



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113182323 A

(43) 申请公布日 2021. 07. 30

(21) 申请号 202110464657.3

B02C 4/42 (2006.01)

(22) 申请日 2021.04.28

(71) 申请人 锦州医科大学附属第一医院
地址 121004 辽宁省锦州市古塔区人民街
五段2号

(72) 发明人 赵卓 李大卓

(74) 专利代理机构 西安铭泽知识产权代理事务
所(普通合伙) 61223

代理人 高艳辉

(51) Int. Cl.

B09B 3/00 (2006.01)

B09B 5/00 (2006.01)

B03C 1/30 (2006.01)

A61L 11/00 (2006.01)

B02C 4/08 (2006.01)

权利要求书3页 说明书7页 附图4页

(54) 发明名称

一种重症医学用防感染隔离器

(57) 摘要

本发明公开了一种重症医学用防感染隔离器,包括垃圾收集桶,其内部设有底部设有排料口的垃圾分离桶,垃圾分离桶两侧内壁上交错设有多个倾斜设置的支撑板,每个支撑板的顶部均设有电磁铁,垃圾分离桶的桶底处设有导向机构,垃圾分离桶的下方设有导流块,导流块的内部中空且通过第一隔板分隔成毁形区与消毒区,毁形区内设有用于毁形的挤压机构,导流块的下方设有垃圾消毒桶,垃圾消毒桶内部架设有呈V型的过滤板,过滤板的顶部中间固定有第二隔板,第二隔板的上方设有消毒机构,垃圾消毒桶两侧的内壁连通有排料管,垃圾消毒桶上设有推料机构。本发明能够实现对感染性废物以及损伤性废物进行自动分离收集,提高了医护人员的工作效率。



1. 一种重症医学用防感染隔离器,包括垃圾收集桶(1),其特征在于,还包括:

垃圾分离桶(2),设置在垃圾收集桶(1)内且底部设有排料口,垃圾分离桶(2)的左右两个内壁上交错设有多个倾斜设置的支撑板(31),每个支撑板(31)的顶部均设有电磁铁(33);

内部中空的导流块(6),固定在垃圾收集桶(1)内且位于垃圾分离桶(2)的下方,导流块(6)的中部设有第一隔板(61),第一隔板(61)将导流块(6)分隔成毁形区(62)与消毒区(63),毁形区(62)内设有用于毁形的挤压机构;

导向机构,设置在垃圾分离桶(2)靠近其底部的一侧,用于将分离后的垃圾分别导入毁形区(62)和消毒区(63)内;

垃圾消毒桶(9),设置在垃圾收集桶(1)内且位于导流块(6)的下方,垃圾消毒桶(9)的内部架设有呈V型的过滤板(91),过滤板(91)的顶部中间固定有第二隔板(92),第二隔板(92)的上方设有消毒机构,垃圾消毒桶(9)位于过滤板(91)左右两侧的内壁连通有排料管(94);

推料机构,设置在垃圾消毒桶(9)上,用于将第二隔板(92)两侧的垃圾推动至两个排料管(94)内;

控制器,与电源模块电连接,所述多个电磁铁(33)、挤压机构、导向机构、消毒机构和推料机构分别与控制器电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种重症医学用防感染隔离器,其特征在于,所述挤压机构包括:

第一电机(71),固定在垃圾收集桶(1)的内壁上且位于导流块(6)的外侧,第一电机(71)的输出轴正对毁形区(62)设置,第一电机(71)与所述控制器电连接;

第一轴(72),设置在毁形区(62)内,其一端与所述导流块(6)的内壁转动连接,其另一端延伸至导流块(6)外与所述第一电机(71)的输出轴连接,第一轴(72)位于毁形区(62)内的轴段上套装固定有第一挤压辊(76),第一轴(72)位于毁形区(62)外的轴段上套装固定有第一齿轮(73);

第二轴(75),设置在毁形区(62)内且与第一轴(72)平行设置,第二轴(75)的一端与所述导流块(6)的内壁转动连接,第二轴(75)的另一端延伸至导流块(6)外套装固定有第二齿轮(74),第二齿轮(74)与所述第一齿轮(73)啮合,第二轴(75)位于毁形区(62)内的轴段上套装固定有第二挤压辊(77)。

3. 根据权利要求1所述的一种重症医学用防感染隔离器,其特征在于,所述导向机构包括:

第二电机(51),固定在垃圾收集桶(1)的内壁上且位于垃圾分离桶(2)的外侧,第二电机(51)的输出轴正对垃圾分离桶(2)的中心处设置,第二电机(51)与所述控制器电连接;

第三轴(52),设置在垃圾分离桶(2)的中心处且位于多个支撑板(31)的下方,第三轴(52)的一端与垃圾分离桶(2)的内壁转动连接,第三轴(52)的另一端延伸至垃圾分离桶(2)外与所述第二电机(51)的输出轴连接;

挡板(53),水平套装固定在所述第三轴(52)位于垃圾分离桶(2)内的轴段上,挡板(53)的两侧卡装在弧形滑槽(201)内且能在弧形滑槽(201)内转动,所述弧形滑槽(201)对称开设在垃圾分离桶(2)的左右两个内侧壁上。

4. 根据权利要求1所述的一种重症医学用防感染隔离器,其特征在于,所述消毒机构包括:

消毒液存储箱(81),固定在垃圾收集桶(1)的外壁上,消毒液存储箱(81)内设有水泵,水泵与所述控制器电连接,水泵的输出端连通有输液管(82),输液管(82)的另一端穿过垃圾收集桶(1)后延伸至垃圾消毒桶(9)内连通有喷水管(83),所述喷水管(83)呈矩形环状且顶部通过多个连接杆(84)与所述导流块(6)的底部固定,喷水管(83)的内侧管壁上连通有多个倾斜设置的喷头(85)。

5. 根据权利要求1所述的一种重症医学用防感染隔离器,其特征在于,所述推料机构包括:

第三电机(11),固定在垃圾收集桶(1)的内壁上且位于垃圾消毒桶(9)的外侧,第三电机(11)的输出轴正对垃圾消毒桶(9)设置,第三电机(11)与所述控制器电连接;

第一锥齿轮(12),套装固定在第三电机(11)的输出轴上;

第二锥齿轮(13),套装固定在第四轴(14)的中心处上,所述第四轴(14)水平设置在垃圾收集桶(1)内且位于第三电机(11)与垃圾消毒桶(9)之间,第四轴(14)的两端均与垃圾收集桶(1)的内壁转动连接,第二锥齿轮(13)与所述第一锥齿轮(12)啮合;

两个圆柱凸轮(15),分别对称套装固定在第四轴(14)的两侧;

两个凸轮连杆(17),水平卡装在第一滑槽(93)内且能在第一滑槽(93)内水平移动,所述第一滑槽(93)水平开设在垃圾消毒桶(9)正对第三电机(11)的内壁上,两个凸轮连杆(17)的一端穿出第一滑槽(93)外一一对应分别与两个圆柱凸轮(15)上的凸轮槽(16)滑动连接,两个凸轮连杆(17)的另一端延伸至垃圾消毒桶(9)内固定有推料组件,所述两个推料组件分别对称设置在第二隔板(92)的两侧,所述推料组件包括:

第一推板(18),固定在凸轮连杆(17)的底部且与凸轮连杆(17)平行设置,第一推板(18)的底部左右两侧分别固定第二推板(19);

第三推板(20),设置在两个第二推板(19)的下方,第三推板(20)的底部与所述过滤板(91)接触,第三推板(20)的顶部竖直设有两个与所述两个第二推板(19)相匹配的第二滑槽(21),所述两个第二推板(19)的底部一一对应分别与所述两个第二滑槽(21)滑动连接;

第一弹簧(22),竖直设置在两个第二推板(19)之间,第一弹簧(22)的一端与所述第一推板(18)的底部固定,第一弹簧(22)的另一端与所述第三推板(20)的顶部固定。

6. 根据权利要求1所述的一种重症医学用防感染隔离器,其特征在于,所述每个支撑板(31)上均设有振动机构。

7. 根据权利要求6所述的一种重症医学用防感染隔离器,其特征在于,所述振动机构包括:

第四电机(41),固定在垃圾收集桶(1)的内壁上且位于垃圾分离桶(2)的外侧,第四电机(41)的输出轴面朝垃圾收集桶(1)的右侧内壁设置,第四电机(41)与所述控制器电连接;

第五轴(42),其一端与所述第四电机(41)的输出轴连接,其另一端与所述垃圾分离桶(2)右侧内壁转动连接;

滚筒(43),套装固定在第五轴(42)上,滚筒(43)的周向上设有多个数量与支撑板(31)相等的环形槽(44),每个环形槽(44)内缠绕固定有拉绳(45);

多个拉环(46),一一对应分别固定在每个支撑板(31)远离垃圾分离桶(2)内壁的一端

底部的中心处,所述每个拉绳(45)远离滚筒(43)的一端一一对应分别延伸至垃圾分离桶(2)内与所述多个拉环(46)缠绕固定,每个支撑板(31)靠近垃圾分离桶内壁的一端均套装固定有铰接轴(32)且通过铰接轴(32)与垃圾分离桶(2)的内壁铰接,每个支撑板(31)的底部均固定有倾斜设置第二弹簧(34),第二弹簧(34)的另一端与垃圾分离桶(2)的内壁固定。

8. 根据权利要求7所述的一种重症医学用防感染隔离器,其特征在于,还包括多对分别对称设置在垃圾分离桶(2)的左右两侧外壁上的滑轮(47),每对滑轮(47)分别设置在垃圾分离桶(2)靠近其中心处以及靠近其边角处,所述每个拉绳(45)一一对应分别与每对滑轮(47)滑动连接。

9. 根据权利要求1所述的一种重症医学用防感染隔离器,其特征在于,所述两个排料管(94)的下方分别设有第一收集桶(23)与第二收集桶(24),第一收集桶(23)与第二收集桶(24)分别用于收集感染性废物以及损伤性废物。

10. 根据权利要求1所述的一种重症医学用防感染隔离器,其特征在于,所述垃圾收集桶(1)的顶部铰接设有箱盖(101)。

一种重症医学用防感染隔离器

技术领域

[0001] 本发明涉及重症医学技术领域,具体是一种重症医学用防感染隔离器。

背景技术

[0002] 重症医学治疗的主要业务范围为急危重症患者的抢救和延续性生命支持、发生多器官功能障碍患者的治疗和器官功能支持和防治多脏器功能障碍综合征。重症医学在治疗病人后往往会产生大量的垃圾,通常会对这些垃圾进行分类处理避免发生感染,例如棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料形成的感染性废物需要进行消毒,而医用针头、缝合针以及解剖刀、手术刀等形成的损伤性废物也要进行消毒毁形处理,但是对这两种垃圾分类处理很麻烦很费时间,而且医护人员在紧急状态下容易来不及处理,容易影响其工作效率。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种重症医学用防感染隔离器,能够自动将损伤性废物以及感染性废物进行分类处理,来提高医护人员工作效率。

[0004] 本发明的技术方案是:

[0005] 一种重症医学用防感染隔离器,包括垃圾收集桶、垃圾分离桶、导流块、导向机构、垃圾消毒桶、推料机构和控制器;垃圾分离桶设置在垃圾收集桶内且垃圾分离桶的底部设有排料口,垃圾分离桶的左右两个内壁上交错设有多个倾斜设置的支撑板,每个支撑板的顶部均设有电磁铁;导流块固定在垃圾收集桶内且位于垃圾分离桶的下方,导流块的内部中空,导流块的中部设有第一隔板,第一隔板将导流块分隔成毁形区与消毒区,毁形区内设有用于毁形的挤压机构;导向机构设置在垃圾分离桶且靠近垃圾分离桶底部的一侧,导向机构用于将分离后的垃圾分别导入毁形区和消毒区内;垃圾消毒桶设置在垃圾收集桶内且位于导流块的下方,垃圾消毒桶的内部架设有呈V型的过滤板,过滤板的顶部中间固定有第二隔板,第二隔板的上方设有消毒机构,垃圾消毒桶位于过滤板左右两侧的内壁连通有排料管;推料机构设置在垃圾消毒桶上,用于将第二隔板两侧的垃圾推动至两个排料管内;控制器与电源模块电连接,所述多个电磁铁、挤压机构、导向机构、消毒机构和推料机构分别与控制器电连接。

[0006] 进一步地,所述挤压机构包括第一电机、第一轴和第二轴;第一电机固定在垃圾收集桶的内壁上且位于导流块的外侧,第一电机的输出轴正对毁形区设置,第一电机与所述控制器电连接;第一轴设置在毁形区内,第一轴的一端与所述导流块的内壁转动连接,第一轴的另一端延伸至导流块外与所述第一电机的输出轴连接,第一轴位于毁形区内的轴段上套装固定有第一挤压辊,第一轴位于毁形区外的轴段上套装固定有第一齿轮;第二轴设置在毁形区内且与第一轴平行设置,第二轴的一端与所述导流块的内壁转动连接,第二轴的另一端延伸至导流块外套装固定有第二齿轮,第二齿轮与所述第一齿轮啮合,第二轴位于毁形区内的轴段上套装固定有第二挤压辊。

[0007] 进一步地,所述导向机构包括第二电机、第三轴、挡板;第二电机固定在垃圾收集桶的内壁上且位于垃圾分离桶的外侧,第二电机的输出轴正对垃圾分离桶的中心处设置,第二电机与所述控制器电连接;第三轴设置在垃圾分离桶的中心处且位于多个支撑板的下方,第三轴的一端与垃圾分离桶的内壁转动连接,第三轴的另一端延伸至垃圾分离桶外与所述第二电机的输出轴连接;挡板水平套装固定在所述第三轴位于垃圾分离桶内的轴段上,挡板的两侧卡装在弧形滑槽内且能在弧形滑槽内转动,所述弧形滑槽对称开设在垃圾分离桶的左右两个内侧壁上。

[0008] 进一步地,所述消毒机构包括固定在垃圾收集桶外壁上的消毒液存储箱,消毒液存储箱内设有水泵,水泵与所述控制器电连接,水泵的输出端连通有输液管,输液管的另一端穿过垃圾收集桶后延伸至垃圾消毒桶内连通有喷水管,所述喷水管呈矩形环状且顶部通过多个连接杆与所述导流块的底部固定,喷水管的内侧管壁上连通有多个倾斜设置的喷头。

[0009] 进一步地,所述推料机构包括第三电机、第一锥齿轮、第二锥齿轮、两个圆柱凸轮、两个凸轮连杆以及两个推料组件;第三电机,固定在垃圾收集桶的内壁上且位于垃圾消毒桶的外侧,第三电机的输出轴正对垃圾消毒桶设置,第三电机与所述控制器电连接;第一锥齿轮套装固定在第三电机的输出轴上;第二锥齿轮套装固定在第四轴的中心处上,所述第四轴水平设置在垃圾收集桶内且位于第三电机与垃圾消毒桶之间,第四轴的两端均与垃圾收集桶的内壁转动连接,第二锥齿轮与所述第一锥齿轮啮合;两个圆柱凸轮分别对称套装固定在第四轴的两侧;两个凸轮连杆水平卡装在第一滑槽内且能在第一滑槽内水平移动,所述第一滑槽水平开设在垃圾消毒桶正对第三电机的内壁上,两个凸轮连杆的一端穿出第一滑槽外一一对应分别与两个圆柱凸轮上的凸轮槽滑动连接,两个凸轮连杆的另一端延伸至垃圾消毒桶内分别与两个推料组件固定,两个推料组件分别对称设置在第二隔板的两侧,所述推料组件包括第一推板、第三推板和第一弹簧;第一推板固定在凸轮连杆的底部且与凸轮连杆平行设置,第一推板的底部左右两侧分别固定第二推板;第三推板设置在两个第二推板的下方,第三推板的底部与所述过滤板接触,第三推板的顶部竖直设有两个与所述两个第二推板相匹配的第二滑槽,所述两个第二推板的底部一一对应分别与所述两个第二滑槽滑动连接;第一弹簧,竖直设置在两个第二推板之间,第一弹簧的一端与所述第一推板的底部固定,第一弹簧的另一端与所述第三推板的顶部固定。

[0010] 进一步地,所述支撑板上设有振动机构。

[0011] 更进一步地,所述振动机构包括第四电机、第五轴、滚筒和多个拉环:第四电机固定在垃圾收集桶的内壁上且位于垃圾分离桶的外侧,第四电机的输出轴面朝垃圾收集桶的右侧内壁设置,第四电机与所述控制器电连接;第五轴的一端与所述第四电机的输出轴连接,第五轴的另一端与所述垃圾分离桶右侧内壁转动连接;滚筒套装固定在第五轴上,滚筒的周向上设有多个数量与支撑板相等的环形槽,每个环形槽内缠绕固定有拉绳;多个拉环一一对应分别固定在每个支撑板远离垃圾分离桶内壁的一端底部的中心处,所述每个拉绳远离滚筒的一端一一对应分别延伸至垃圾分离桶内与所述多个拉环缠绕固定,每个支撑板靠近垃圾分离桶内壁的一端均套装固定有铰接轴且通过铰接轴与垃圾分离桶的内壁铰接,每个支撑板的底部均固定有倾斜设置第二弹簧,第二弹簧的另一端与垃圾分离桶的内壁固定。

[0012] 更进一步地,还包括多对分别对称设置在垃圾分离桶的左右两侧外壁上的滑轮,每对滑轮分别设置在垃圾分离桶靠近其中心处以及靠近其边角处,所述每个拉绳一一对应分别与每对滑轮滑动连接。

[0013] 进一步地,所述两个排料管的下方分别设有第一收集桶与第二收集桶,第一收集桶与第二收集桶分别用于收集感染性废物以及损伤性废物。

[0014] 更进一步地,所述垃圾收集桶的顶部铰接设有箱盖。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 1、本发明通过控制器可以控制电磁铁通断电的状态从而实现对感染性废物以及损伤性废物进行自动分离收集,医护人员只需将感染性废物和损伤性废物投入到垃圾分离桶内,感染性废物通过多个倾斜设置的支撑板滑落至挡板的上方,而损伤性废物被电磁铁进行吸附无法滑落,同时第二电机控制挡板转动使得感染性废物经过消毒区后落入到过滤板上等待消毒,然后第二电机控制挡板转动保持水平,同时控制器控制电磁铁断电从而使得被吸附的损伤性废物滑落至挡板上,然后第二电机控制挡板转动使得损伤性废物落入到毁形区进行毁形,毁形后的损伤性废物落入到过滤板上也等待消毒,当感染性废物与损伤性废物经过消毒机构消毒后通过推料机构分别推入到两个排料管内,然后通过排料管分别落入到每种垃圾对应的收集桶内,提高了医护人员的工作效率。

[0017] 2、本发明通过在毁形区设置的挤压机构能够对损伤性废物进行毁形处理,避免损伤性废物在收集时对人体造成损伤,而且还方便后续进行消毒处理。

[0018] 3、本发明中的过滤板呈V型设置,方便落到第二隔板两侧的两种垃圾向中间聚拢从而方便消毒,消毒结束后利用两个推料组件同步将两种垃圾向过滤板的两侧边缘处推动,而且推动的过程中两个推拉组件可以进行伸缩来始终保持与V型过滤板的上表面接触。

[0019] 4、本发明在每个支撑板上均设有振动机构,通过振动机构能够提高两种垃圾的下滑效率,避免由于摩擦力过大造成支撑板上残余有垃圾。

附图说明

[0020] 图1为本发明的主视结构示意图;

[0021] 图2为本发明图1中A-A处剖视结构示意图;

[0022] 图3为本发明图1中B-B处剖视结构示意图;

[0023] 图4为本发明图1中C处局部结构放大示意图;

[0024] 图5为本发明图1中D处局部结构放大示意图。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图1到附图5,对本发明的具体实施方式进行详细描述。在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“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,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0026] 术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含

地包括一个或者更多个该特征；在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0027] 需要说明的是，本发明中涉及到的电路连接均采用常规的电路连接方式，不涉及到任何创新。

[0028] 实施例

[0029] 如图1所示，一种重症医学用防感染隔离器，包括垃圾收集桶1、垃圾分离桶2、导流块6、导向机构、垃圾消毒桶9、推料机构和控制器；垃圾分离桶2设置在垃圾收集桶1内且垃圾分离桶2的底部设有排料口，垃圾分离桶2的左右两个内壁上交错设有多个倾斜设置的支撑板31，每个支撑板31的顶部均设有电磁铁33；导流块6固定在垃圾收集桶1内且位于垃圾分离桶2的下方，导流块6的内部中空，导流块6的中部设有第一隔板61，第一隔板61将导流块6分隔成毁形区62与消毒区63，毁形区62内设有用于毁形的挤压机构；导向机构设置在垃圾分离桶2且靠近垃圾分离桶2底部的一侧，导向机构用于将分离后的垃圾分别导入毁形区62和消毒区63内；垃圾消毒桶9设置在垃圾收集桶1内且位于导流块6的下方，垃圾消毒桶9的内部架设有呈V型的过滤板91，过滤板91的顶部中间固定有第二隔板92，第二隔板92的上方设有消毒机构，垃圾消毒桶9位于过滤板91左右两侧的内壁连通有排料管94；推料机构设置于垃圾消毒桶9上，用于将第二隔板92两侧的垃圾推动至两个排料管94内；控制器与电源模块电连接，所述多个电磁铁33、挤压机构、导向机构、消毒机构和推料机构分别与控制器电连接。

[0030] 工作原理：

[0031] 使用前通过控制器控制每个支撑板31上的电磁铁33均处于通电状态，然后在使用时将感染性废物以及损伤性废物投入到垃圾分离桶2内，此时感染性废物由于不含磁性金属因此直接滑落到导向机构上，而损伤性废物由于含有磁性金属因此被吸附到电磁铁33上，然后经过一段时间后控制器控制导向机构将感染性废物导入到消毒区63内并落入到位于第二隔板92左侧的过滤板91上等待消毒，再经过一段时间后控制器控制电磁铁33均处于断电状态，使得损伤性废物滑落至导向机构上，控制器控制导向机构将损伤性废物导入到毁形区62内，同时控制器控制挤压机构将损伤性废物进行挤压毁形，毁形后的损伤性废物落入到位于第二隔板92右侧的过滤板91上等待消毒，经过一段时间后控制器控制消毒机构对感染性废物以及毁形后的损伤性废物同时进行消毒处理，消毒结束后控制器控制孔至推料机构将感染性废物以及毁形后的损伤性废物分别推入到两个排料管94内，从而完成对两种垃圾的分类处理。

[0032] 具体地，如图3所示，所述挤压机构包括第一电机71、第一轴72和第二轴75；第一电机71固定在垃圾收集桶1的内壁上且位于导流块6的外侧，第一电机71的输出轴正对毁形区62设置，第一电机71与所述控制器电连接；第一轴72设置在毁形区62内，第一轴72的一端与所述导流块6的内壁转动连接，第一轴72的另一端延伸至导流块6外与所述第一电机71的输出轴连接，第一轴72位于毁形区62内的轴段上套装固定有第一挤压辊76，第一轴72位于毁形区62外的轴段上套装固定有第一齿轮73；第二轴75设置在毁形区62内且与第一轴72平行设置，第二轴75的一端与所述导流块6的内壁转动连接，第二轴75的另一端延伸至导流块6外套装固定有第二齿轮74，第二齿轮74与所述第一齿轮73啮合，第二轴75位于毁形区62内的轴段上套装固定有第二挤压辊77。

[0033] 在挤压时,控制器控制第一电机71带动第一轴72进行转动,第一轴72转动的同时同步带动第一齿轮73与第一挤压辊76进行转动,由于第一齿轮73与第二齿轮74啮合,所述第一齿轮73转动带动第二齿轮74、第二轴75以及第二挤压辊77进行转动来将损伤性废物进行挤压从而达到对其形毁的目的,挤压一段时间后控制器控制第一电机71停止转动。

[0034] 具体地,如图1和图2所示,所述导向机构包括第二电机51、第三轴52、挡板53;第二电机51固定在垃圾收集桶1的内壁上且位于垃圾分离桶2的外侧,第二电机51的输出轴正对垃圾分离桶2的中心处设置,第二电机51与所述控制器电连接;第三轴52设置在垃圾分离桶2的中心处且位于多个支撑板31的下方,第三轴52的一端与垃圾分离桶2的内壁转动连接,第三轴52的另一端延伸至垃圾分离桶2外与所述第二电机51的输出轴连接;挡板53水平套装固定在所述第三轴52位于垃圾分离桶2内的轴段上,挡板53的两侧卡装在弧形滑槽201内且能在弧形滑槽201内转动,所述弧形滑槽201对称开设在垃圾分离桶2的左右两个内侧壁上。

[0035] 工作原理:当感染性废物从多个支撑板31滑落至挡板53上时,经过一段时间后控制器自动控制第二电机51带动第三轴52逆时针转动,第三轴52带动挡板53同步转动从而使得感染性废物落入到消毒区63内等待消毒,经过一段时间后控制器控制第二电机51带动第三轴52反向转动从而使得挡板53保持水平,然后控制器控制多个电磁铁33处于断电状态从而使得原本吸附在电磁铁33上的损伤性废物滑落至挡板53上,再过一段时间后控制器控制第二电机51带动第三轴52顺时针转动,第三轴52带动挡板53同步转动从而使得损伤性废物落入到毁形区62内进行挤压处理,当损伤性废物挤压后,控制器控制第三轴52再次反向转动从而使得挡板53保持水平以便进行下一次垃圾分类处理。

[0036] 具体地,如图1和图4所示,所述消毒机构包括固定在垃圾收集桶1外壁上的消毒液存储箱81,消毒液存储箱81内设有水泵,水泵与所述控制器电连接,水泵的输出端连通有输液管82,输液管82的另一端穿过垃圾收集桶1后延伸至垃圾消毒桶9内连通有喷水管83,所述喷水管83呈矩形环状且顶部通过多个连接杆84与所述导流块6的底部固定,喷水管83的内侧管壁上连通有多个倾斜设置的喷头85,当挤压机构挤压完成后,控制器打开水泵将消毒液存储箱81内存储的消毒液通过输液管82输送到喷水管83内,然后通过多个喷头85喷到两种垃圾上对其进行消毒,经过一段消毒时间过后,控制器关闭水泵,避免过多浪费消毒液,消毒过后的消毒液顺着过滤板91流到垃圾消毒桶9的桶底,垃圾消毒桶9的桶底开设有用于排放污水的闸阀(图示未标出)。

[0037] 具体地,如图1、图3和图5所示,所述推料机构包括第三电机11、第一锥齿轮12、第二锥齿轮13、两个圆柱凸轮15、两个凸轮连杆17以及两个推料组件;第三电机11,固定在垃圾收集桶1的内壁上且位于垃圾消毒桶9的外侧,第三电机11的输出轴正对垃圾消毒桶9设置,第三电机11与所述控制器电连接;第一锥齿轮12套装固定在第三电机11的输出轴上;第二锥齿轮13套装固定在第四轴14的中心处上,所述第四轴14水平设置在垃圾收集桶1内且位于第三电机11与垃圾消毒桶9之间,第四轴14的两端均与垃圾收集桶1的内壁转动连接,第二锥齿轮13与所述第一锥齿轮12啮合;两个圆柱凸轮15分别对称套装固定在第四轴14的两侧;两个凸轮连杆17水平卡装在第一滑槽93内且能在第一滑槽93内水平移动,所述第一滑槽93水平开设在垃圾消毒桶9正对第三电机11的内壁上,两个凸轮连杆17的一端穿出第一滑槽93外一一一对应分别与两个圆柱凸轮15上的凸轮槽16滑动连接,两个凸轮连杆17的另

一端延伸至垃圾消毒桶9内分别与两个推料组件固定,两个推料组件分别对称设置在第二隔板92的两侧,所述推料组件包括第一推板18、第三推板20和第一弹簧22;第一推板18固定在凸轮连杆17的底部且与凸轮连杆17平行设置,第一推板18的底部左右两侧分别固定第二推板19;第三推板20设置在两个第二推板19的下方,第三推板20的底部与所述过滤板91接触,第三推板20的顶部竖直设有两个与所述两个第二推板19相匹配的第二滑槽21,所述两个第二推板19的底部一一对应分别与所述两个第二滑槽21滑动连接;第一弹簧22,竖直设置在两个第二推板19之间,第一弹簧22的一端与所述第一推板18的底部固定,第一弹簧22的另一端与所述第三推板20的顶部固定。

[0038] 推动前,两个推料组件均靠近第二隔板92设置,感染性废物以及毁形后的损伤性废物均落到两个推料组件的外侧,当消毒结束后控制器控制第三电机11带动第一锥齿轮12进行旋转,由于第一锥齿轮12与所述第二锥齿轮13啮合,因此第一锥齿轮12转动的同时带动第二锥齿轮13以及第四轴14同步转动,第四轴14转动的同时带动两个圆柱凸轮15同步进行转动,由于两个凸轮连杆17的一端分别对应卡装在两个圆柱凸轮15上的凸轮槽16内,因此两个圆柱凸轮15转动时会带动两个凸轮连杆17在凸轮槽16内移动,又因为两个凸轮连杆17还水平卡装在第一滑槽93内且能在第一滑槽93内水平移动,因此通过与第一滑槽93的配合,使得两个凸轮连杆17进行同步水平移动,两个凸轮连杆17移动的同时带动各自固定的第一推板18向远离第二隔板92的方向进行水平移动,由于第一推板18底部固定的两个第二推板19与第三推板20顶部设置的两个第二滑槽21滑动连接,因此第一推板18移动的过程中通过两个第二推板19带动第三推板20同步移动来将消毒后的感染性废物以及损伤性废物向两个排料管94内推动,第三推板20移动的同时由于其通过第一弹簧22与第一推板18进行固定,因此能够通过弹性力来保持第三推板20的底部在移动时始终保持与呈V型的过滤板91的上表面进行接触,从而避免在推动两种垃圾时产生缝隙从而在过滤板91上遗漏有垃圾,当圆柱凸轮15转完一整圈后使得凸轮连杆17完成从而靠近第二隔板92到远离第二隔板92再到靠近第二隔板92的运动后,控制器控制第三电机11停止转动,等待下一次进行推料。

[0039] 优选地,为了提高两种垃圾的下滑效率,避免由于摩擦力过大造成支撑板上残余有垃圾,因此在每个支撑板31上均设有振动机构。

[0040] 具体地,如图1和图2所示,所述振动机构包括第四电机41、第五轴42、滚筒43和多个拉环46:第四电机41固定在垃圾收集桶1的内壁上且位于垃圾分离桶2的外侧,第四电机41的输出轴面朝垃圾收集桶1的右侧内壁设置,第四电机41与所述控制器电连接;第五轴42的一端与所述第四电机41的输出轴连接,第五轴42的另一端与所述垃圾分离桶2右侧内壁转动连接;滚筒43套装固定在第五轴42上,滚筒43的周向上设有多个数量与支撑板31相等的环形槽44,每个环形槽44内缠绕固定有拉绳45;多个拉环46一一对应分别固定在每个支撑板31远离垃圾分离桶2内壁的一端底部的中心处,所述每个拉绳45远离滚筒43的一端一一对应分别延伸至垃圾分离桶2内与所述多个拉环46缠绕固定,每个支撑板31靠近垃圾分离桶内壁的一端均套装固定有铰接轴32且通过铰接轴32与垃圾分离桶2的内壁铰接,每个支撑板31的底部均固定有倾斜设置第二弹簧34,第二弹簧34的另一端与垃圾分离桶2的内壁固定,当需要对支撑板进行振动时,控制器控制第四电机41进行正反转从而带动第五轴42以及动滚筒43同步进行正反转,滚筒43正反转的过程中对缠绕在其上的多个拉绳45同步进行收紧或放松,多个拉绳45在收紧或放松的过程中对每个支撑板31进行牵引,通过与第

二弹簧34的配合使得每个支撑板31发生摆动从而实现对附着在支撑板31上的垃圾进行振落。

[0041] 优选地,如图2所示,为了避免每个拉绳45在被牵引的过程中受到边角的摩擦而造成拉绳45的损毁,还包括多对分别对称设置在垃圾分离桶2的左右两侧外壁上的滑轮47,每对滑轮47分别设置在垃圾分离桶2靠近其中心处以及靠近其边角处,所述每个拉绳45一一对应分别与每对滑轮47滑动连接。

[0042] 优选地,如图1所示,为了能够对分类后感染性废物以及损伤性废物进行分开收集,在所述两个排料管94的下方分别设有第一收集桶23与第二收集桶24,第一收集桶23用于收集感染性废物,第二收集桶24用于损伤性废物。

[0043] 优选地,如图1所示,为了避免细菌病毒从垃圾收集桶1内散发出去,在所述垃圾收集桶1的顶部铰接设有箱盖101。

[0044] 以上公开的仅为本发明的较佳地几个具体实施例,但是,本发明实施例并非局限于此,任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本发明的保护范围。

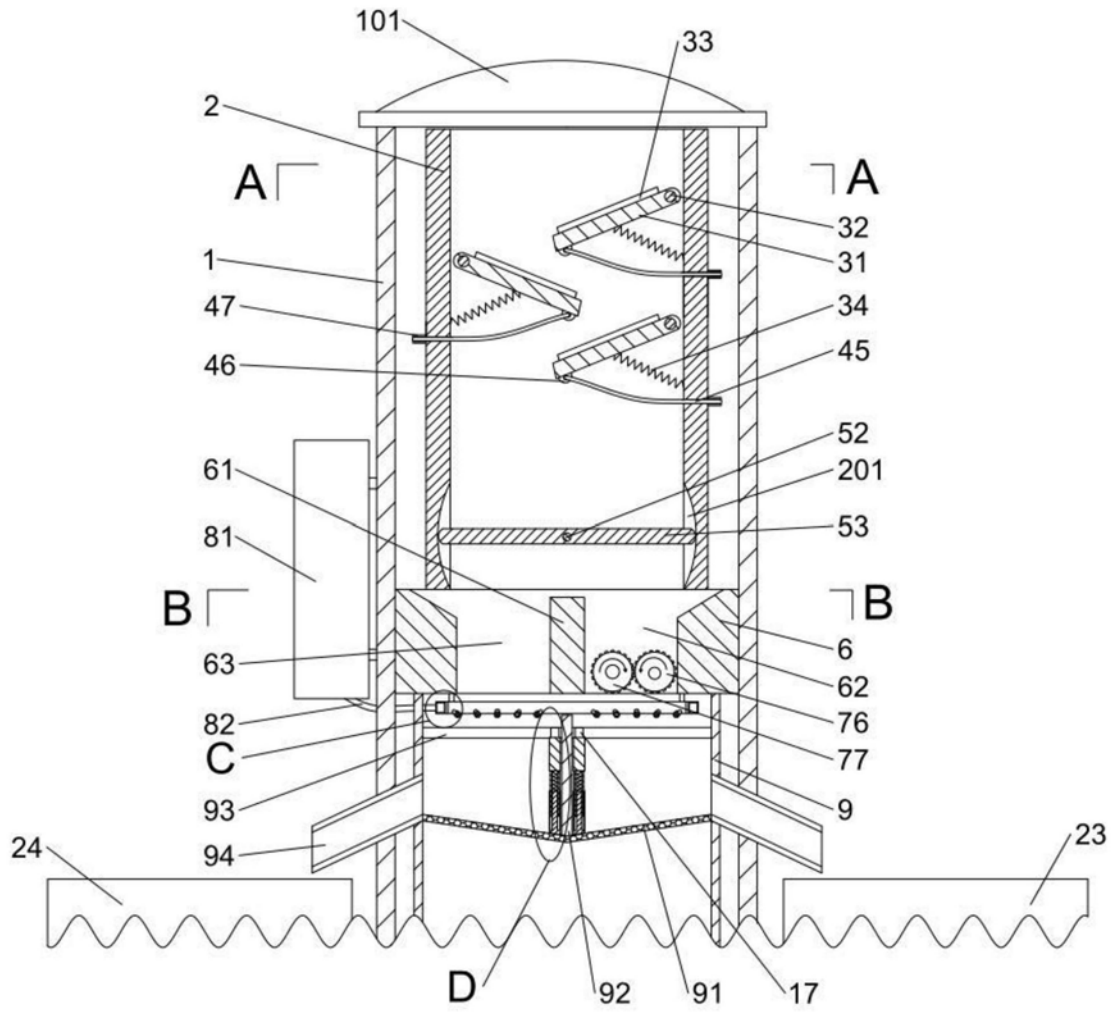


图1

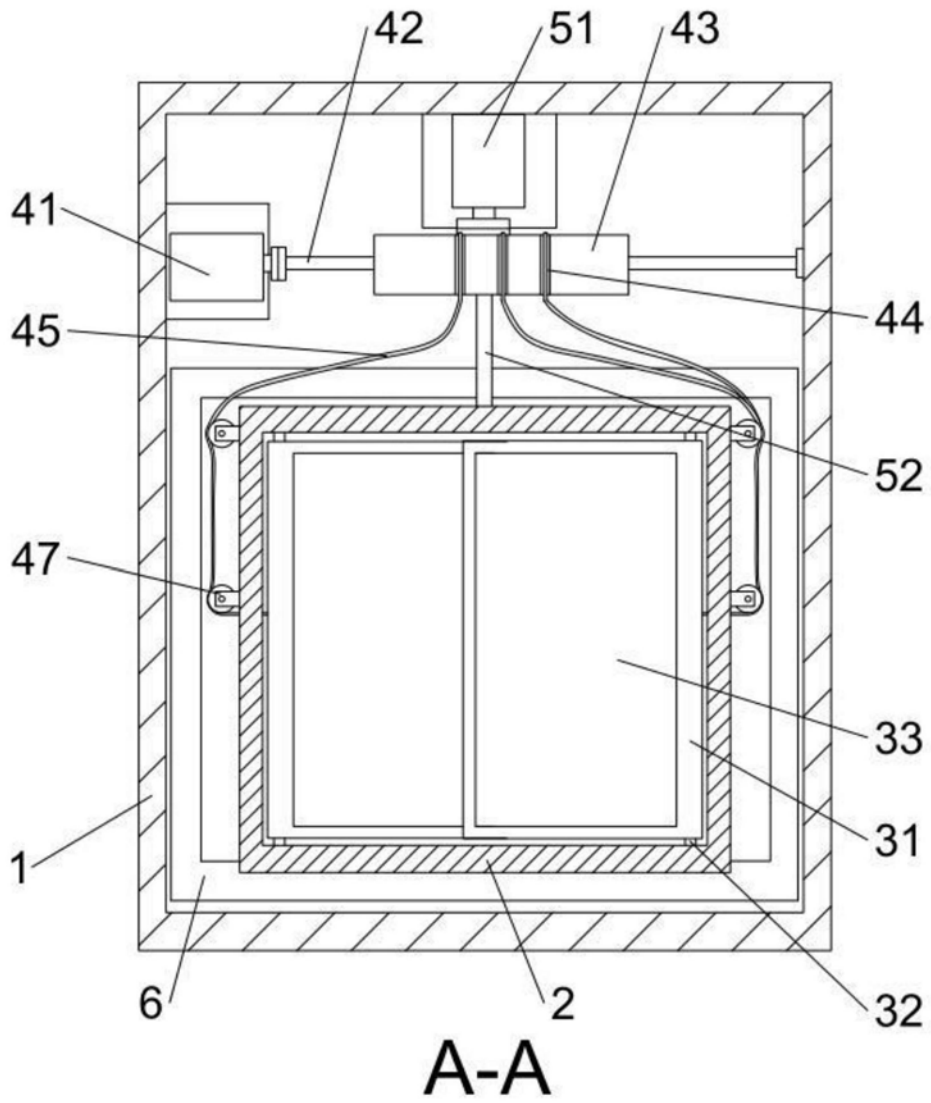


图2

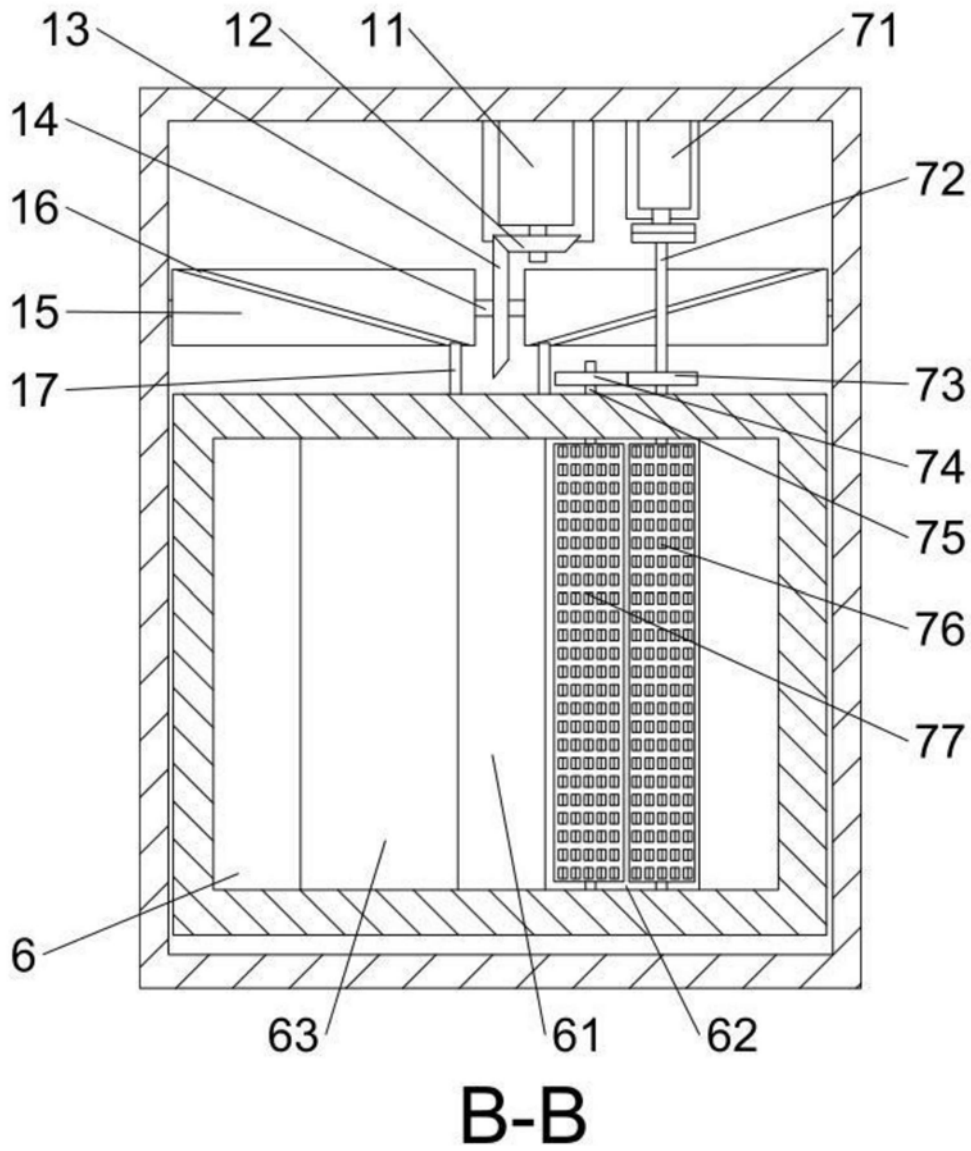


图3

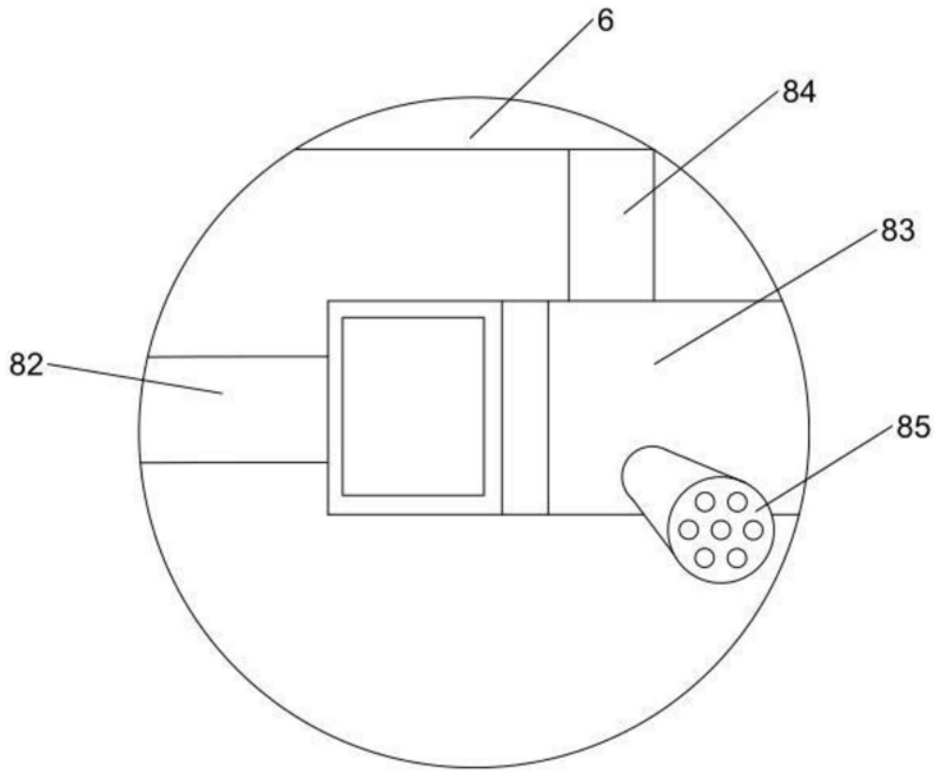


图4

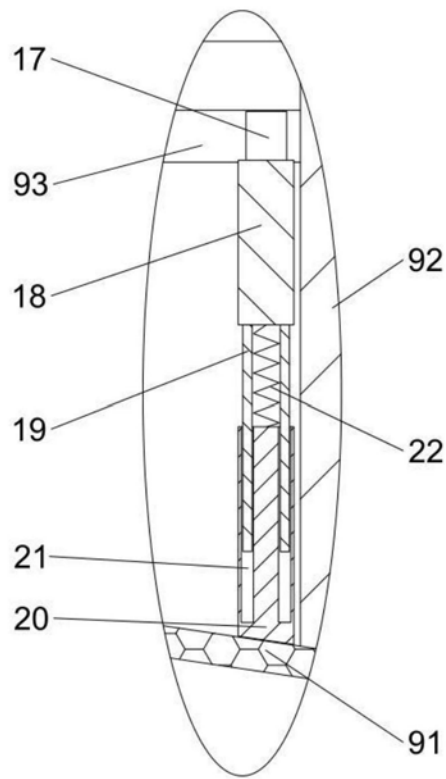


图5