(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 208082557 U
(45)授权公告日 2018.11.13

(21)申请号 201820218397.5

(22)申请日 2018.02.07

(73)专利权人 南京埃塔斯智能科技有限公司
地址 210000 江苏省南京市建邺区江东中路222号奥体中心体育场东商业区一层52127

(72)发明人 陈德宏

(51)Int.Cl.
B02C 1/14(2006.01)
B02C 23/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

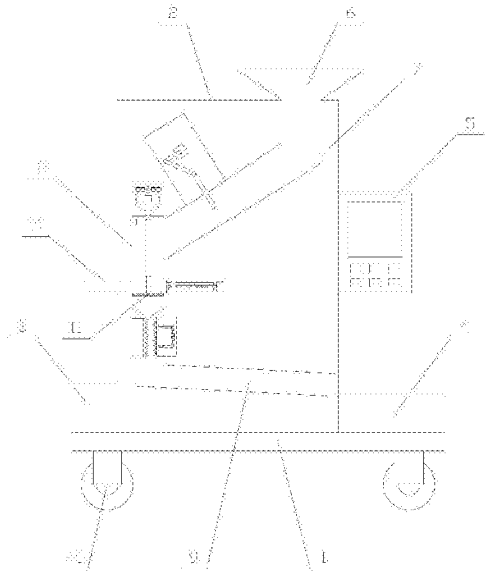
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)实用新型名称

一种防堵塞的粉碎效果好的智能型有机垃圾预处理设备

(57)摘要

本实用新型涉及一种防堵塞的粉碎效果好的智能型有机垃圾预处理设备，包括底座、外壳、废料盒、收集盒、控制器和料斗，外壳内设有进料管、过滤管、出料管、疏通管、控料机构、疏通机构、滤网、抖动机构和粉碎机构，疏通机构包括第一电机、第一驱动轴、套管、两个挡板和两个侧板，粉碎机构包括固定块、第一锯齿、驱动室、驱动组件和两个从动组件，该防堵塞的粉碎效果好的智能型有机垃圾预处理设备通过疏通机构带动滤网上的大型垃圾离开外壳，并掉落在废料盒中，防止滤网发生堵塞，不仅如此，通过粉碎机构实现两个第二锯齿的方向相反的往复移动，从而对通过滤网的垃圾进行二次粉碎，加强了粉碎效果，提高了设备的实用性。



CN 208082557 U

1.一种防堵塞的粉碎效果好的智能型有机垃圾预处理设备，其特征在于，包括底座(1)、外壳(2)、废料盒(3)、收集盒(4)、控制器(5)和料斗(6)，所述外壳(2)固定在底座(1)的上方，所述料斗(6)固定在外壳(2)的上方，所述废料盒(3)和收集盒(4)均设置在底座(1)的上方，所述废料盒(3)位于外壳(2)的一侧，所述收集盒(4)位于外壳(2)的另一侧，所述控制器(5)固定在外壳(2)上，所述控制器(5)内设有PLC；

所述外壳(2)内设有进料管(7)、过滤管(8)、出料管(9)、疏通管(10)、控料机构、疏通机构、滤网(11)、抖动机构和粉碎机构，所述进料管(7)的一端竖向设置，所述进料管(7)的另一端倾斜向下设置，所述控料机构位于进料管(7)的上方，所述过滤管(8)竖向设置，所述疏通管(10)水平设置，所述出料管(9)倾斜向下设置，所述料斗(6)通过进料管(7)与过滤管(8)的中心处连通，所述疏通管(10)位于进料管(7)的下方，所述疏通管(10)的一端设置在外壳(2)内，所述疏通管(10)的另一端穿过过滤管(8)设置在废料盒(3)的上方，所述疏通机构设置在疏通管(10)内，所述滤网(11)位于疏通管(10)的下方，所述粉碎机构设置在疏通管(10)的下方，所述出料管(9)的一端与过滤管(8)连通，所述出料管(9)的另一端位于储料盒的上方，所述抖动机构位于过滤管(8)内的顶部；

所述疏通机构包括第一电机(12)、第一驱动轴(13)、套管(14)、两个挡板(15)和两个侧板(16)，所述第一电机(12)固定在疏通管(10)内，所述第一电机(12)与PLC电连接，所述第一电机(12)与第一驱动轴(13)传动连接，所述第一驱动轴(13)的外周设有外螺纹，所述套管(14)套设在第一驱动轴(13)上，所述套管(14)内设有内螺纹，所述套管(14)内的内螺纹与第一驱动轴(13)上的外螺纹相匹配，所述套管(14)与其中一个挡板(15)固定连接，两个挡板(15)中，其中一个挡板(15)的两端分别通过两个侧板(16)与另一个挡板(15)的两端固定连接；

所述粉碎机构包括固定块(17)、第一锯齿(18)、驱动室(19)、驱动组件、两个导向块(20)和两个从动组件，两个导向块(20)分别固定在过滤管(8)的两侧的内壁上，两个导向块(20)分别位于固定块(17)的上方和驱动室(19)的上方，所述第一锯齿(18)通过固定块(17)固定在过滤管(8)的一侧的内壁上，所述驱动室(19)设置在过滤管(8)的另一侧，所述驱动组件和从动组件均设置在驱动室(19)内，两个从动组件分别设置在驱动组件的上方和下方，所述从动组件包括第一气缸(21)、第一活塞(22)、第二气缸(23)、第二活塞(24)和第二锯齿(25)，所述第一气缸(21)竖向设置，所述第二气缸(23)水平设置，所述第一气缸(21)和第二气缸(23)均固定在驱动室(19)的内壁上，所述第一气缸(21)与第二气缸(23)连通，所述驱动组件与第一活塞(22)的一端传动连接，所述第一活塞(22)的另一端设置在第一气缸(21)内，所述第二活塞(24)的一端设置第二气缸(23)内，所述第二活塞(24)的另一端与第二锯齿(25)固定连接。

2.如权利要求1所述的防堵塞的粉碎效果好的智能型有机垃圾预处理设备，其特征在于，所述控料机构包括控料室(26)、第二电机(27)、第一连杆(28)、第二连杆(29)和控料板(30)，所述控料室(26)固定在进料管(7)的上方，所述第二电机(27)固定在控料室(26)的内壁上，所述第二电机(27)与PLC电连接，所述第二电机(27)与第一连杆(28)的一端传动连接，所述第一连杆(28)通过第二连杆(29)与控料板(30)铰接，所述进料管(7)套设在控料板(30)上。

3.如权利要求1所述的防堵塞的粉碎效果好的智能型有机垃圾预处理设备，其特征在

于，所述抖动机构包括第三电机(31)、驱动轮(32)、固定轴(33)、第一回形框(34)、竖杆(35)和框架(36)，所述第三电机(31)固定在过滤管(8)的内壁上，所述第三电机(31)与PLC电连接，所述第三电机(31)与驱动轮(32)传动连接，所述固定轴(33)固定在驱动轮(32)的远离圆心处，所述固定轴(33)位于第一回形框(34)内，所述框架(36)的竖向截面为U形，所述框架(36)的U形截面的开口向下，所述框架(36)的两端固定在滤网(11)的上方，所述框架(36)通过竖杆(35)固定在第一回形框(34)的下方。

4.如权利要求3所述的防堵塞的粉碎效果好的智能型有机垃圾预处理设备，其特征在于，所述固定轴(33)的远离驱动轮(32)的一端设有凸板(37)。

5.如权利要求3所述的防堵塞的粉碎效果好的智能型有机垃圾预处理设备，其特征在于，所述抖动机构还包括固定环(38)和两个固定杆(39)，所述固定环(38)套设在竖杆(35)上，两个固定杆(39)分别设置在固定环(38)的两侧，所述固定环(38)通过两个固定杆(39)分别与过滤管(8)的两侧的内壁固定连接。

6.如权利要求1所述的防堵塞的粉碎效果好的智能型有机垃圾预处理设备，其特征在于，所述过滤管(8)的一侧的内壁上设有摄像头(40)，所述摄像头(40)与PLC电连接。

7.如权利要求1所述的防堵塞的粉碎效果好的智能型有机垃圾预处理设备，其特征在于，所述疏通机构还包括限位环(41)，所述限位环(41)固定在疏通管(10)的内壁上，所述限位环(41)套设在套管(14)上。

8.如权利要求1所述的防堵塞的粉碎效果好的智能型有机垃圾预处理设备，其特征在于，所述驱动组件包括第四电机(42)、半齿轮(43)、第二回形框(44)和两个齿条(45)，所述第四电机(42)固定在驱动室(19)的内壁上，所述第四电机(42)与半齿轮(43)传动连接，所述第四电机(42)与PLC电连接，所述半齿轮(43)位于第二回形框(44)内，两个齿条(45)分别固定在第二回形框(44)的两侧的内壁上，所述半齿轮(43)与齿条(45)啮合，所述第二回形框(44)与第一活塞(22)固定连接。

9.如权利要求1所述的防堵塞的粉碎效果好的智能型有机垃圾预处理设备，其特征在于，所述控制器(5)内设有蓝牙。

10.如权利要求1所述的防堵塞的粉碎效果好的智能型有机垃圾预处理设备，其特征在于，所述底座(1)的下方设有万向轮(46)。

一种防堵塞的粉碎效果好的智能型有机垃圾预处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及有机垃圾资源化处理设备领域，特别涉及一种防堵塞的粉碎效果好的智能型有机垃圾预处理设备。

背景技术

[0002] 有机垃圾又称湿垃圾，是指生活垃圾中含有有机物成分的废弃物。城市生活垃圾中50％以上为有机垃圾，且逐年增长，在有机垃圾处理的各种方式中，垃圾堆肥是利用垃圾或土壤中存在的细菌、酵母菌、真菌和放线菌等微生物，使垃圾中的有机物发生生物化学反应而降解笑话，形成一种类似腐蚀质土壤的物质，用作废料并用来改良土壤。

[0003] 垃圾堆肥的第一个步骤就是预处理，主要包括剔出大块的杂品，并将垃圾粉碎筛分为匀质状，现有的垃圾预处理装置通常利用滤网来对大块的垃圾杂物进行分离过滤，但是这些大块的杂物停留在滤网的表面，容易引起垃圾处理管道的堵塞，同时由于有机垃圾具有一定的粘性，一些小型的垃圾也容易粘附在滤网的网孔处，进一步造成垃圾管道堵塞，不仅如此，在进行粉碎时，通常仅对垃圾粉碎一次，粉碎作用有限，导致预处理过后的垃圾中仍有部分尺寸较大的垃圾，进而降低了现有的有机垃圾预处理装置的实用性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是：为了克服现有技术的不足，提供一种防堵塞的粉碎效果好的智能型有机垃圾预处理设备。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：一种防堵塞的粉碎效果好的智能型有机垃圾预处理设备，包括底座、外壳、废料盒、收集盒、控制器和料斗，所述外壳固定在底座的上方，所述料斗固定在外壳的上方，所述废料盒和收集盒均设置在底座的上方，所述废料盒位于外壳的一侧，所述收集盒位于外壳的另一侧，所述控制器固定在外壳上，所述控制器内设有PLC；

[0006] 所述外壳内设有进料管、过滤管、出料管、疏通管、控料机构、疏通机构、滤网、抖动机构和粉碎机构，所述进料管的一端竖向设置，所述进料管的另一端倾斜向下设置，所述控料机构位于进料管的上方，所述过滤管竖向设置，所述疏通管水平设置，所述出料管倾斜向下设置，所述料斗通过进料管与过滤管的中心处连通，所述疏通管位于进料管的下方，所述疏通管的一端设置在外壳内，所述疏通管的另一端穿过过滤管设置在废料盒的上方，所述疏通机构设置在疏通管内，所述滤网位于疏通管的下方，所述粉碎机构设置在疏通管的下方，所述出料管的一端与过滤管连通，所述出料管的另一端位于储料盒的上方，所述抖动机构位于过滤管内的顶部；

[0007] 所述疏通机构包括第一电机、第一驱动轴、套管、两个挡板和两个侧板，所述第一电机固定在疏通管内，所述第一电机与PLC电连接，所述第一电机与第一驱动轴传动连接，所述第一驱动轴的外周设有外螺纹，所述套管套设在第一驱动轴上，所述套管内设有内螺纹，所述套管内的内螺纹与第一驱动轴上的外螺纹相匹配，所述套管与其中一个挡板固定

连接，两个挡板中，其中一个挡板的两端分别通过两个侧板与另一个挡板的两端固定连接；

[0008] 所述粉碎机构包括固定块、第一锯齿、驱动室、驱动组件、两个导向块和两个从动组件，两个导向块分别固定在过滤管的两侧的内壁上，两个导向块分别位于固定块的上方和驱动室的上方，所述第一锯齿通过固定块固定在过滤管的一侧的内壁上，所述驱动室设置在过滤管的另一侧，所述驱动组件和从动组件均设置在驱动室内，两个从动组件分别设置在驱动组件的上方和下方，所述从动组件包括第一气缸、第一活塞、第二气缸、第二活塞和第二锯齿，所述第一气缸竖向设置，所述第二气缸水平设置，所述第一气缸和第二气缸均固定在驱动室的内壁上，所述第一气缸与第二气缸连通，所述驱动组件与第一活塞的一端传动连接，所述第一活塞的另一端设置在第一气缸内，所述第二活塞的一端设置第二气缸内，所述第二活塞的另一端与第二锯齿固定连接。

[0009] 作为优选，为了控制进入过滤管中的垃圾量，所述控料机构包括控料室、第二电机、第一连杆、第二连杆和控料板，所述控料室固定在进料管的上方，所述第二电机固定在控料室的内壁上，所述第二电机与PLC电连接，所述第二电机与第一连杆的一端传动连接，所述第一连杆通过第二连杆与控料板铰接，所述进料管套设在控料板上。

[0010] 作为优选，为了带动滤网上下移动，使滤网网孔上粘附的垃圾向下掉落，防止堵塞，所述抖动机构包括第三电机、驱动轮、固定轴、第一回形框、竖杆和框架，所述第三电机固定在过滤管的内壁上，所述第三电机与PLC电连接，所述第三电机与驱动轮传动连接，所述固定轴固定在驱动轮的远离圆心处，所述固定轴位于第一回形框内，所述框架的竖向截面为U形，所述框架的U形截面的开口向下，所述框架的两端固定在滤网的上方，所述框架通过竖杆固定在第一回形框的下方。

[0011] 作为优选，为了避免第一回形框脱离固定轴，所述固定轴的远离驱动轮的一端设有凸板。

[0012] 作为优选，为了保证竖杆平稳的升降，所述抖动机构还包括固定环和两个固定杆，所述固定环套设在竖杆上，两个固定杆分别设置在固定环的两侧，所述固定环通过两个固定杆分别与过滤管的两侧的内壁固定连接。

[0013] 作为优选，为了检测滤网上的垃圾量，所述过滤管的一侧的内壁上设有摄像头，所述摄像头与PLC电连接。

[0014] 作为优选，为了保证套管平稳的移动，所述疏通机构还包括限位环，所述限位环固定在疏通管的内壁上，所述限位环套设在套管上。

[0015] 作为优选，为了驱动第一活塞移动，所述驱动组件包括第四电机、半齿轮、第二回形框和两个齿条，所述第四电机固定在驱动室的内壁上，所述第四电机与半齿轮传动连接，所述第四电机与PLC电连接，所述半齿轮位于第二回形框内，两个齿条分别固定在第二回形框的两侧的内壁上，所述半齿轮与齿条啮合，所述第二回形框与第一活塞固定连接。

[0016] 作为优选，为了便于遥控操作，所述控制器内设有蓝牙。

[0017] 作为优选，为了便于设备的移动，所述底座的下方设有万向轮。

[0018] 本实用新型的有益效果是，该防堵塞的粉碎效果好的智能型有机垃圾预处理设备通过疏通机构带动滤网上的大型垃圾离开外壳，并掉落在废料盒中，防止滤网发生堵塞，与现有的疏通机构相比，该疏通机构通过两个挡板和两个侧板形成一个封闭的环境，防止平时进行过滤时垃圾进入疏通管内，不仅如此，通过粉碎机构实现两个第二锯齿的方向相反

的往复移动，从而对通过滤网的垃圾进行二次粉碎，加强了粉碎效果，与现有的粉碎机构相比，该粉碎机构粉碎作用强，在其中一个第二锯齿远离第一锯齿的同时由另一个第二锯齿靠近第一锯齿，防止粉碎过程中有遗漏，进而提高了设备的实用性。

附图说明

[0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0020] 图1是本实用新型的防堵塞的粉碎效果好的智能型有机垃圾预处理设备的结构示意图；

[0021] 图2是本实用新型的防堵塞的粉碎效果好的智能型有机垃圾预处理设备的疏通机构的结构示意图；

[0022] 图3是本实用新型的防堵塞的粉碎效果好的智能型有机垃圾预处理设备的粉碎机构的结构示意图；

[0023] 图4是本实用新型的防堵塞的粉碎效果好的智能型有机垃圾预处理设备的驱动组件的结构示意图；

[0024] 图5是本实用新型的防堵塞的粉碎效果好的智能型有机垃圾预处理设备的抖动机构的结构示意图；

[0025] 图6是本实用新型的防堵塞的粉碎效果好的智能型有机垃圾预处理设备的控料机构的结构示意图；

[0026] 图中：1.底座，2.外壳，3.废料盒，4.收集盒，5.控制器，6.料斗，7.进料管，8.过滤管，9.出料管，10.疏通管，11.滤网，12.第一电机，13.第一驱动轴，14.套管，15.挡板，16.侧板，17.固定块，18.第一锯齿，19.驱动室， 20.导向块，21.第一气缸，22.第一活塞，23.第二气缸，24.第二活塞，25.第二锯齿，26.控料室，27.第二电机，28.第一连杆，29.第二连杆，30.控料板， 31.第三电机，32.驱动轮，33.固定轴，34.第一回形框，35.竖杆，36.框架， 37.凸板，38.固定环，39.固定杆，40.摄像头，41.限位环，42.第四电机，43. 半齿轮，44.第二回形框，45.齿条，46.万向轮。

具体实施方式

[0027] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图，仅以示意方式说明本实用新型的基本结构，因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0028] 如图1所示，一种防堵塞的粉碎效果好的智能型有机垃圾预处理设备，包括底座1、外壳2、废料盒3、收集盒4、控制器5和料斗6，所述外壳2固定在底座1的上方，所述料斗6固定在外壳2的上方，所述废料盒3和收集盒4均设置在底座1的上方，所述废料盒3位于外壳2的一侧，所述收集盒4位于外壳2的另一侧，所述控制器5固定在外壳2上，所述控制器5内设有PLC；

[0029] 所述外壳2内设有进料管7、过滤管8、出料管9、疏通管10、控料机构、疏通机构、滤网11、抖动机构和粉碎机构，所述进料管7的一端竖向设置，所述进料管7的另一端倾斜向下设置，所述控料机构位于进料管7的上方，所述过滤管8竖向设置，所述疏通管10水平设置，所述出料管9倾斜向下设置，所述料斗6通过进料管7与过滤管8的中心处连通，所述疏通管10位于进料管7 的下方，所述疏通管10的一端设置在外壳2内，所述疏通管10的另一端穿过

过滤管8设置在废料盒3的上方，所述疏通机构设置在疏通管10内，所述滤网11位于疏通管10的下方，所述粉碎机构设置在疏通管10的下方，所述出料管9的一端与过滤管8连通，所述出料管9 的另一端位于储料盒的上方，所述抖动机构位于过滤管8内的顶部；

[0030] 该垃圾预处理设备中，将垃圾倒入外壳2上方的料斗6中，通过操作控制器5，控制外壳2内的控料机构运行，使垃圾通过进料管7进入过滤管8中，在过滤管8内，通过滤网11对大型的垃圾进行过滤，而较小的垃圾通过滤网11 后，由下方的粉碎机构对这些垃圾进行粉碎后，再顺着倾斜的出料管9离开外壳2的外部并进入出料盒中，当滤网11上堆积的大型垃圾较多时，通过疏通管 10内的疏通机构带走滤网11上的垃圾，使这些大型垃圾离开过滤管8并进入废料盒3内，当滤网11上小型垃圾粘附在滤网11的网孔上时，由抖动机构带动滤网11进行抖动，使垃圾抖落，从而防止垃圾堵塞。

[0031] 如图2所示，所述疏通机构包括第一电机12、第一驱动轴13、套管14、两个挡板15和两个侧板16，所述第一电机12固定在疏通管10内，所述第一电机 12与PLC电连接，所述第一电机12与第一驱动轴13传动连接，所述第一驱动轴13的外周设有外螺纹，所述套管14套设在第一驱动轴13上，所述套管14 内设有内螺纹，所述套管14内的内螺纹与第一驱动轴13上的外螺纹相匹配，所述套管14与其中一个挡板15固定连接，两个挡板15中，其中一个挡板15的两端分别通过两个侧板16与另一个挡板15的两端固定连接；

[0032] 当对滤网11进行疏通时，PLC控制第一电机12运行，带动第一驱动轴13 转动，使第一驱动轴13上的外螺纹作用于套管14内的内螺纹，从而使套管14 沿着第一驱动轴13的轴线方向移动，带动套管14远离第一电机12的一端的挡板15向外壳2的外部移动，在套管14远离第一电机12的一端，由两个挡板15 和两个侧板16带动中间的垃圾移动，使垃圾移动至废料盒3的上方，从而便于将大型的垃圾剔出，而后第一电机12带动第一驱动轴13反向运行，使挡板15 和侧板16移动至初始的位置。

[0033] 如图3所示，所述粉碎机构包括固定块17、第一锯齿18、驱动室19、驱动组件、两个导向块20和两个从动组件，两个导向块20分别固定在过滤管8的两侧的内壁上，两个导向块20分别位于固定块17的上方和驱动室19的上方，所述第一锯齿18通过固定块17固定在过滤管8的一侧的内壁上，所述驱动室 19设置在过滤管8的另一侧，所述驱动组件和从动组件均设置在驱动室19内，两个从动组件分别设置在驱动组件的上方和下方，所述从动组件包括第一气缸 21、第一活塞22、第二气缸23、第二活塞24和第二锯齿25，所述第一气缸21 竖向设置，所述第二气缸23水平设置，所述第一气缸21和第二气缸23均固定在驱动室19的内壁上，所述第一气缸21与第二气缸23连通，所述驱动组件与第一活塞22的一端传动连接，所述第一活塞22的另一端设置在第一气缸21内，所述第二活塞24的一端设置第二气缸23内，所述第二活塞24的另一端与第二锯齿25固定连接。

[0034] 经过滤网11的垃圾在两个导向块20的作用下，向下滑落至粉碎机构中的第一锯齿18和两个第二驱动齿之间，此时，驱动室19内的驱动组件运行，带动上下两侧的第一活塞22做方向相反的往复移动，第一活塞22移动，通过第一气缸21与第二气缸23连通，使第二活塞24随第一活塞22的移动而移动，进而带动两个第二锯齿25做方向相反的往复移动，当上方的第二锯齿25靠近第一锯齿18时，下方的第二锯齿25远离第一锯齿18，当上方的第二锯齿25远离第一锯齿18时，下方的第二锯齿25靠近第一锯齿18，通过两个第二锯齿25 的移动，使两个第二锯齿25依次对通过滤网11的垃圾进行粉碎，通过二次粉碎，实现了良好的粉碎

效果。

[0035] 如图6所示，所述控料机构包括控料室26、第二电机27、第一连杆28、第二连杆29和控料板30，所述控料室26固定在进料管7的上方，所述第二电机 27固定在控料室26的内壁上，所述第二电机27与PLC电连接，所述第二电机 27与第一连杆28的一端传动连接，所述第一连杆28通过第二连杆29与控料板 30铰接，所述进料管7套设在控料板30上。

[0036] PLC控制控料室26中的第二电机27运行，带动第一连杆28转动，通过第二连杆29使控料板30移动，当过滤管8中的垃圾量过多时，通过控料板30抵靠在进料管7的内壁上，防止继续添加垃圾。

[0037] 如图5所示，所述抖动机构包括第三电机31、驱动轮32、固定轴33、第一回形框34、竖杆35和框架36，所述第三电机31固定在过滤管8的内壁上，所述第三电机31与PLC电连接，所述第三电机31与驱动轮32传动连接，所述固定轴33固定在驱动轮32的远离圆心处，所述固定轴33位于第一回形框34内，所述框架36的竖向截面为U形，所述框架36的U形截面的开口向下，所述框架36的两端固定在滤网11的上方，所述框架36通过竖杆35固定在第一回形框34的下方。

[0038] 当需要清除滤网11网孔上粘附的垃圾时，PLC控制第三电机31运行，带动驱动轮32做圆周运动，使固定轴33的高度做周期性变化，进而带动第一回形框34来回升降，通过竖杆35带动滤网11来回升降，使滤网11进行抖动，将网孔上粘附的垃圾抖落，防止发生堵塞。

[0039] 作为优选，为了避免第一回形框34脱离固定轴33，所述固定轴33的远离驱动轮32的一端设有凸板37。

[0040] 作为优选，为了保证竖杆35平稳的升降，所述抖动机构还包括固定环38 和两个固定杆39，所述固定环38套设在竖杆35上，两个固定杆39分别设置在固定环38的两侧，所述固定环38通过两个固定杆39分别与过滤管8的两侧的内壁固定连接。利用固定杆39固定了固定环38的位置，使竖杆35沿着固定环 38的轴线方向移动，进而保证了竖杆35的平稳移动。

[0041] 作为优选，为了检测滤网11上的垃圾量，所述过滤管8的一侧的内壁上设有摄像头40，所述摄像头40与PLC电连接。利用摄像头40拍摄滤网11上方的画面，并将拍摄画面传递给PLC，PLC分析图像，确认滤网11上是否有大型垃圾和滤网11是否发生堵塞，在确认分析结果后控制抖动机构和疏通机构是否运行。

[0042] 作为优选，为了保证套管14平稳的移动，所述疏通机构还包括限位环41，所述限位环41固定在疏通管10的内壁上，所述限位环41套设在套管14上。利用限位环41防止第一电机12带动第一驱动轴13旋转时，套管14也随之转动，从而使套管14沿着限位环41的轴线移动，进而保证了套管14的平稳移动。

[0043] 如图4所示，所述驱动组件包括第四电机42、半齿轮43、第二回形框44 和两个齿条45，所述第四电机42固定在驱动室19的内壁上，所述第四电机42 与半齿轮43传动连接，所述第四电机42与PLC电连接，所述半齿轮43位于第二回形框44内，两个齿条45分别固定在第二回形框44的两侧的内壁上，所述半齿轮43与齿条45啮合，所述第二回形框44与第一活塞22固定连接。

[0044] 当需要驱动第一活塞22移动时，由PLC控制第四电机42运行，带动半齿轮43转动，使半齿轮43依次作用于第二回形框44的两侧的内壁上的齿条45，依次带动两个齿条45做方向相反的移动，从而使第二回形框44进行往复移动，进而带动第一活塞22往复移动。

[0045] 作为优选，利用蓝牙可无线通讯连接的特点，为了便于遥控操作，所述控制器5内设有蓝牙。

[0046] 作为优选，为了便于设备的移动，所述底座1的下方设有万向轮46。

[0047] 该有机垃圾预处理设备中，通过第一电机12运行，带动套管14移动，使挡板15和侧板16带动滤网11上的大型垃圾移动至外壳2的外部，并掉落在废料盒3中，防止大型垃圾堵在滤网11上，引起滤网11的堵塞，不仅如此，通过驱动组件带动两个从动组件中的第二锯齿25做方向相反的往复移动，使两个第二锯齿25依次对通过滤网11的垃圾进行粉碎，通过二次粉碎加强了垃圾的粉碎效果。

[0048] 与现有技术相比，该防堵塞的粉碎效果好的智能型有机垃圾预处理设备通过疏通机构带动滤网11上的大型垃圾离开外壳2，并掉落在废料盒3中，防止滤网11发生堵塞，与现有的疏通机构相比，该疏通机构通过两个挡板15和两个侧板16形成一个封闭的环境，防止平时进行过滤时垃圾进入疏通管10内，不仅如此，通过粉碎机构实现两个第二锯齿25的方向相反的往复移动，从而对通过滤网11的垃圾进行二次粉碎，加强了粉碎效果，与现有的粉碎机构相比，该粉碎机构粉碎作用强，在其中一个第二锯齿25远离第一锯齿18的同时由另一个第二锯齿25靠近第一锯齿18，防止粉碎过程中有遗漏，进而提高了设备的实用性。

[0049] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示，通过上述的说明内容，相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内，进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容，必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

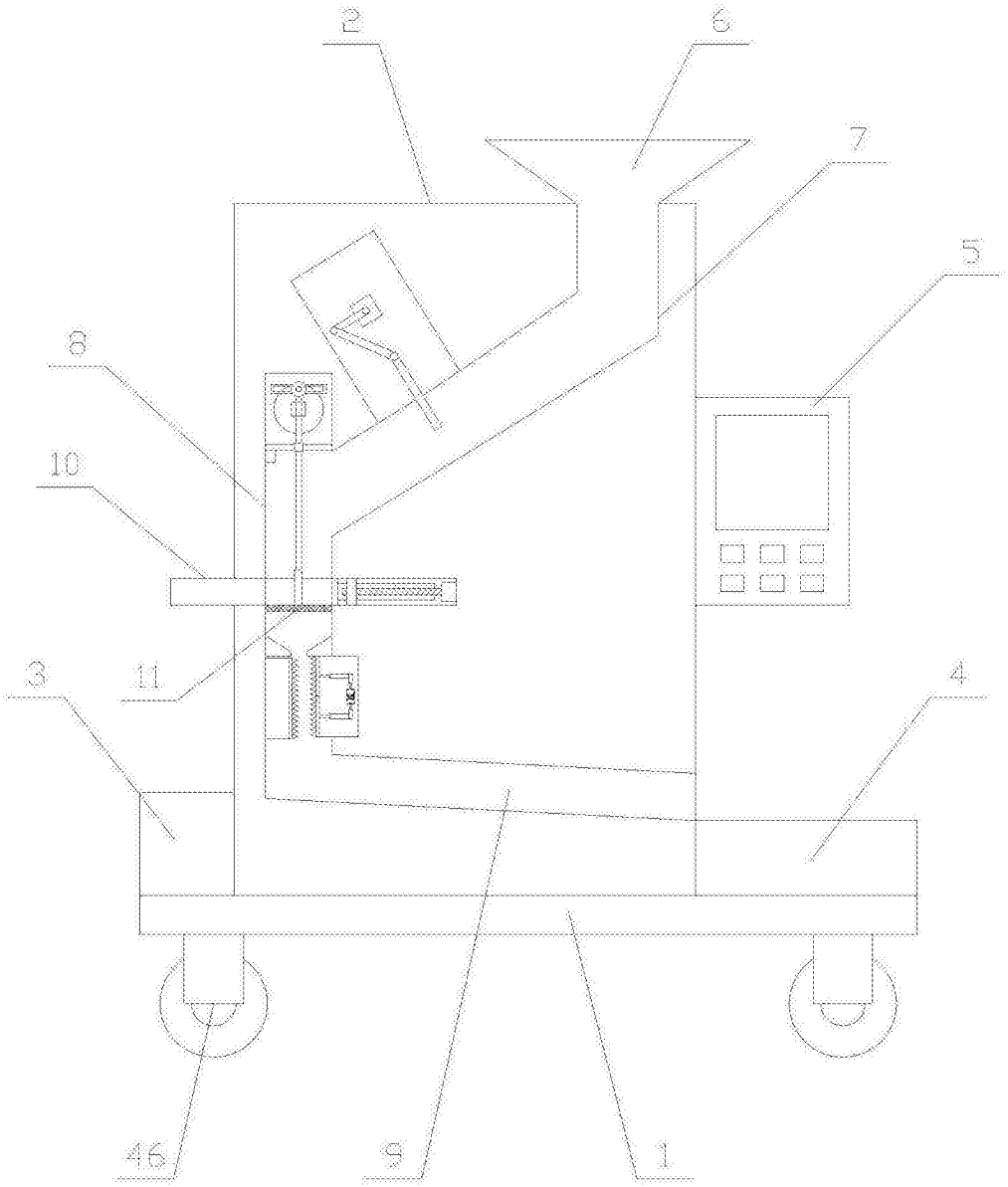


图1

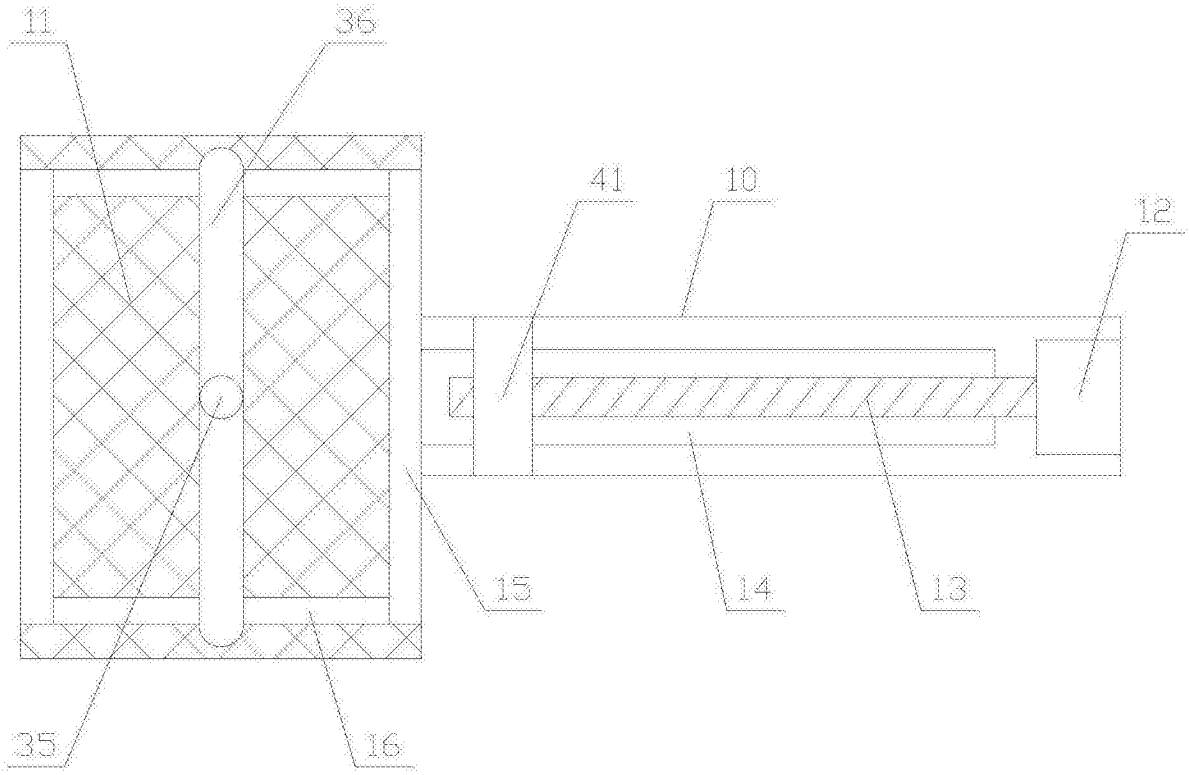


图2

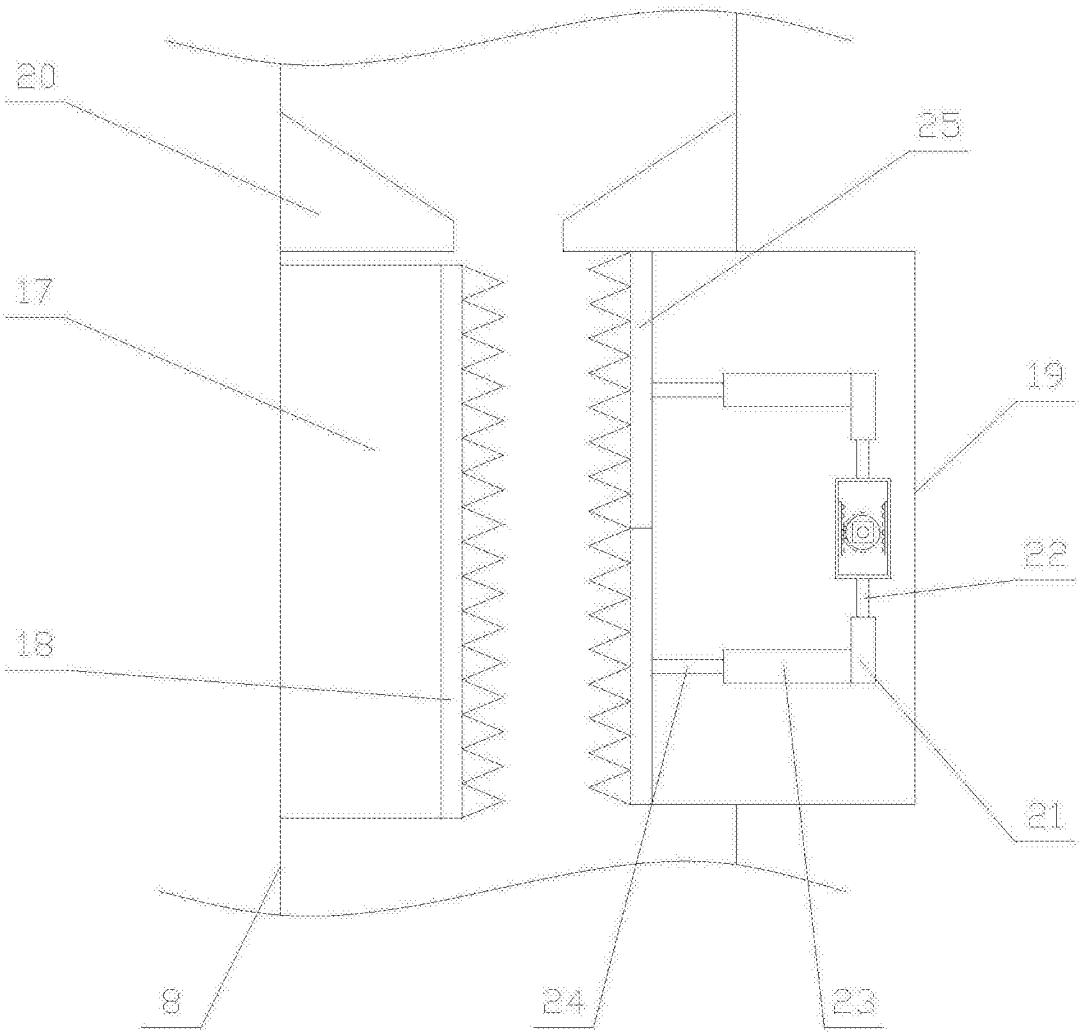


图3

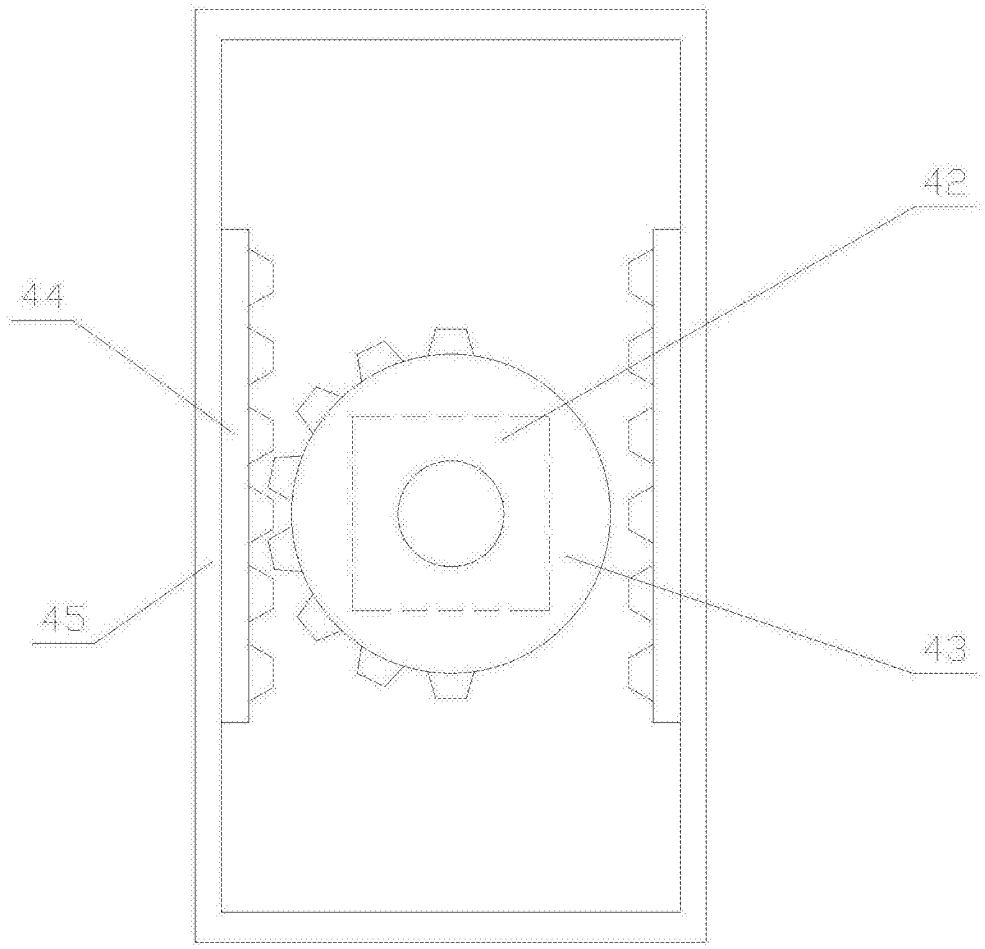


图4

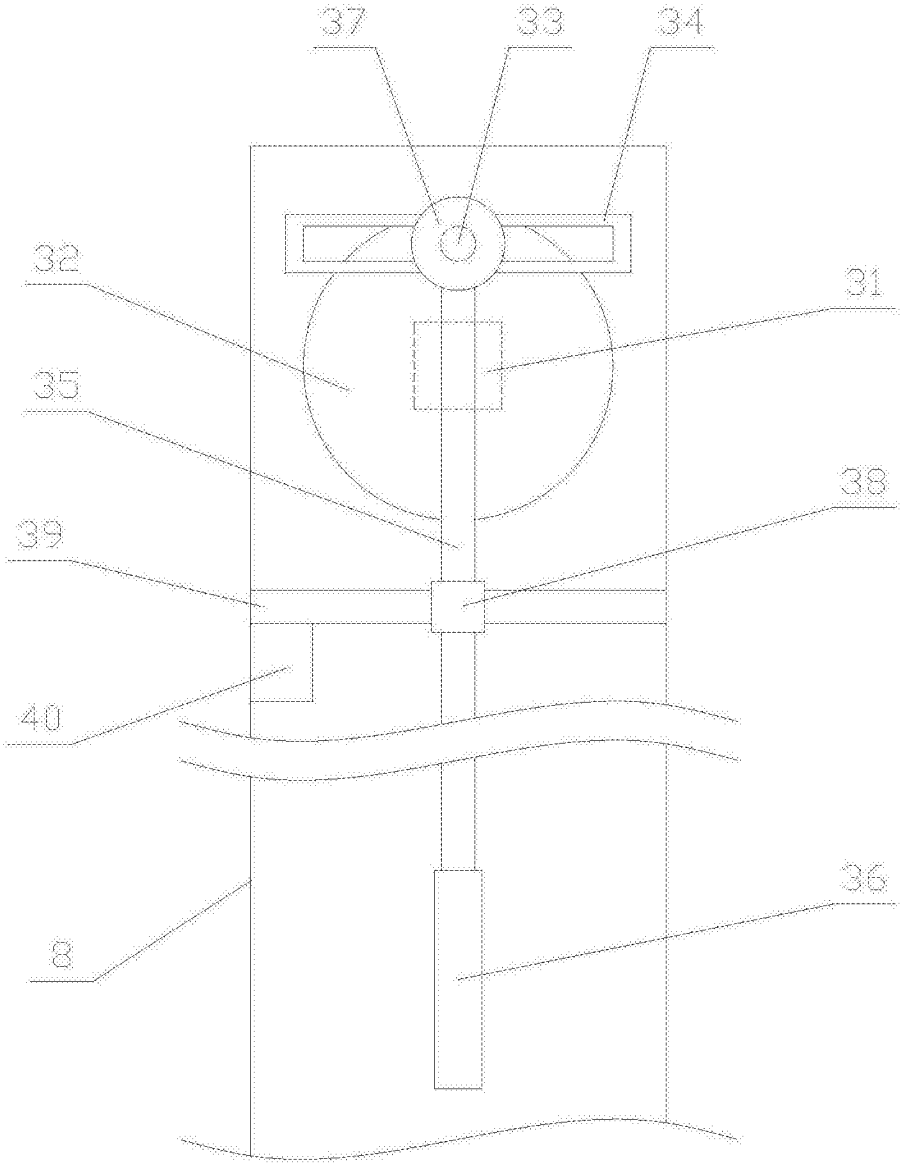


图5

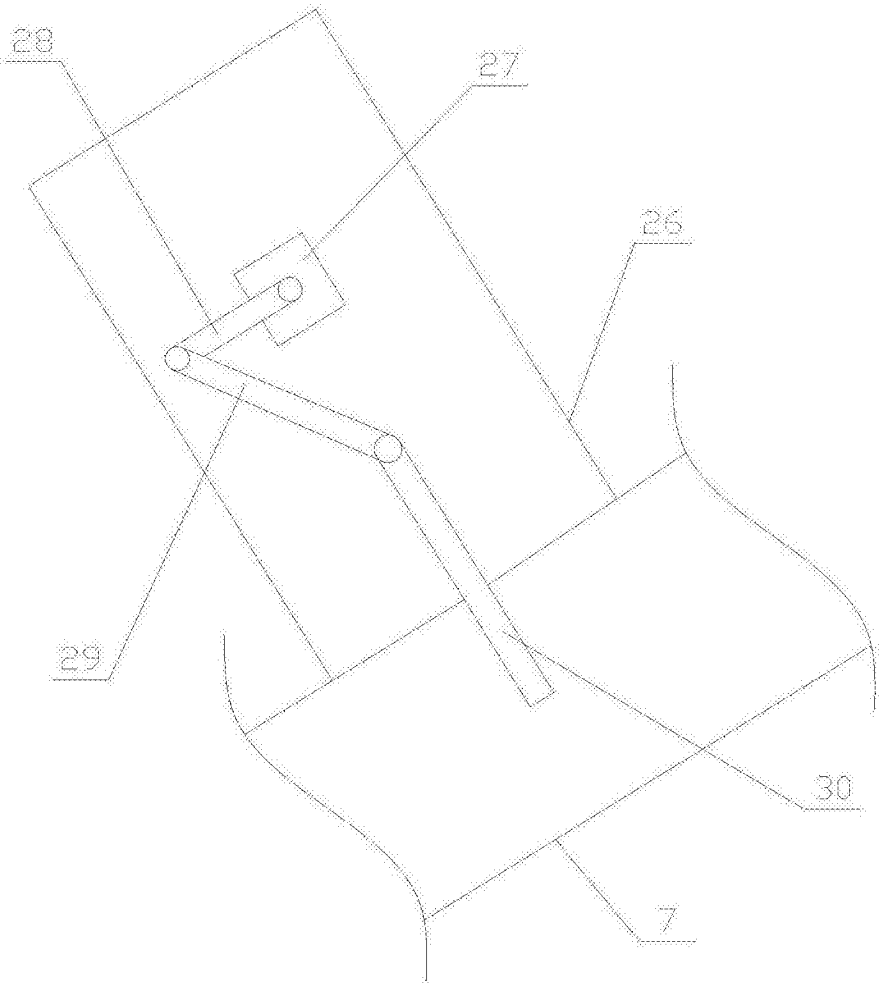


图6