(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213855612 U
(45)授权公告日 2021.08.03

(21)申请号 202022429973.0

(22)申请日 2020.10.28

(73)专利权人 新疆中驼生物科技有限公司
地址 839301 新疆维吾尔自治区哈密市伊吾县盐池镇农产品加工区内

(72)发明人 赵军利 赵林

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212
代理人 刘宇波

(51)Int.Cl.
*B07B 1/28*(2006.01)
*B07B 1/42*(2006.01)
*B07B 1/46*(2006.01)
*A23C 3/03*(2006.01)
*A23C 7/04*(2006.01)

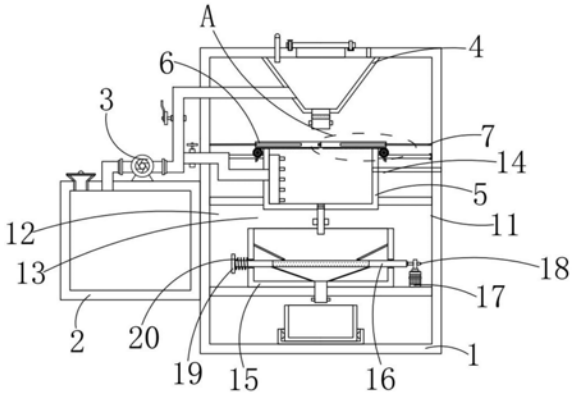
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54)实用新型名称

一种基于驼乳粉灭菌有害成分分离用分离机

(57)摘要

本实用新型提供一种基于驼乳粉灭菌有害成分分离用分离机。所述基于驼乳粉灭菌有害成分分离用分离机包括:箱体;蒸汽发生器,所述蒸汽发生器固定安装在所述箱体的一侧外壁上;抽风机,所述抽风机固定安装在所述蒸汽发生器上;蒸发箱,所述蒸发箱固定安装在所述箱体内;灭菌箱,所述灭菌箱固定安装在所述箱体内,所述灭菌箱位于所述蒸发箱的下方;两个齿轮板,两个所述齿轮板均设置在灭菌箱的顶部。本实用新型提供的基于驼乳粉灭菌有害成分分离用分离机具有不仅使用,使其拥有灭菌功能,避免在分离过程中有细菌存在,节省时间的优点。




CN 213855612 U

1.一种基于驼乳粉灭菌有害成分分离用分离机,其特征在于,包括:

箱体;

蒸汽发生器,所述蒸汽发生器固定安装在所述箱体的一侧外壁上;

抽风机,所述抽风机固定安装在所述蒸汽发生器上;

蒸发箱,所述蒸发箱固定安装在所述箱体内;

灭菌箱,所述灭菌箱固定安装在所述箱体内,所述灭菌箱位于所述蒸发箱的下方;

两个齿轮板,两个所述齿轮板均设置在灭菌箱的顶部;

两个支撑杆,两个所述支撑杆分别固定安装在所述箱体的两侧内壁上,两个所述支撑杆相互靠近的一端分别与两个齿轮板相互远离的一侧外壁固定连接;

两个第一转动杆,两个所述第一转动杆分别转动安装在箱体内;

两个第一锥形齿轮,两个所述第一锥形齿轮分别套设在两个所述第一转动杆上;

两个圆形齿轮,两个所述圆形齿轮分别套设在两个所述第一转动杆上,两个所述圆形齿轮分别与两个齿轮板相啮合;

第一电机,所述第一电机固定安装在所述箱体的一侧内壁上,所述第一电机的输出轴上固定安装有第二锥形齿轮;

第二转动杆,所述第二转动杆转动安装在所述箱体的一侧内壁上;

两个第三锥形齿轮,两个所述第三锥形齿轮均固定套设在所述第二转动杆上,两个所述第三锥形齿轮分别与两个第一锥形齿轮相啮合;

第四锥形齿轮,所述第四锥形齿轮固定套设在所述第二转动杆上,所述第四锥形齿轮与所述第二锥形齿轮相啮合;

分离箱,所述分离箱固定安装在所述箱体内;

筛选板,所述筛选板滑动安装在所述分离箱的两侧内壁上,所述筛选板的两侧分别延伸至所述分离箱外;

第二电机,所述第二电机设置在所述箱体内;

凸轮,所述凸轮固定套设在所述第二电机的输出轴上;

安装板,所述安装板固定安装在所述筛选板的一侧外壁上;

弹力弹簧,所述弹力弹簧滑动套设在所述筛选板上,所述弹力弹簧的一端与所述分离箱的一侧外壁固定连接,所述弹力弹簧的另一端与所述安装板的一侧外壁固定连接。

2.根据权利要求1所述的基于驼乳粉灭菌有害成分分离用分离机,其特征在于,所述抽风机的抽风口上固定安装有抽气管,所述抽气管远离抽风机的一端与所述蒸汽发生器的排气口固定连接,所述抽风机的排气口上固定安装有第一排气管,所述第一排气管的一端延伸至所述蒸发箱内,所述蒸发箱的底部固定安装有第一排料管,所述第一排料管上固定安装有第一电磁阀,所述第一排料管内设有第一筛选网。

3.根据权利要求2所述的基于驼乳粉灭菌有害成分分离用分离机,其特征在于,所述灭菌箱内固定安装有空心板,所述空心板的一侧外壁固定安装有多个喷气管,所述空心板与多个所述喷气管相通,所述第一排气管的一侧外壁固定安装有第二排气管,所述第二排气管远离第一排气管的一端延伸至所述空心板内,所述第二排气管与所述第一排气管相通,所述灭菌箱的底部固定安装有第二排料管,所述第二排料管的底端延伸至所述分离箱内,所述第二排料管上固定安装有第二电磁阀,所述第二排料管内设有第二筛选网,所述第一

排气管与所述第二排气管上均固定安装有阀门。

4.根据权利要求1所述的基于驼乳粉灭菌有害成分分离用分离机，其特征在于，两个所述齿轮板相互远离的一侧外壁分别开设有滑槽，两个所述支撑杆相互靠近的一端分别延伸至两个所述滑槽内并与两个所述滑槽的内壁滑动连接。

5.根据权利要求1所述的基于驼乳粉灭菌有害成分分离用分离机，其特征在于，所述箱体内固定安装有固定板，所述分离箱固定安装在所述固定板的顶部，所述第二电机固定安装在所述固定板的顶部，所述筛选板上固定安装有第三筛选网。

6.根据权利要求1所述的基于驼乳粉灭菌有害成分分离用分离机，其特征在于，所述箱体的底部内壁固定安装有收集箱，所述分离箱的底部固定安装有第三排料管，所述第三排料管上固定安装有第三电磁阀，所述箱体的一侧外壁固定安装有安装门。

7.根据权利要求1所述的基于驼乳粉灭菌有害成分分离用分离机，其特征在于，所述箱体的顶部转动安装有限位杆，所述限位杆上固定安装有挡板，所述挡板与所述箱体的顶部相接处，所述挡板的顶部滑动安装有螺杆，所述箱体的顶部开设有限位槽，所述螺杆的底端延伸至所述限位槽内并与所述限位槽的内壁螺纹连接，所述箱体的顶部开设有通气孔，所述箱体的顶部固定安装有第一温度检测器，所述第一温度检测器的底端延伸至所述箱体内。

8.根据权利要求1所述的基于驼乳粉灭菌有害成分分离用分离机，其特征在于，所述灭菌箱的一侧外壁固定安装有透气管，所述透气管远离灭菌箱的一端延伸至所述箱体外，所述箱体的两侧外壁固定安装有固定块，所述灭菌箱固定安装在两个所述固定块上。

9.根据权利要求6所述的基于驼乳粉灭菌有害成分分离用分离机，其特征在于，所述安装门的一侧外壁设有透明板，所述箱体的一侧外壁固定安装有第二温度检测器，所述第二温度温度检测器的一端延伸至所述灭菌箱内。

# 一种基于驼乳粉灭菌有害成分分离用分离机

## 技术领域

[0001] 本实用新型属于驼乳粉技术领域，尤其涉及一种基于驼乳粉灭菌有害成分分离用分离机。

## 背景技术

[0002] 骆驼奶对于许多人来说较为陌生，但在许多国家它已被视为一种不可替代的营养品，也证明骆驼奶对消化性溃疡病患有益，对高血压也有帮助，一旦骆驼奶的生产与品管更具规模，或许在不久的将来，世界各地的人们都可以有机会一尝骆驼奶的美味香醇，联合国粮农组织正大力推动骆驼奶在西方国家的销售，因为骆驼奶是沙漠地区贫困居民的收入来源之一。

[0003] 但是，现有技术中，由其是对驼乳粉进行分离，现有的驼乳粉分离机在功能上比较单一，不具备灭菌功能，导致在驼乳粉进行分离时，会有细菌包含在里面，容易使分离出来的驼乳粉在质量上存在问题，需要再次进行灭菌，从而加大了成本，也比较浪费时间，耽误工作进程。

[0004] 因此，有必要提供一种新的基于驼乳粉灭菌有害成分分离用分离机解决上述技术问题

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是提供一种不仅使用，使其拥有灭菌功能，避免在分离过程中有细菌存在，节省时间的基于驼乳粉灭菌有害成分分离用分离机。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型提供的基于驼乳粉灭菌有害成分分离用分离机包括：箱体；蒸汽发生器，所述蒸汽发生器固定安装在所述箱体的一侧外壁上；抽风机，所述抽风机固定安装在所述蒸汽发生器上；蒸发箱，所述蒸发箱固定安装在所述箱体内；灭菌箱，所述灭菌箱固定安装在所述箱体内，所述灭菌箱位于所述蒸发箱的下方；两个齿轮板，两个所述齿轮板均设置在灭菌箱的顶部；两个支撑杆，两个所述支撑杆分别固定安装在所述箱体的两侧内壁上，两个所述支撑杆相互靠近的一端分别与两个齿轮板相互远离的一侧外壁固定连接；两个第一转动杆，两个所述第一转动杆分别转动安装在箱体内；两个第一锥形齿轮，两个所述第一锥形齿轮分别套设在两个所述第一转动杆上；两个圆形齿轮，两个所述圆形齿轮分别套设在两个所述第一转动杆上，两个所述圆形齿轮分别与两个齿轮板相啮合；第一电机，所述第一电机固定安装在所述箱体的一侧内壁上，所述第一电机的输出轴上固定安装有第二锥形齿轮；第二转动杆，所述第二转动杆转动安装在所述箱体的一侧内壁上；两个第三锥形齿轮，两个所述第三锥形齿轮均固定套设在所述第二转动杆上，两个所述第三锥形齿轮分别与两个第一锥形齿轮相啮合；第四锥形齿轮，所述第四锥形齿轮固定套设在所述第二转动杆上，所述第四锥形齿轮与所述第二锥形齿轮相啮合；分离箱，所述分离箱固定安装在所述箱体内；筛选板，所述筛选板滑动安装在所述分离箱的两侧内壁上，所述筛选板的两侧分别延伸至所述分离箱外；第二电机，所述第二电机设置在所述箱体内；凸

轮，所述凸轮固定套设在所述第二电机的输出轴上；安装板，所述安装板固定安装在所述筛选板的一侧外壁上；弹力弹簧，所述弹力弹簧滑动套设在所述筛选板上，所述弹力弹簧的一端与所述分离箱的一侧外壁固定连接，所述弹力弹簧的另一端与所述安装板的一侧外壁固定连接。

[0007] 所述抽风机的抽风口上固定安装有抽气管，所述抽气管远离抽风机的一端与所述蒸汽发生器的排气口固定连接，所述抽风机的排气口上固定安装有第一排气管，所述第一排气管的一端延伸至所述蒸发箱内，所述蒸发箱的底部固定安装有第一排料管，所述第一排料管上固定安装有第一电磁阀，所述第一排料管内设有第一筛选网。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案，所述灭菌箱内固定安装有空心板，所述空心板的一侧外壁固定安装有多个喷气管，所述空心板与多个所述喷气管相通，所述第一排气管的一侧外壁固定安装有第二排气管，所述第二排气管远离第一排气管的一端延伸至所述空心板内，所述第二排气管与所述第一排气管相通，所述灭菌箱的底部固定安装有第二排料管，所述第二排料管的底端延伸至所述分离箱内，所述第二排料管上固定安装有第二电磁阀，所述第二排料管内设有第二筛选网，所述第一排气管与所述第二排气管上均固定安装有阀门。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案，两个所述齿轮板相互远离的一侧外壁分别开设有滑槽，两个所述支撑杆相互靠近的一端分别延伸至两个所述滑槽内并与两个所述滑槽的内壁滑动连接。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案，所述箱体内固定安装有固定板，所述分离箱固定安装在所述固定板的顶部，所述第二电机固定安装在所述固定板的顶部，所述筛选板上固定安装有第三筛选网。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案，所述箱体的底部内壁固定安装有收集箱，所述分离箱的底部固定安装有第三排料管，所述第三排料管上固定安装有第三电磁阀，所述箱体的一侧外壁固定安装有安装门。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案，所述箱体的顶部转动安装有限位杆，所述限位杆上固定安装有挡板，所述挡板与所述箱体的顶部相接处，所述挡板的顶部滑动安装有螺杆，所述箱体的顶部开设有限位槽，所述螺杆的底端延伸至所述限位槽内并与所述限位槽的内壁螺纹连接，所述箱体的顶部开设有通气孔，所述箱体的顶部固定安装有第一温度检测器，所述第一温度检测器的底端延伸至所述箱体内。

[0013] 作为本实用新型的进一步方案，所述灭菌箱的一侧外壁固定安装有透气管，所述透气管远离灭菌箱的一端延伸至所述箱体外，所述箱体的两侧外壁固定安装有固定块，所述灭菌箱固定安装在两个所述固定块上。

[0014] 作为本实用新型的进一步方案，所述安装门的一侧外壁设有透明板，所述箱体的一侧外壁固定安装有第二温度检测器，所述第二温度温度检测器的一端延伸至所述灭菌箱内。

[0015] 与相关技术相比较，本实用新型提供的基于驼乳粉灭菌有害成分分离用分离机具有如下有益效果：

[0016] 本实用新型提供一种基于驼乳粉灭菌有害成分分离用分离机：

[0017] 1、通过螺杆、挡板、进料口、限位杆、蒸发箱、抽风机、第一排气管、阀门、第一温度

检测器相互配合下，来对物品进行第一次灭菌；

[0018] 2、在通过第一电机、第二锥形齿轮、第四锥形齿轮、第二转动杆、第三锥形齿轮、第一锥形齿轮、第一转动杆、圆形齿轮、齿轮板、第二电磁阀和第二排料管相互配合下，使物品掉落到灭菌箱内，在同理操作，使两个齿轮板相互靠近来对灭菌箱进行密封，来对物品进行第二次灭菌；

[0019] 3、通过第二电机、凸轮、安装板、弹力弹簧、筛选板、分离箱、第三排料管和第三电磁阀相互配合下，来对物品进行筛选分离，通过安装门来对收集箱进行更换，这样不仅使用，使其拥有灭菌功能，避免在分离过程中有细菌存在，还具有节省时间的优点。

## 附图说明

[0020] 为了便于本领域技术人员理解，下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0021] 图1为本实用新型提供的基于驼乳粉灭菌有害成分分离用分离机的一种较佳实施例的正视剖视结构示意图；

[0022] 图2为图1中A部分的放大结构示意图；

[0023] 图3为本实用新型中箱体、第一转动杆、第一锥形齿轮、圆形齿轮、第二转动杆12、第三锥形齿轮的装配图；

[0024] 图4为本实用新型的正视图。

[0025] 图中：1、箱体；2、蒸汽发生器；3、抽风机；4、蒸发箱；5、灭菌箱；6、齿轮板；7、支撑杆；8、第一转动杆；9、第一锥形齿轮；10、圆形齿轮；11、第一电机；12、第二转动杆；13、第三锥形齿轮；14、第四锥形齿轮；15、分离箱；16、筛选板；17、第二电机；18、凸轮；19、安装板；20、弹力弹簧。

## 具体实施方式

[0026] 请结合参阅图1、图2、图3和图4，其中，图1为本实用新型提供的基于驼乳粉灭菌有害成分分离用分离机的一种较佳实施例的正视剖视结构示意图；图2为图1中A部分的放大结构示意图；图3为本实用新型中箱体、第一转动杆、第一锥形齿轮、圆形齿轮、第二转动杆12、第三锥形齿轮的装配图；图4为本实用新型的正视图。基于驼乳粉灭菌有害成分分离用分离机包括：箱体1；蒸汽发生器2，所述蒸汽发生器2固定安装在所述箱体1的一侧外壁上；抽风机3，所述抽风机3固定安装在所述蒸汽发生器2上；蒸发箱4，所述蒸发箱4固定安装在所述箱体1内；灭菌箱5，所述灭菌箱5固定安装在所述箱体1内，所述灭菌箱5位于所述蒸发箱4的下方；两个齿轮板6，两个所述齿轮板6均设置在灭菌箱5的顶部；两个支撑杆7，两个所述支撑杆7分别固定安装在所述箱体1的两侧内壁上，两个所述支撑杆7相互靠近的一端分别与两个齿轮板6相互远离的一侧外壁固定连接；两个第一转动杆8，两个所述第一转动杆8分别转动安装在箱体1内；两个第一锥形齿轮9，两个所述第一锥形齿轮9分别套设在两个所述第一转动杆8上；两个圆形齿轮10，两个所述圆形齿轮10分别套设在两个所述第一转动杆8上，两个所述圆形齿轮10分别与两个齿轮板6相啮合；第一电机11，所述第一电机11固定安装在所述箱体1的一侧内壁上，所述第一电机11的输出轴上固定安装有第二锥形齿轮；第二转动杆12，所述第二转动杆12转动安装在所述箱体1的一侧内壁上；两个第三锥形齿轮13，两个所述第三锥形齿轮13均固定套设在所述第二转动杆12上，两个所述第三锥形齿轮13分

别与两个第一锥形齿轮9相啮合;第四锥形齿轮14,所述第四锥形齿轮14固定套设在所述第二转动杆12上,所述第四锥形齿轮14与所述第二锥形齿轮相啮合;分离箱15,所述分离箱15固定安装在所述箱体1内;筛选板16,所述筛选板16滑动安装在所述分离箱15的两侧内壁上,所述筛选板16的两侧分别延伸至所述分离箱15外;第二电机17,所述第二电机17设置在所述箱体1内;凸轮18,所述凸轮18固定套设在所述第二电机17的输出轴上;安装板19,所述安装板19固定安装在所述筛选板16的一侧外壁上;弹力弹簧20,所述弹力弹簧20滑动套设在所述筛选板16上,所述弹力弹簧20的一端与所述分离箱15的一侧外壁固定连接,所述弹力弹簧20的另一端与所述安装板19的一侧外壁固定连接。

[0027] 所述抽风机3的抽风口上固定安装有抽气管,所述抽气管远离抽风机3的一端与所述蒸汽发生器2的排气口固定连接,所述抽风机3的排气口上固定安装有第一排气管,所述第一排气管的一端延伸至所述蒸发箱4内,所述蒸发箱4的底部固定安装有第一排料管,所述第一排料管上固定安装有第一电磁阀,所述第一排料管内设有第一筛选网。

[0028] 所述灭菌箱5内固定安装有空心板,所述空心板的一侧外壁固定安装有多个喷气管,所述空心板与多个所述喷气管相通,所述第一排气管的一侧外壁固定安装有第二排气管,所述第二排气管远离第一排气管的一端延伸至所述空心板内,所述第二排气管与所述第一排气管相通,所述灭菌箱5的底部固定安装有第二排料管,所述第二排料管的底端延伸至所述分离箱15内,所述第二排料管上固定安装有第二电磁阀,所述第二排料管内设有第二筛选网,所述第一排气管与所述第二排气管上均固定安装有阀门。

[0029] 两个所述齿轮板6相互远离的一侧外壁分别开设有滑槽,两个所述支撑杆7相互靠近的一端分别延伸至两个所述滑槽内并与两个所述滑槽的内壁滑动连接。

[0030] 所述箱体1内固定安装有固定板,所述分离箱15固定安装在所述固定板的顶部,所述第二电机17固定安装在所述固定板的顶部,所述筛选板16上固定安装有第三筛选网。

[0031] 所述箱体1的底部内壁固定安装有收集箱,所述分离箱15的底部固定安装有第三排料管,所述第三排料管上固定安装有第三电磁阀,所述箱体1的一侧外壁固定安装有安装门。

[0032] 所述箱体1的顶部转动安装有限位杆,所述限位杆上固定安装有挡板,所述挡板与所述箱体1的顶部相接处,所述挡板的顶部滑动安装有螺杆,所述箱体1的顶部开设有限位槽,所述螺杆的底端延伸至所述限位槽内并与所述限位槽的内壁螺纹连接,所述箱体1的顶部开设有通气孔,所述箱体1的顶部固定安装有第一温度检测器,所述第一温度检测器的底端延伸至所述箱体1内。

[0033] 所述灭菌箱5的一侧外壁固定安装有透气管,所述透气管远离灭菌箱5的一端延伸至所述箱体1外,所述箱体1的两侧外壁固定安装有固定块,所述灭菌箱5固定安装在两个所述固定块上。

[0034] 所述安装门的一侧外壁设有透明板,所述箱体1的一侧外壁固定安装有第二温度检测器,所述第二温度温度检测器的一端延伸至所述灭菌箱5内。

[0035] 本实用新型提供的基于驼乳粉灭菌有害成分分离用分离机的工作原理如下:

[0036] 使用时,用手逆时针转动螺杆,使螺杆脱离螺纹槽,在用手转动限位杆,使挡板远离进料口,通过进料口将驼乳粉倒入蒸发箱4内,在同理操作,将螺杆插入到螺纹槽中进行限位固定,在启动抽风机3,利用抽放管将蒸汽发生器2内的热蒸汽抽出,通过打开第一排气

管上的阀门将热蒸汽排放的蒸发箱4内进行蒸发灭菌，通过对第一温度检测器进行观察，将蒸发箱4的温度控制在85-95摄氏度，蒸发时间为15s；

[0037] 等蒸发好后，启动第一电机11进行转动，使第一电机11的输出轴带动第二锥形齿轮进行转动，使第二锥形齿轮带动第四锥形齿轮14进行转动，使第四锥形齿轮14带动第二转动杆12进行转动，使两个第二转动杆12带动两个第三锥形齿轮13进行转动，使第三锥形齿轮13带动第一转动杆8进行转动，使第一转动杆8带动两个圆形齿轮10进行转动，使两个圆形齿轮10带动两个齿轮板6相互远离进行运动，在将第一电磁阀打开，通过第一排料管将物品排放的灭菌箱5内，关闭第一排气管上的阀门，打开第二排气管上的阀门，将热蒸汽排放到灭菌箱5内，通过多个喷气管将热蒸汽排放的灭菌箱5内进行灭菌，通过对第二温度检测器进行观察，将灭菌箱5的温度控制在120-130摄氏度，蒸发时间为3-5s；

[0038] 等灭菌完成后，将第二电磁阀打开，通过第二排料管将物品排放的分离箱15内，通过启动第二电机17进行顺时针转动，使第二电机17的输出轴带动凸轮18进行转动，当凸轮18与筛选板16相接处时，筛选板16进行移动，使安装板19来拉伸弹力弹簧20，当凸轮18不与筛选板16相接处时，在弹力弹簧20的作用下，使筛选板16回复原状，在其过程中，来对驼乳粉进行筛选分离，在通过打开第三电磁阀，通过第三排料管将物品排放的收集箱内，当收集箱快满时，打开安装门，将收集箱取出更换。

[0039] 与相关技术相比较，本实用新型提供的基于驼乳粉灭菌有害成分分离用分离机具有如下有益效果：

[0040] 本实用新型提供一种基于驼乳粉灭菌有害成分分离用分离机，通过螺杆、挡板、进料口、限位杆、蒸发箱4、抽风机3、第一排气管、阀门、第一温度检测器相互配合下，来对物品进行第一次灭菌；

[0041] 在通过第一电机11、第二锥形齿轮、第四锥形齿轮14、第二转动杆12、第三锥形齿轮13、第一锥形齿轮9、第一转动杆8、圆形齿轮10、齿轮板6、第二电磁阀和第二排料管相互配合下，使物品掉落到灭菌箱5内，在同理操作，使两个齿轮板6相互靠近来对灭菌箱5进行密封，来对物品进行第二次灭菌；

[0042] 通过第二电机17、凸轮18、安装板19、弹力弹簧20、筛选板16、分离箱15、第三排料管和第三电磁阀相互配合下，来对物品进行筛选分离，通过安装门来对收集箱进行更换，这样不仅使用，使其拥有灭菌功能，避免在分离过程中有细菌存在，还具有节省时间的优点。

[0043] 需要说明的是，本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述，在该设计原理的技术上，装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚，而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下，可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体，申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制，控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现；

[0044] 其中所使用到的标准零件均可以从市场上购买，而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号，且本领域技术人员知晓的部件，其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0045] 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、替换和变型或直接或间接运用，在其它相关的技术领域，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

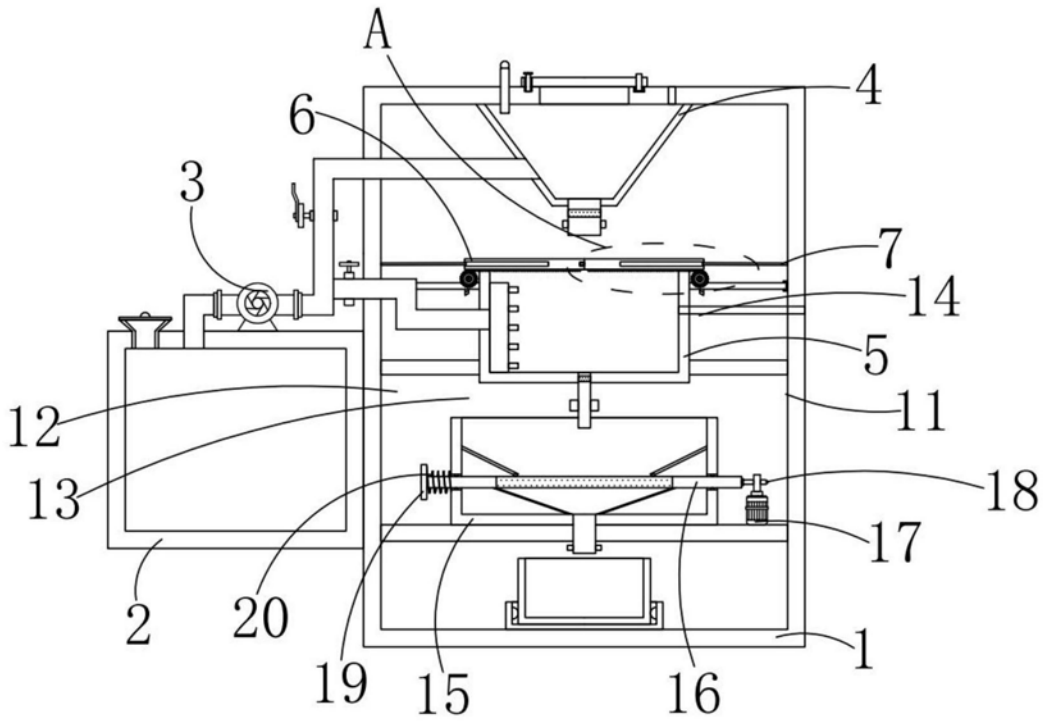



图1

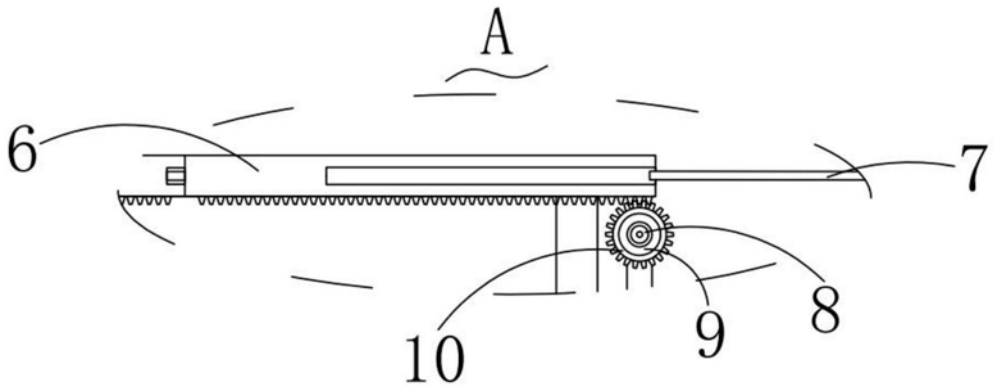



图2

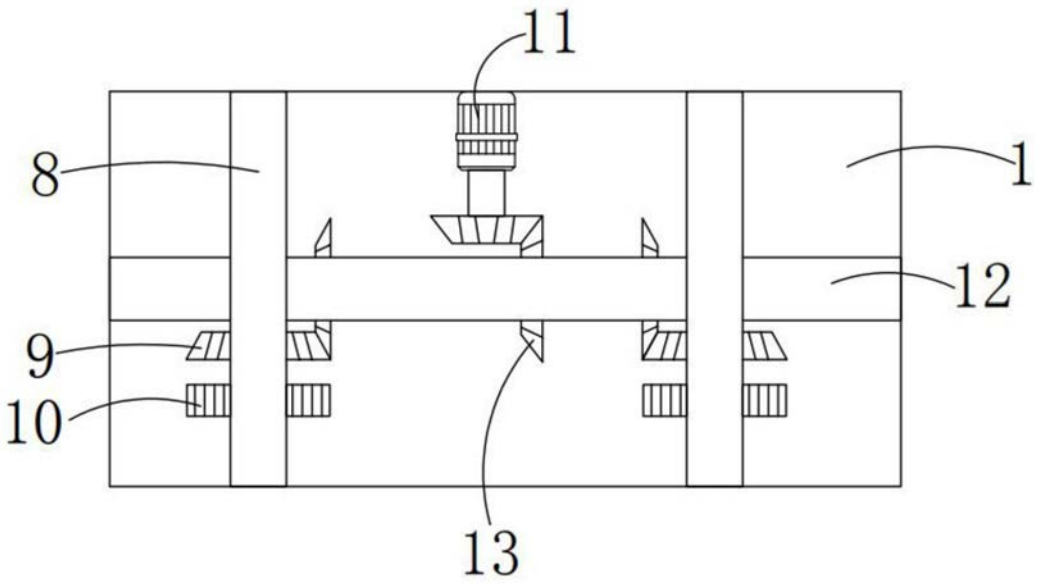



图3

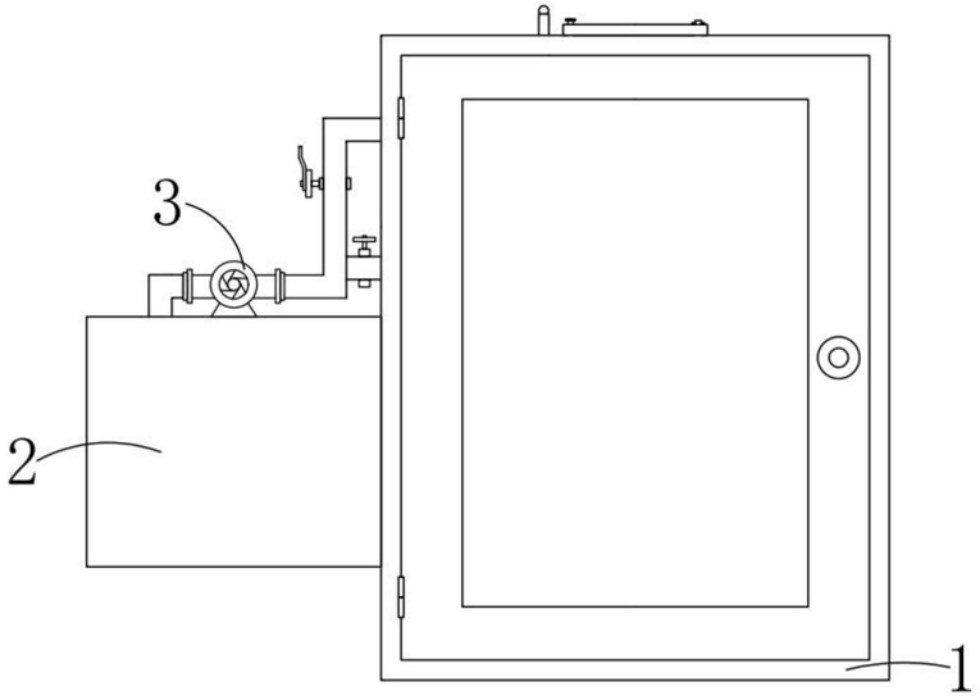



图4