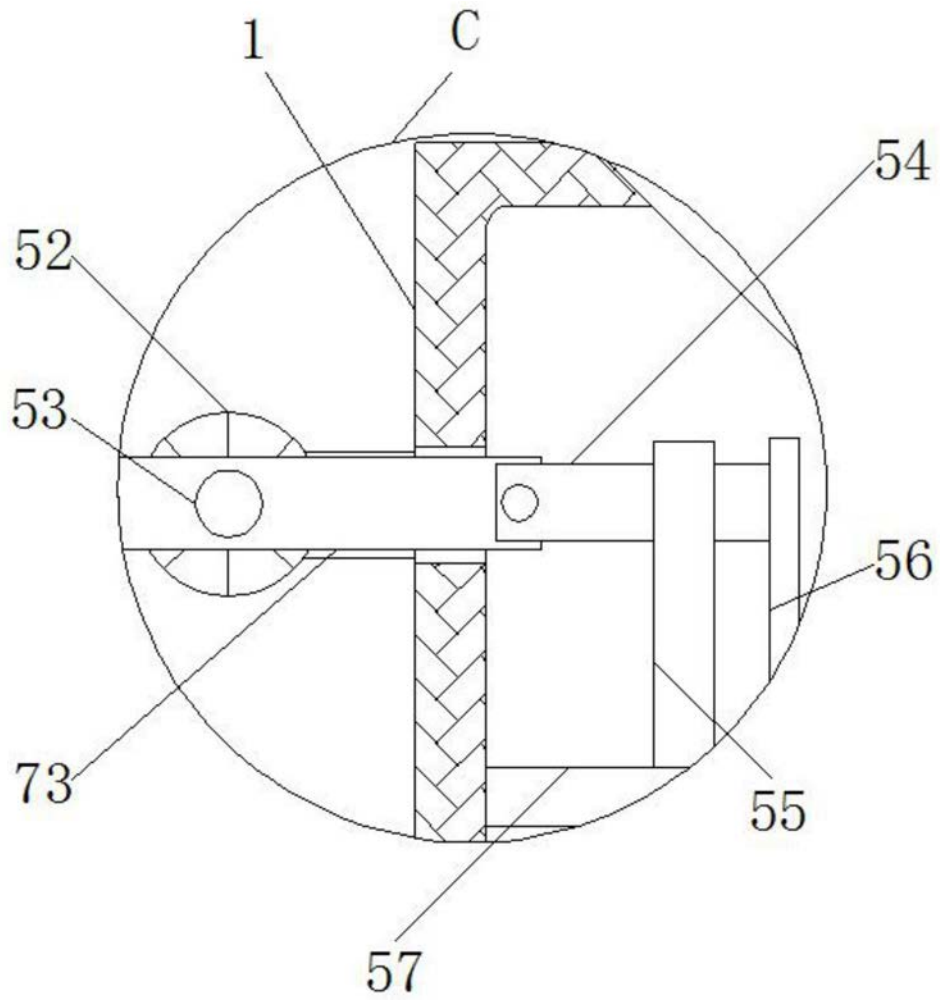


图10

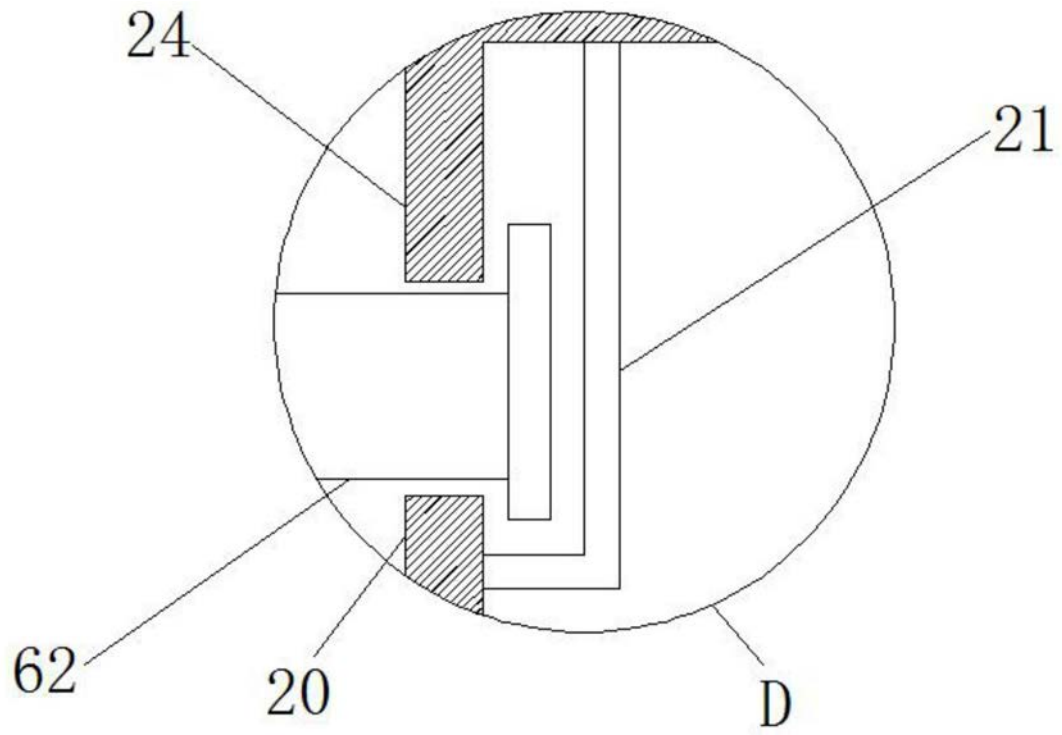


图11

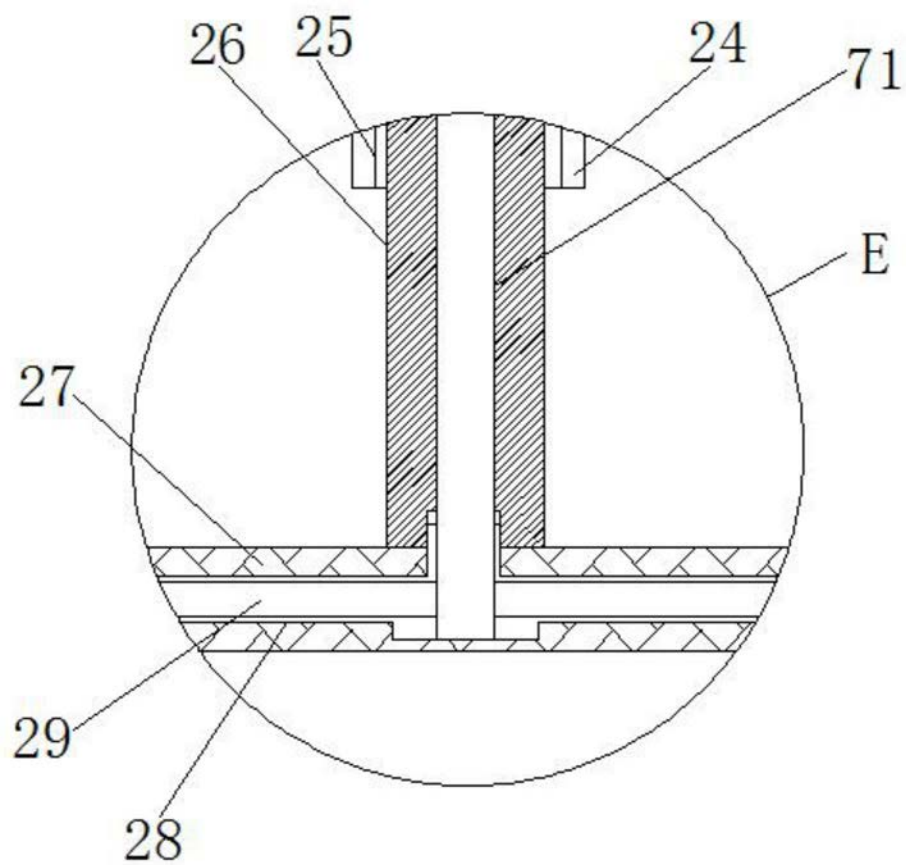


图12

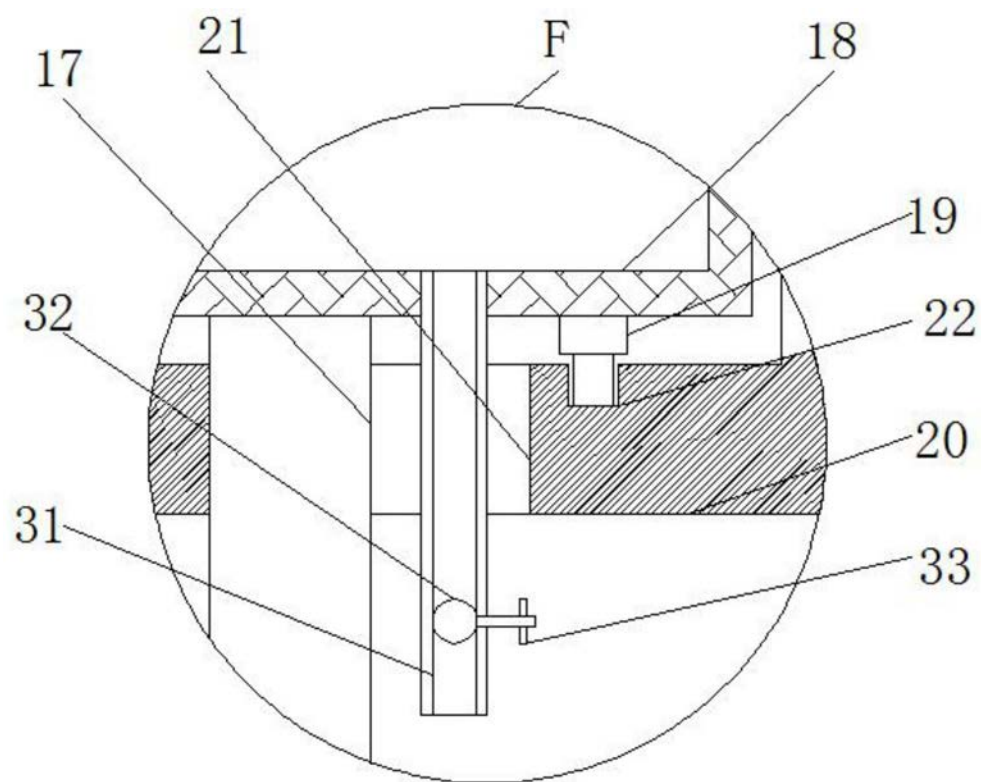


图13