(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 208213920 U
(45)授权公告日 2018.12.11

(21)申请号 201820405314.3

(22)申请日 2018.03.25

(73)专利权人 新乡市振英机械设备有限公司
地址 453000 河南省新乡市新飞大道南段1789号高新区火炬园

(72)发明人 苏子超 梁永甫 赵庆斌 卢恩同 秦英

(74)专利代理机构 新乡市平原智汇知识产权代理事务所(普通合伙) 41139
代理人 杨杰

(51)Int.Cl.
B09B 3/00(2006.01)
B02C 4/08(2006.01)
B02C 23/14(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/14(2006.01)
B07B 4/00(2006.01)
B03C 1/22(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

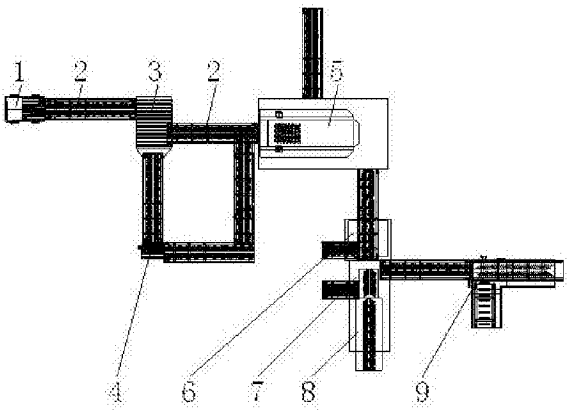
权利要求书3页 说明书8页 附图10页

(54)实用新型名称

一种多级生活垃圾处理设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种多级生活垃圾处理设备，包括喂料机、环保性皮带、多轴蝶形大颗粒分离器、环保智能分离器、风选机、有色金属分离器和除铁机，所述喂料机与多轴蝶形大颗粒分离器通过环保性皮带连接，所述多轴蝶形大颗粒分离器通过环保性皮带分别与环保撕碎机和环保智能分离器连接，所述环保智能分离器通过环保性皮带与风选机连接，所述风选机通过环保性皮带与轻重物质分离器连接，所述风选机与轻重物质分离器之间的环保性皮带上安装有有色金属分离器和除铁机。本实用新型通过喂料机、环保性皮带、多轴蝶形大颗粒分离器、环保智能分离器、风选机、有色金属分离器和除铁机，解决了处理效率低，处理效果差的问题。



CN 208213920 U

1.一种多级生活垃圾处理设备，包括喂料机(1)、环保性皮带(2)、多轴蝶形大颗粒分离器(3)、环保智能分离器(5)、风选机(6)、有色金属分离器(7)和除铁机(8)，其特征在于：所述喂料机(1)与多轴蝶形大颗粒分离器(3)通过环保性皮带(2)连接，所述多轴蝶形大颗粒分离器(3)通过环保性皮带(2)分别与环保撕碎机(4)和环保智能分离器(5)连接，所述环保智能分离器(5)通过环保性皮带(2)与风选机(6)连接，所述风选机(6)通过环保性皮带(2)与轻重物质分离器(9)连接，所述风选机(6)与轻重物质分离器(9)之间的环保性皮带(2)上安装有有色金属分离器(7)和除铁机(8)，所述多轴蝶形大颗粒分离器(3)上安装有分离箱(10)，所述分离箱(10)的底部固定连接有第一支柱(11)，所述第一支柱(11)的一侧固定连接有横杆(12)，所述横杆(12)的数量为两个，且两个横杆(12)相互平行，所述第一支柱(11)的另一侧固定连接有垫板(13)，所述垫板(13)的底部固定连接有斜杆(14)，所述斜杆(14)的底部与第一支柱(11)固定连接，所述垫板(13)的顶部设置有电机(15)，所述电机(15)的输出端固定连接有主动齿轮(16)，所述主动齿轮(16)的外表面啮合有第一链条(17)，所述主动齿轮(16)通过第一链条(17)转动连接有从动齿轮(18)，所述从动齿轮(18)的轴心处固定连接有转杆(19)，所述转杆(19)的外表面套接有第一梅花辊(20)，所述转杆(19)的一端均固定连接从动齿轮(18)，且每个从动齿轮(18)均通过第一链条(17)转动连接，所述分离箱(10)的一侧固定连接有上出料斗(22)，所述分离箱(10)的底部固定连接有下出料斗(23)，所述分离箱(10)的顶部开设有第一进料口(21)，所述下出料斗(23)的背面固定连接有振动器(24)，所述下出料斗(23)的内壁固定连接有电热板(25)，所述电热板(25)的上表面固定连接有不锈钢板(26)，所述环保智能分离器(5)上设置有底板(27)，所述底板(27)的下部安装有第二支柱(28)，所述底板(27)的上部安装有筛分槽(30)，所述筛分槽(30)通过固定支架(29)固定在底板(27)的上部，所述筛分槽(30)的右端安装有第二进料口(31)，所述筛分槽(30)的左端安装有第一出料口(32)，所述筛分槽(30)的内部安装有第二梅花辊(33)，所述第二梅花辊(33)之间设置有间隙，且第二梅花辊(33)等间距的安装在筛分槽(30)内，所述筛分槽(30)的下部安装有振动筛(34)，所述振动筛(34)的上部安装有阶梯筛网(36)，所述振动筛(34)的下部安装有振动机(37)，所述振动筛(34)的下部安装有导流板(39)，所述振动筛(34)的下部安装有第二出料口(40)，所述振动筛(34)的左端安装有第三出料口(41)，所述振动筛(34)通过安装座(35)安装在底板(27)上，且振动筛(34)右侧的安装座(35)下部设置有第一底座(38)，所述第二出料口(40)的下部安装有输送器(42)，所述输送器(42)上安装有输送辊(44)，所述输送辊(44)安装在安装架(45)上，所述安装架(45)的下部安装有收集槽(46)，所述安装架(45)的内侧安装有弧形挡板(47)，所述弧形挡板(47)通过螺栓(48)固定在安装架(45)左右两侧的内壁上，且弧形挡板(47)的另一端向内侧延伸当输送辊(44)的上部，所述输送辊(44)上安装有第一转轴(49)，所述输送辊(44)之间设置有间隙，且输送辊(44)等间距的安装在安装架(45)上，所述第一转轴(49)通过第一轴承(50)与安装架(45)转动连接，所述底板(27)的右侧和上部均安装有栏杆(43)，所述风选机(6)上安装有机箱(52)，所述机箱(52)底部固定有第一支架(55)，所述第一支架(55)中部连接有横梁(56)，所述第一支架(55)底部四脚安装有转轮(57)，所述机箱(52)左侧面设置有出料斗A(51)，所述机箱(52)右侧面设置有出料斗B(54)，所述出料斗B(54)的水平高度高于出料斗A(51)的水平高度，所述机箱(52)前端面中部偏左位置处设置有进料口(53)，所述机箱(52)内部左上方固定有风机(63)，所述机箱(52)内侧中部横向水平设置有传送带A

(66)和传送带B(61)，且传送带B(61)设置在传送带A(66)右侧，所述传送带A(66)左右两端分别通过传动滚筒A(65)和从动滚筒A(67)安装在机箱(52)中部左侧，所述传送带B(61)的水平高度高于传送带A(66)的水平高度，所述传送带A(66)水平向左转动，所述传送带B(61)水平向右转动，所述传送带B(61)左右两端通过从动滚筒B(60)和传动滚筒B(62)安装在机箱(52)中部右侧，所述有色金属分离器(7)上安装有第二支架(69)，所述第二支架(69)的两侧壁均转动连接有辅滚轮(98)，且辅滚轮(98)与传送带C(89)滚动连接，所述第二支架(69)的顶端开设有第三进料口(70)，所述第二支架(69)的内壁转动连接有主转轴(71)，所述主转轴(71)的表面固定套接有主齿轮盘(72)，所述主齿轮盘(72)的表面通过第二链条(73)传动连接有辅齿轮盘(74)，所述辅齿轮盘(74)的轴心处固定连接在驱动电机(75)的输出端，所述驱动电机(75)的底端固定连接在电机座(76)的顶端，所述电机座(76)的一侧壁固定连接有位于第二支架(69)底端的支杆(77)，所述支杆(77)的底端固定连接有伸缩套杆(78)，所述伸缩套杆(78)的表面固定套接有弹簧(79)，所述弹簧(79)的底端固定连接有减震装置(80)，所述减震装置(80)的底端固定连接有第二底座(88)，所述主转轴(71)的表面通过传送带C(89)传动连接有辅转轴(90)，所述辅转轴(90)的内部固定套接有第二轴承(91)，所述第二轴承(91)的内部固定套接有转辊(92)，所述转辊(92)的表面固连接第一电磁铁(93)，所述辅转轴(90)延伸出第二轴承(91)的一端通过皮带(94)传动连接在伺服电机(95)的输出端上，所述伺服电机(95)的底端固定连接远离驱动电机(75)的电机座(76)，且电机座(76)的数量有两个，所述第二底座(88)的顶端固定连接有位于第二支架(69)一侧的第一分离板(96)，所述第一分离板(96)的一侧固定连接有位于第二底座(88)顶端的第二分离板(97)，所述除铁机(8)上的第三支架(99)下端安装有固定脚垫(100)，所述第三支架(99)的上部安装有第二电磁铁(101)，所述第二电磁铁(101)通过固定螺栓(102)固定在第三支架(99)上，所述第二电磁铁(101)上安装有线圈(103)，所述第三支架(99)的上部安装有蓄电池(104)，所述蓄电池(104)的右侧安装有变压器(105)，所述变压器(105)的右侧安装有接线板(106)，所述第二电磁铁(101)的下部安装有输送带(107)，所述第三支架(99)上安装有气缸(108)，所述气缸(108)上安装有伸缩杆(109)，所述第三支架(99)右侧的伸缩杆(109)上安装有第一导流板(110)，所述第一导流板(110)通过固定座(111)与伸缩杆(109)固定连接，所述第一导流板(110)的左端安装有第一转动板(112)，所述第三支架(99)左侧的伸缩杆(109)上安装有第二导流板(115)，所述第二导流板(115)通过固定座(111)与伸缩杆(109)固定连接，所述第二导流板(115)的右端安装有第二转动板(116)，所述第一导流板(110)和第二导流板(115)的下部均安装有收集箱(114)，所述第一导流板(110)与第一转动板(112)通过第二转轴(113)转动连接，所述第二导流板(115)与第二转动板(116)通过第二转轴(113)转动连接，所述伸缩杆(109)延伸到最长状态下第一导流板(110)和第二导流板(115)的下端均位于收集箱(114)的上部，所述第一转动板(112)在展开状态下位于第二转动板(116)的上方。

2.根据权利要求1所述的一种多级生活垃圾处理设备，其特征在于：所述风机(63)上的进气口上连接有进气管(58)，且进气管(58)管口固定在机箱(52)上端面左侧，所述出料斗A(51)所在的机箱(52)位置处内侧上方所在的机箱(52)内壁上固定有吹风筒(64)，所述吹风筒(64)左侧连接有分气罩(68)，所述风机(63)上的出气口通过出气管(59)与分气罩(68)相连。

3.根据权利要求1所述的一种多级生活垃圾处理设备，其特征在于：所述传动滚筒A(65)安装在出料斗A(51)所处的机箱(52)位置处右侧的机箱(52)内壁上，所述从动滚筒A(67)安装在机箱(52)中部侧壁上。

4.根据权利要求1所述的一种多级生活垃圾处理设备，其特征在于：所述从动滚筒B(60)设置在从动滚筒A(67)上方，所述传动滚筒B(62)安装在出料斗B(54)所处的机箱(52)位置处左侧的机箱(52)内壁上。

5.根据权利要求1所述的一种多级生活垃圾处理设备，其特征在于：所述减震装置(80)包括上盖板(81)，所述上盖板(81)的两端均设置有螺栓(83)，所述上盖板(81)的底端固定安装有橡胶空气弹簧(84)，所述橡胶空气弹簧(84)的两端均设置有腰环(87)，所述橡胶空气弹簧(84)顶部的一端设置有进气口(85)，所述橡胶空气弹簧(84)顶部的另一端设置有出气口(86)，所述橡胶空气弹簧(84)的底端固定安装有下盖板(82)，所述下盖板(82)的两端均设置有螺栓(83)。

6.根据权利要求1所述的一种多级生活垃圾处理设备，其特征在于：所述辅转轴(90)的直径大于主转轴(71)的直径，且主转轴(71)与辅转轴(90)的轴心处处于同一安装直线上。

7.根据权利要求1所述的一种多级生活垃圾处理设备，其特征在于：所述辅转轴(90)的轴心处与转辊(92)的轴心处处于同一安装直线上，且第一电磁铁(93)与辅转轴(90)转动连接。

8.根据权利要求1所述的一种多级生活垃圾处理设备，其特征在于：所述第二电磁铁(101)的中间位置处设置有穿线孔，且第二电磁铁(101)上穿线孔的上部和下部均安装有线圈(103)。

一种多级生活垃圾处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生活垃圾处理设备技术领域，具体为一种多级生活垃圾处理设备。

背景技术

[0002] 生活垃圾处理技术，目前比较常见的有生活垃圾直燃发电技术。该技术主要包括生活垃圾脱水、人工分选预处理、进炉燃烧、转化发电等处理过程。由于生活垃圾直燃发电技术在处理过程中会产生污水、烟气、飞灰及二恶英等有害排物，因而需要对这些有害排物进一步做后续处理后才能排放，其处理难度大、成本高，且排放指标不稳定。另外，垃圾直燃发电技术项目建设周期长、发电效率低、经济效益差。

[0003] 但是，现有的生活垃圾处理设备具有以下不足：处理效率低，处理效果差的问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种多级生活垃圾处理设备，解决了处理效率低，处理效果差的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种多级生活垃圾处理设备，包括喂料机、环保性皮带、多轴蝶形大颗粒分离器、环保智能分离器、风选机、有色金属分离器和除铁机，所述喂料机与多轴蝶形大颗粒分离器通过环保性皮带连接，所述多轴蝶形大颗粒分离器通过环保性皮带分别与环保撕碎机和环保智能分离器连接，所述环保智能分离器通过环保性皮带与风选机连接，所述风选机通过环保性皮带与轻重物质分离器连接，所述风选机与轻重物质分离器之间的环保性皮带上安装有有色金属分离器和除铁机，所述多轴蝶形大颗粒分离器上安装有分离箱，所述分离箱的底部固定连接有第一支柱，所述第一支柱的一侧固定连接有横杆，所述横杆的数量为两个，且两个横杆相互平行，所述第一支柱的另一侧固定连接有垫板，所述垫板的底部固定连接有斜杆，所述斜杆的底部与第一支柱固定连接，所述垫板的顶部设置有电机，所述电机的输出端固定连接有主动齿轮，所述主动齿轮的外表面啮合有第一链条，所述主动齿轮通过第一链条转动连接有从动齿轮，所述从动齿轮的轴心处固定连接有转杆，所述转杆的外表面套接有第一梅花辊，所述转杆的一端均固定连接从动齿轮，且每个从动齿轮均通过第一链条转动连接，所述分离箱的一侧固定连接有上出料斗，所述分离箱的底部固定连接有下出料斗，所述分离箱的顶部开设有第一进料口，所述下出料斗的背面固定连接有振动器，所述下出料斗的内壁固定连接有电热板，所述电热板的上表面固定连接有不锈钢板，所述环保智能分离器上设置有底板，所述底板的下部安装有第二支柱，所述底板的上部安装有筛分槽，所述筛分槽通过固定支架固定在底板的上部，所述筛分槽的右端安装有第二进料口，所述筛分槽的左端安装有第一出料口，所述筛分槽的内部安装有第二梅花辊，所述第二梅花辊之间设置有间隙，且第二梅花辊等间

距的安装在筛分槽内，所述筛分槽的下部安装有振动筛，所述振动筛的上部安装有阶梯筛网，所述振动筛的下部安装有振动机，所述振动筛的下部安装有导流板，所述振动筛的下部安装有第二出料口，所述振动筛的左端安装有第三出料口，所述振动筛通过安装座安装在底板上，且振动筛右侧的安装座下部设置有第一底座，所述第二出料口的下部安装有输送器，所述输送器上安装有输送辊，所述输送辊安装在安装架上，所述安装架的下部安装有收集槽，所述安装架的内侧安装有弧形挡板，所述弧形挡板通过螺栓固定在安装架左右两侧的内壁上，且弧形挡板的另一端向内侧延伸当输送辊的上部，所述输送辊上安装有第一转轴，所述输送辊之间设置有间隙，且输送辊等间距的安装在安装架上，所述第一转轴通过第一轴承与安装架转动连接，所述底板的右侧和上部均安装有栏杆，所述风选机上安装有机箱，所述机箱底部固定有第一支架，所述第一支架中部连接有横梁，所述第一支架底部四脚安装有转轮，所述机箱左侧面设置有出料斗A，所述机箱右侧面设置有出料斗B，所述出料斗B的水平高度高于出料斗A的水平高度，所述机箱前端面中部偏左位置处设置有进料口，所述机箱内部左上方固定有风机，所述机箱内侧中部横向水平设置有传送带A和传送带B，且传送带B设置在传送带A右侧，所述传送带A左右两端分别通过传动滚筒A和从动滚筒A安装在机箱中部左侧，所述传送带B的水平高度高于传送带A的水平高度，所述传送带A水平向左转动，所述传送带B水平向右转动，所述传送带B左右两端通过从动滚筒B和传动滚筒B安装在机箱中部右侧，所述有色金属分离器上安装有第二支架，所述第二支架的两侧壁均转动连接有辅滚轮，且辅滚轮与传送带C滚动连接，所述第二支架的顶端开设有第三进料口，所述第二支架的内壁转动连接有主转轴，所述主转轴的表面固定套接有主齿轮盘，所述主齿轮盘的表面通过第二链条传动连接有辅齿轮盘，所述辅齿轮盘的轴心处固定连接在驱动电机的输出端，所述驱动电机的底端固定连接在电机座的顶端，所述电机座的一侧壁固定连接有位于第二支架底端的支杆，所述支杆的底端固定连接有伸缩套杆，所述伸缩套杆的表面固定套接有弹簧，所述弹簧的底端固定连接有减震装置，所述减震装置的底端固定连接有第二底座，所述主转轴的表面通过传送带C传动连接有辅转轴，所述辅转轴的内部固定套接有第二轴承，所述第二轴承的内部固定套接有转辊，所述转辊的表面固连接第一电磁铁，所述辅转轴延伸出第二轴承的一端通过皮带传动连接在伺服电机的输出端上，所述伺服电机的底端固定连接远离驱动电机的电机座，且电机座的数量有两个，所述第二底座的顶端固定连接有位于第二支架一侧的第一分离板，所述第一分离板的一侧固定连接有位于第二底座顶端的第二分离板，所述除铁机上的第三支架下端安装有固定脚垫，所述第三支架的上部安装有第二电磁铁，所述第二电磁铁通过固定螺栓固定在第三支架上，所述第二电磁铁上安装有线圈，所述第三支架的上部安装有蓄电池，所述蓄电池的右侧安装有变压器，所述变压器的右侧安装有接线板，所述第二电磁铁的下部安装有输送带，所述第三支架上安装有气缸，所述气缸上安装有伸缩杆，所述第三支架右侧的伸缩杆上安装有第一导流板，所述第一导流板通过固定座与伸缩杆固定连接，所述第一导流板的左端安装有第一转动板，所述第三支架左侧的伸缩杆上安装有第二导流板，所述第二导流板通过固定座与伸缩杆固定连接，所述第二导流板的右端安装有第二转动板，所述第一导流板和第二导流板的下部均安装有收集箱，所述第一导流板与第一转动板通过第二转轴转动连接，所述第二导流板与第二转动板通过第二转轴转动连接，所述伸缩杆延伸到最长状态下第一导流板和第二导流板的下端均位于收集箱的上部，所述第一转动板在展开状态下位于第二转动板的上方。

[0008] 优选的，所述风机上的进气口上连接有进气管，且进气管管口固定在机箱上端面左侧，所述出料斗A所在的机箱位置处内侧上方所在的机箱内壁上固定有吹风筒，所述吹风筒左侧连接有分气罩，所述风机上的出气口通过出气管与分气罩相连。

[0009] 优选的，所述传动滚筒A安装在出料斗A所处的机箱位置处右侧的机箱内壁上，所述从动滚筒A安装在机箱中部侧壁上。

[0010] 优选的，所述从动滚筒B设置在从动滚筒A上方，所述传动滚筒B安装在出料斗B所处的机箱位置处左侧的机箱内壁上。

[0011] 优选的，所述减震装置包括上盖板，所述上盖板的两端均设置有螺栓，所述上盖板的底端固定安装有橡胶空气弹簧，所述橡胶空气弹簧的两端均设置有腰环，所述橡胶空气弹簧顶部的一端设置有进气口，所述橡胶空气弹簧顶部的另一端设置有出气口，所述橡胶空气弹簧的底端固定安装有下盖板，所述下盖板的两端均设置有螺栓。

[0012] 优选的，所述辅转轴的直径大于主转轴的直径，且主转轴与辅转轴的轴心处处于同一安装直线上。

[0013] 优选的，所述辅转轴的轴心处与转辊的轴心处处于同一安装直线上，且第一电磁铁与辅转轴转动连接。

[0014] 优选的，所述第二电磁铁的中间位置处设置有穿线孔，且第二电磁铁上穿线孔的上部和下部均安装有线圈。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型提供了一种多级生活垃圾处理设备，具备以下有益效果：

[0017] (1)本实用新型，通过设置电机、主动齿轮、第一链条、从动齿轮、转杆、第一梅花辊、第一进料口、上出料斗和下出料斗可以对生活垃圾中的颗粒起到分离作用，第一梅花辊可以选择性的将垃圾粉碎和输送，便于垃圾后续的处理，使不能粉碎的大垃圾从上出料斗排出分离箱，使能粉碎的小颗粒从下出料斗排出，该设备结构简单易操作，实用性高，无需人工辅助工作，从而解决了结构复杂，需要人工辅助工作，使得工作效率低的问题；

[0018] (2)本实用新型，通过设置斜杆可以在电机工作振动的时候增强垫板的稳定性，通过设置振动器、电热板和不锈钢板可以防止潮湿的颗粒在下出料斗的内壁粘附造成下出料斗的堵塞，电热板对不锈钢板进行加热，由于不锈钢板的导热性能好，可以起到烘干潮湿颗粒的作用，再与振动器配合使用，使得下出料斗的下料效果更好；

[0019] (3)本实用新型，通过使用时，垃圾从第二进料口进入筛分槽内，来及随第二梅花辊转动向下移动，大颗粒的垃圾从第一出料口输送到外界，小颗粒的垃圾从第二梅花辊之间的间隙中掉落到振动筛上的阶梯筛网上，振动机运行带动振动筛振动，阶梯筛网筛分垃圾，大于阶梯筛网 网径的垃圾从第三出料口输送到外界，小于阶梯筛网网径的垃圾掉落到导流板上，再从第二出料口输送到输送器上输送到下一道工序即可，分离的速度快、效率高，垃圾分离的效果好；

[0020] (4)本实用新型，通过设置的筛分槽、振动筛和输送器，垃圾首先经过筛分槽初次将大小粒径分离开，在将分离的小颗粒用振动筛筛分，将就将较大的颗粒分力掉，最后利用输送器上的输送辊将可以直接填埋处理的垃圾分离出来，一次性的将垃圾按多个粒径分离开，分离效果好，降低了垃圾分离的费用；

[0021] (5)本实用新型在机箱内部设置传送带A和传送带B，通过设置在传送带A左端的风

机鼓动气体吹向传送带A上运输的物料，高速气流吹动轻塑料物质落入传送带B上，结构简单操作方便，适用于垃圾的分离，处理分离效率高；

[0022] (6)本实用新型，通过在机箱底部的第一支架底部安装转轮，使得该新型移动方便，在机箱前端面设置进料斗，物料从侧面进入到传送带A上，物料从进料斗落入传送带A上时不会阻挡吹风筒流出的气体，高速气体可无阻碍的吹向传送带A上的物料；

[0023] (7)本实用新型，通过设置辅转轴、第二轴承、转辊和第一电磁铁，通过转辊带动第一电磁铁在辅转轴内部通过第二轴承与其转动，使得转辊与辅转轴相对转动，产生电流，方便直接对其进行调节转速，控制电流大小，且转辊与辅转轴处于同轴心转动，安装维护方便，无需增加其他筛选装置，节约占地面积，从而解决了现有有色金属分离器使用时不便于调节电流大小的问题；

[0024] (8)本实用新型，通过设置弹簧和减震装置，降低了震动的强度，保证了工作时第二支架的稳定性，设计稳固可靠，安装维护方便，运转平稳低躁的特点，同时，该设备回收率高、使用寿命长、噪音低、维护方便等优势，从而解决了机械使用寿命短的问题；

[0025] (9)本实用新型，通过设置的第二电磁铁，使用时，将线圈通电，第二电磁铁在线圈的作用下产生磁性，此时第二电磁铁吸附输送带上垃圾中的铁，在垃圾输送的同时清除掉垃圾中的铁，通过改变电流的大小，改变第二电磁铁磁性的大小，便于第二电磁铁吸附质量较大的铁，避免铁清除不干净，解决了垃圾中的铁清除不彻底，无法满足除铁的需求的问题；

[0026] (10)本实用新型，通过设置的第一导流板、第一转动板、收集箱、第二导流板和但第二转动板，当铁清除完后，第一转动板和第二转动板转动展开，伸缩杆延伸将第一导流板和第二导流板的下端移动到收集箱的上部，线圈5断电，第二电磁铁失去磁性，铁从第二电磁铁上掉落到第一转动板和第二转动板上，并通过第一导流板和第二导流板输送到收集箱内，直接将清除的铁收集起来，速度快、效率高，解决了垃圾中的铁清除后收集较难，费时费力的问题。

附图说明

[0027] 图1为本实用新型结构示意图；

[0028] 图2为本实用新型流程示意图；

[0029] 图3为本实用新型多轴蝶形大颗粒分离器结构示意图；

[0030] 图4为本实用新型多轴蝶形大颗粒分离器俯视图；

[0031] 图5为本实用新型下出料斗后视图；

[0032] 图6为本实用新型下出料斗剖视图；

[0033] 图7为本实用新型环保智能分离器结构示意图；

[0034] 图8为本实用新型输送器的俯视示意图；

[0035] 图9为本实用新型输送器的主视示意图；

[0036] 图10为本实用新型风选机主视图；

[0037] 图11为本实用新型风选机左视图；

[0038] 图12为本实用新型风选机内部结构示意图；

[0039] 图13为本实用新型吹风筒和分气罩结构示意图；

[0040] 图14为本实用新型有色金属分离器结构示意图；

[0041] 图15为本实用新型辅转轴内部结构示意图；

[0042] 图16为本实用新型减震装置结构示意图；

[0043] 图17为本实用新型除铁机结构示意图；

[0044] 图18为本实用新型第一转动板和第二转动板展开示意图。

[0045] 图中：1喂料机、2环保性皮带、3多轴蝶形大颗粒分离器、4环保撕碎机、5环保智能分离器、6风选机、7有色金属分离器、8除铁机、9轻重物质分离器、10分离箱、11第一支柱、12横杆、13垫板、14斜杆、15电机、16主动齿轮、17第一链条、18从动齿轮、19转杆、20第一梅花辊、21第一进料口、22上出料斗、23下出料斗、24振动器、25电热板、26不锈钢板、27底板、28第二支柱、29固定支架、30筛分槽、31第二进料口、32第一出料口、33第二梅花辊、34振动筛、35安装座、36阶梯筛网、37振动机、38第一底座、39导流板、40第二出料口、41第三出料口、42输送器、43栏杆、44输送辊、45安装架、46收集槽、47弧形挡板、48螺栓、49第一转轴、50第一轴承、51出料斗A、52机箱、53进料斗、54出料斗B、55第一支架、56横梁、57转轮、58进气管、59出气管、60从动滚筒B、61传送带B、62传动滚筒B、63风机、64吹风筒、65传动滚筒A、66传送带A、67从动滚筒A、68分气罩、69第二支架、70第三进料口、71主转轴、72主齿轮盘、73第二链条、74辅齿轮盘、75驱动电机、76电机座、77支杆、78伸缩套杆、79弹簧、80减震装置、81上盖板、82下盖板、83螺栓、84橡胶空气弹簧、85进气口、86出气口、87腰环、88第二底座、89传送带C、90辅转轴、91第二轴承、92转辊、93第一电磁铁、94皮带、95伺服电机、96第一分离板、97第二分离板、98辅滚轮、99第三支架、100固定脚垫、101第二电磁铁、102固定螺栓、103线圈、104蓄电池、105变压器、106接线板、107输送带、108气缸、109伸缩杆、110第一导流板、111固定座、112第一转动板、113第二转轴、114收集箱、115第二导流板、116第二转动板。

具体实施方式

[0046] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0047] 请参阅图1-18所示，本实用新型提供的一种实施例；一种多级生活垃圾处理设备，包括喂料机1、环保性皮带2、多轴蝶形大颗粒分离器3、环保智能分离器5、风选机6、有色金属分离器7和除铁机8，喂料机1与多轴蝶形大颗粒分离器3通过环保性皮带2连接，多轴蝶形大颗粒分离器3通过环保性皮带2分别与环保撕碎机4和环保智能分离器5连接，环保智能分离器5通过环保性皮带2与风选机6连接，风选机6通过环保性皮带2与轻重物质分离器9连接，风选机6与轻重物质分离器9之间的环保性皮带2上安装有有色金属分离器7和除铁机8，多轴蝶形大颗粒分离器3上安装有分离箱10，分离箱10的顶部开设有第一进料口21，分离箱10的底部固定连接有第一支柱11，第一支柱11的一侧固定连接有横杆12，横杆12的数量为两个，且两个横杆12相互平行，第一支柱11的另一侧固定连接有垫板13，垫板13的底部固定连接有斜杆14，斜杆14的底部与第一支柱11固定连接，垫板13的顶部设置有电机15，电机15的输出端固定连接有主动齿轮16，主动齿轮16的外表面啮合有第一链条17，主动齿轮16通过第一链条17转动连接有从动齿轮18，从动齿轮18的轴心处固定连接有转杆19，转杆19的

一端均固定连接从动齿轮18，且每个从动齿轮18均通过第一链条17转动连接，转杆19的外表面套接有第一梅花辊20，分离箱10的一侧固定连接有上出料斗22，分离箱10的底部固定连接有下出料斗23，下出料斗23的背面固定连接有振动器24，下出料斗23的内壁固定连接有电热板25，电热板25的上表面固定连接有不锈钢板26，环保智能分离器5上设置有底板27，底板27的下部安装有第二支柱28，底板27的上部安装有筛分槽30，筛分槽30通过固定支架29固定在底板27的上部，筛分槽30的右端安装有第二进料口31，筛分槽30的左端安装有第一出料口32，筛分槽30的内部安装有第二梅花辊33，第二梅花辊33之间设置有间隙，且第二梅花辊33等间距的安装在筛分槽30内，筛分槽30的下部安装有振动筛34，振动筛34通过安装座35安装在底板27上，且振动筛34右侧的安装座35下部设置有第一底座38，振动筛34的上部安装有阶梯筛网36，振动筛34的下部安装有振动机37，振动筛34的下部安装有导流板39，振动筛34的下部安装有第二出料口40，振动筛34的左端安装有第三出料口41，第二出料口40的下部安装有输送器42，输送器42上安装有输送辊44，输送辊44之间设置有间隙，且输送辊44等间距的安装在安装架45上，输送辊44安装在安装架45上，安装架45的下部安装有收集槽46，安装架45的内侧安装有弧形挡板47，弧形挡板47通过螺栓48固定在安装架45左右两侧的内壁上，且弧形挡板47的另一端向内侧延伸当输送辊44的上部，输送辊44上安装有第一转轴49，第一转轴49通过第一轴承50与安装架45转动连接，底板27的右侧和上部均安装有栏杆43，风选机6上安装有机箱52，机箱52底部固定有第一支架55，第一支架55中部连接有横梁56，第一支架55底部四脚安装有转轮57，机箱52左侧面设置有出料斗A51，机箱52右侧面设置有出料斗B54，出料斗B54的水平高度高于出料斗A51的水平高度，机箱52前端面中部偏左位置处设置有进料口53，机箱52内部左上方固定有风机63，风机63上的进气口上连接有进气管58，且进气管58管口固定在机箱52上端面左侧，出料斗A51所在的机箱52位置处内侧上方所在的机箱52内壁上固定有吹风筒64，吹风筒64左侧连接有分气罩68，风机63上的出气口通过出气管59与分气罩68相连，机箱52内侧中部横向水平设置有传送带A66和传送带B61，且传送带B61设置在传送带A66右侧，传送带A66左右两端分别通过传动滚筒A65和从动滚筒A67安装在机箱52中部左侧，传动滚筒A65安装在出料斗A51所处的机箱52位置处右侧的机箱52内壁上，从动滚筒A67安装在机箱52中部侧壁上，传送带B61的水平高度高于传送带A66的水平高度，传送带A66水平向左转动，传送带B61水平向右转动，传送带B61左右两端通过从动滚筒B60和传动滚筒B62安装在机箱52中部右侧，从动滚筒B60设置在从动滚筒A67上方，传动滚筒B62安装在出料斗B54所处的机箱52位置处左侧的机箱52内壁上，有色金属分离器7上安装有第二支架69，第二支架69的两侧壁均转动连接有辅滚轮98，且辅滚轮98与传送带C89滚动连接，第二支架69的顶端开设有第三进料口70，第二支架69的内壁转动连接有主转轴71，主转轴71的表面固定套接有主齿轮盘72，主齿轮盘72的表面通过第二链条73传动连接有辅齿轮盘74，辅齿轮盘74的轴心处固定连接在驱动电机75的输出端，驱动电机75的底端固定连接在电机座76的顶端，电机座76的一侧壁固定连接有位于第二支架69底端的支杆77，支杆77的底端固定连接有伸缩套杆78，伸缩套杆78的表面固定套接有弹簧79，弹簧79的底端固定连接有减震装置80，减震装置80包括上盖板81，上盖板81的两端均设置有螺栓83，上盖板81的底端固定安装有橡胶空气弹簧84，橡胶空气弹簧84的两端均设置有腰环87，橡胶空气弹簧84顶部的一端设置有进气口85，橡胶空气弹簧84顶部的另一端设置有出气口86，橡胶空气弹簧84的底端固定安装有下盖板82，下盖板82的两端均

设置有螺栓83，减震装置80的底端固定连接有第二底座88，主转轴71的表面通过传送带C89传动连接有辅转轴90，辅转轴90的直径大于主转轴71的直径，且主转轴71与辅转轴90的轴心处处于同一安装直线上，辅转轴90的内部固定套接有第二轴承91，第二轴承91的内部固定套接有转辊92，辅转轴90的轴心处与转辊92的轴心处处于同一安装直线上，且第一电磁铁93与辅转轴90转动连接，转辊92的表面固连接第一电磁铁93，辅转轴90延伸出第二轴承91的一端通过皮带94传动连接在伺服电机95的输出端上，伺服电机95的底端固定连接远离驱动电机75的电机座76，且电机座76的数量有两个，第二底座88的顶端固定连接有位于第二支架69一侧的第一分离板96，第一分离板96的一侧固定连接有位于第二底座88顶端的第二分离板97，除铁机8上的第三支架99下端安装有固定脚垫100，第三支架99的上部安装有第二电磁铁101，第二电磁铁101的中间位置处设置有穿线孔，且第二电磁铁101上穿线孔的上部和下部均安装有线圈103，第二电磁铁101通过固定螺栓102固定在第三支架99上，第二电磁铁101上安装有线圈103，第三支架99的上部安装有蓄电池104，蓄电池104的右侧安装有变压器105，变压器105的右侧安装有接线板106，第二电磁铁101的下部安装有输送带107，第三支架99上安装有气缸108，气缸108上安装有伸缩杆109，伸缩杆109延伸到最长状态下第一导流板110和第二导流板115的下端均位于收集箱114的上部，第三支架99右侧的伸缩杆109上安装有第一导流板110，第一导流板110通过固定座111与伸缩杆109固定连接，第一导流板110的左端安装有第一转动板112，第一转动板112在展开状态下位于第二转动板116的上方，第三支架99左侧的伸缩杆109上安装有第二导流板115，第二导流板115通过固定座111与伸缩杆109固定连接，第二导流板115的右端安装有第二转动板116，第一导流板110和第二导流板115的下部均安装有收集箱114，第一导流板110与第一转动板112通过第二转轴113转动连接，第二导流板115与第二转动板116通过第二转轴113转动连接。

[0048] 工作原理：本实用新型运行时，将生活垃圾从喂料机1放入设备，由环保性皮带2输送到多轴蝶形大颗粒分离器3内分离处理，分离出来的大颗粒垃圾输送到环保撕碎机4内撕碎后输送到环保智能分离器5内，分离出来的小颗粒直接输送到环保智能分离器5内，环保智能分离器5再次对垃圾进行筛分，可以填埋处理的小颗粒直接填埋处理，大颗粒输送到风选机6处风选处理，风选后的大颗粒进入有色金属分离器7内清除掉有色金属，再输送到除铁机8内清除掉铁后输送到轻重物质分离器9内，风选后的小颗粒直接输送到轻重物质分离器9内，轻重物质分离器9运行将内部的垃圾按照轻重分离开来。

[0049] 综上可得，本实用新型通过设置的喂料机1、环保性皮带2、多轴蝶形大颗粒分离器3、环保智能分离器5、风选机6、有色金属分离器7和除铁机8，解决了处理效率低，处理效果差的问题。

[0050] 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。

[0051] 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，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

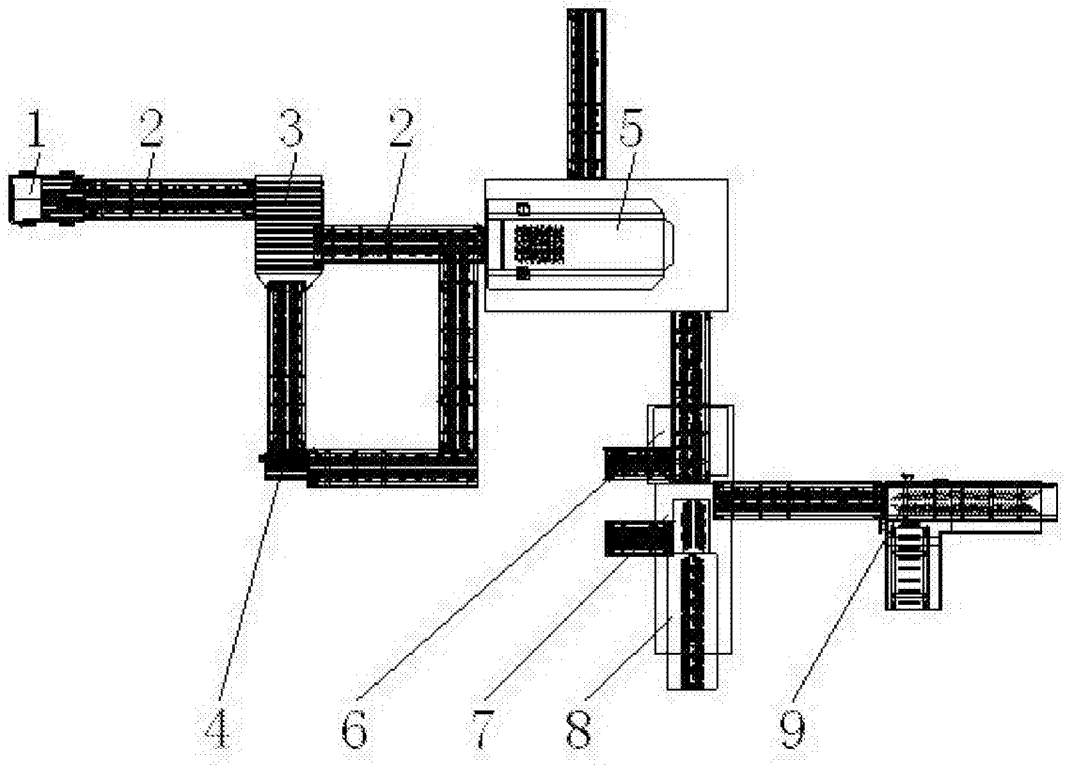


图1

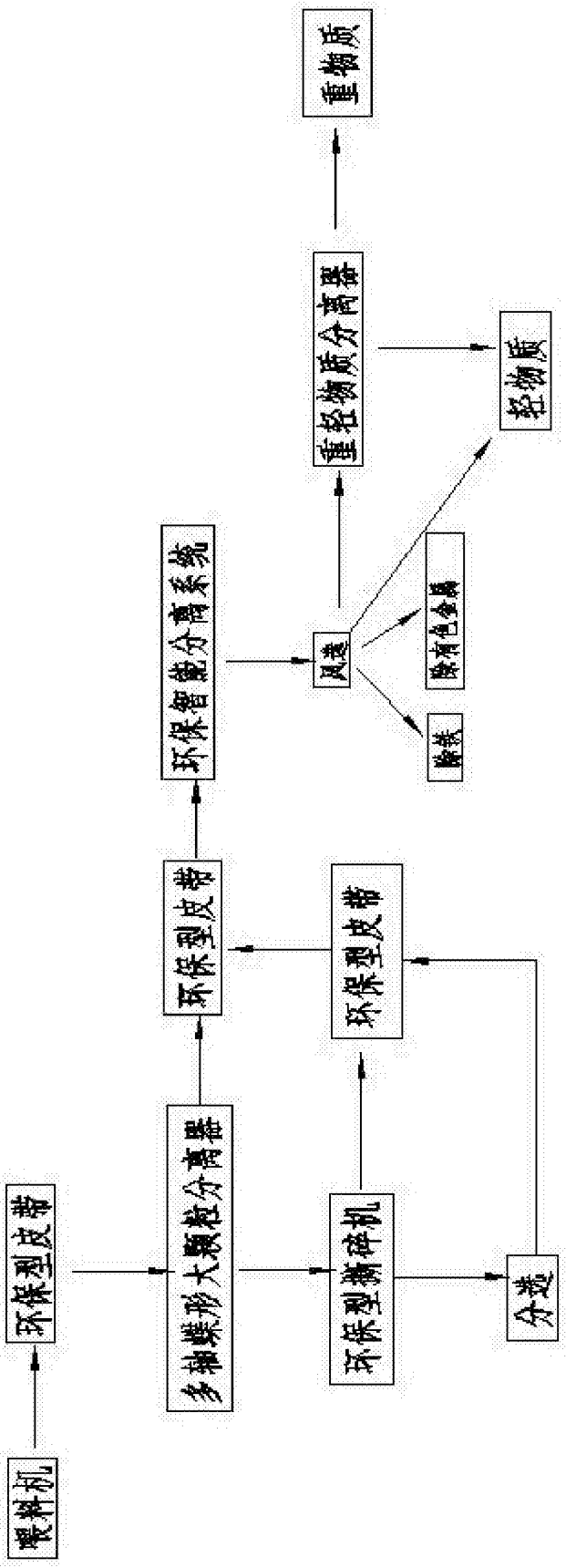

重物质
重轻物质分离器
轻物质
环保智能分离系统
风选
除有色金属
除铁
环保型皮带
环保型皮带
多维形大颗粒分离器
环保型皮带
环保型振动机
分选
喂料机

图2

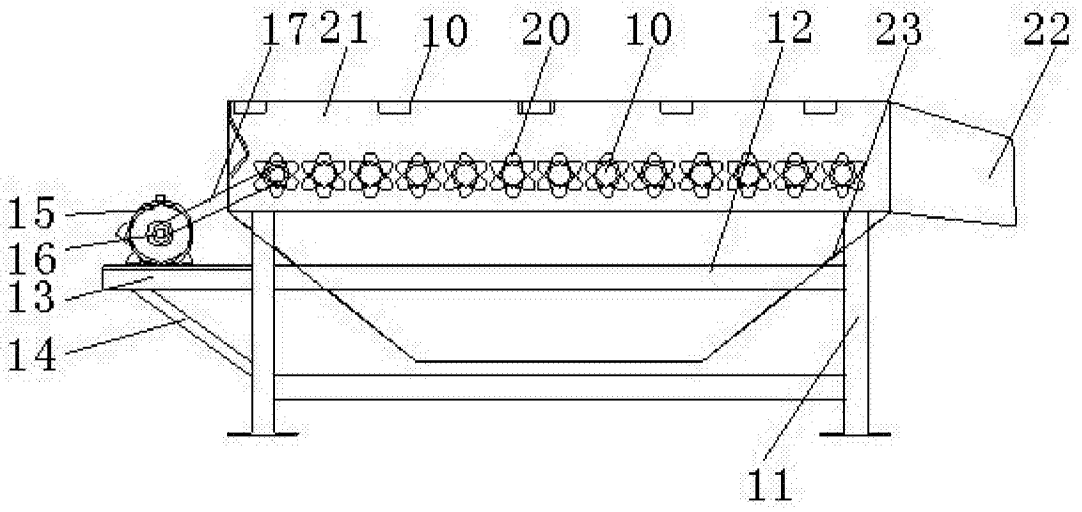


图3

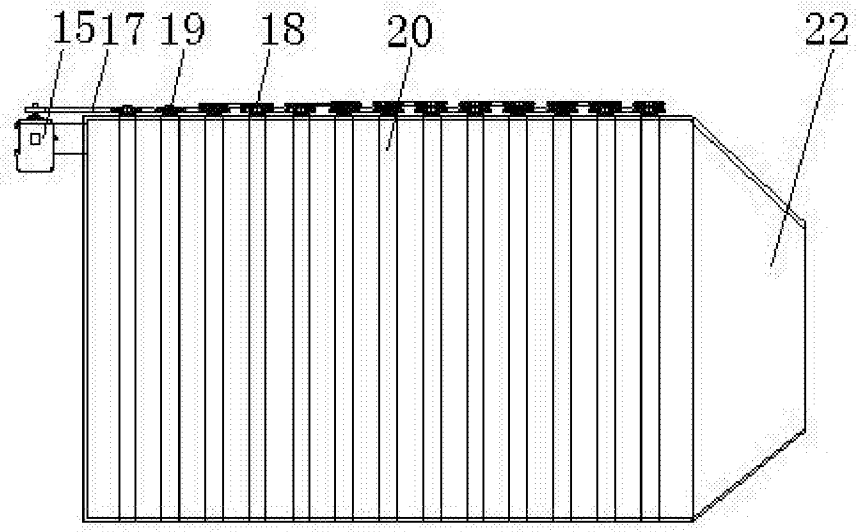


图4

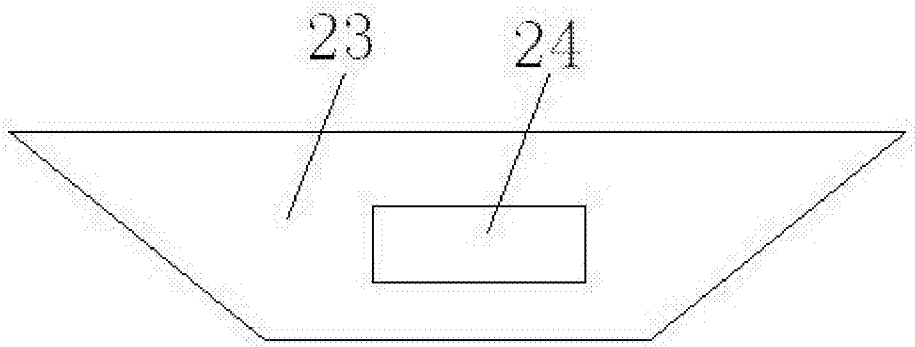


图5

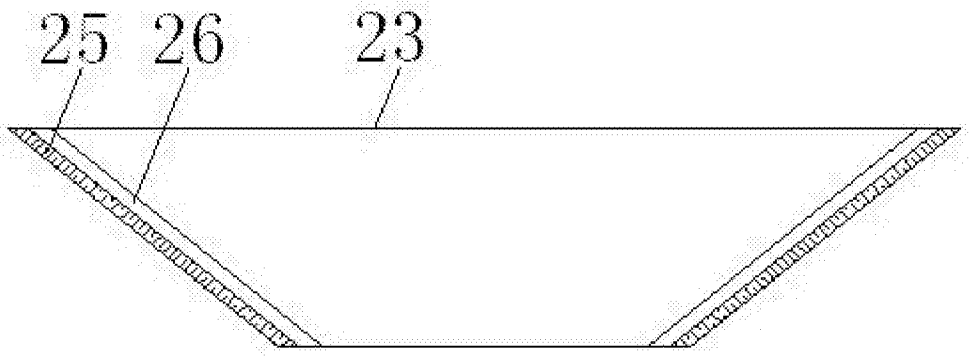


图6

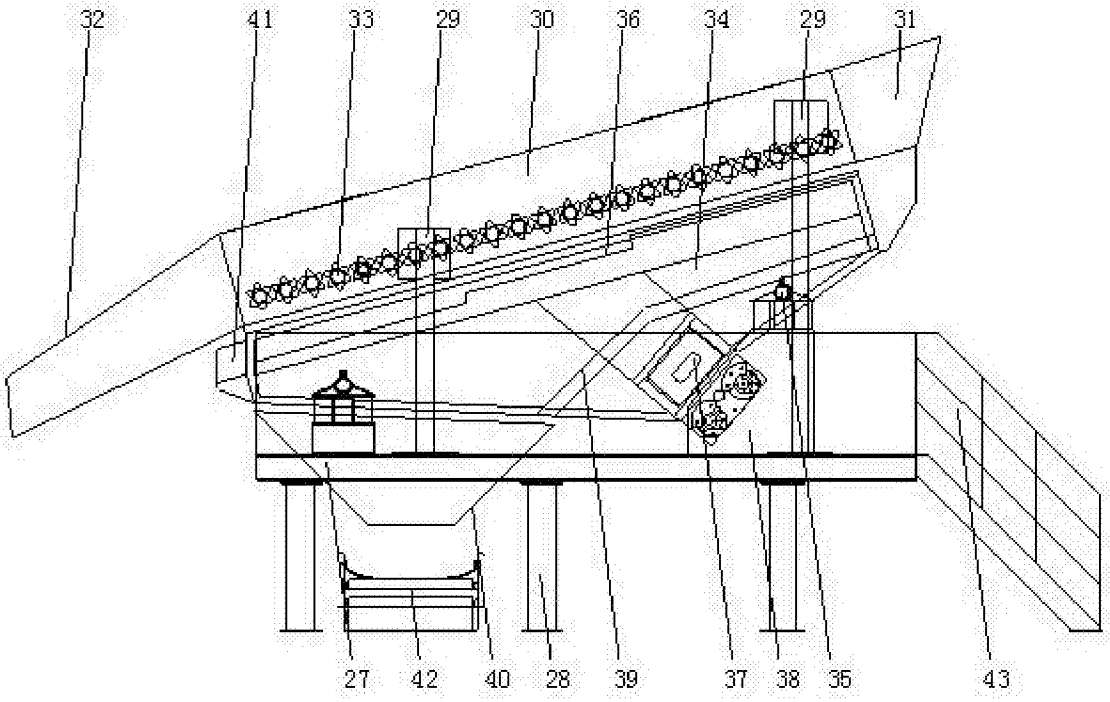


图7

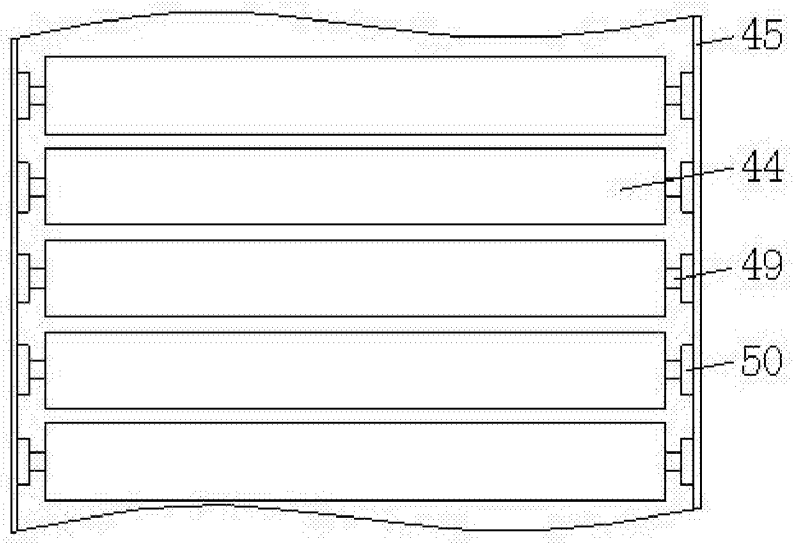


图8

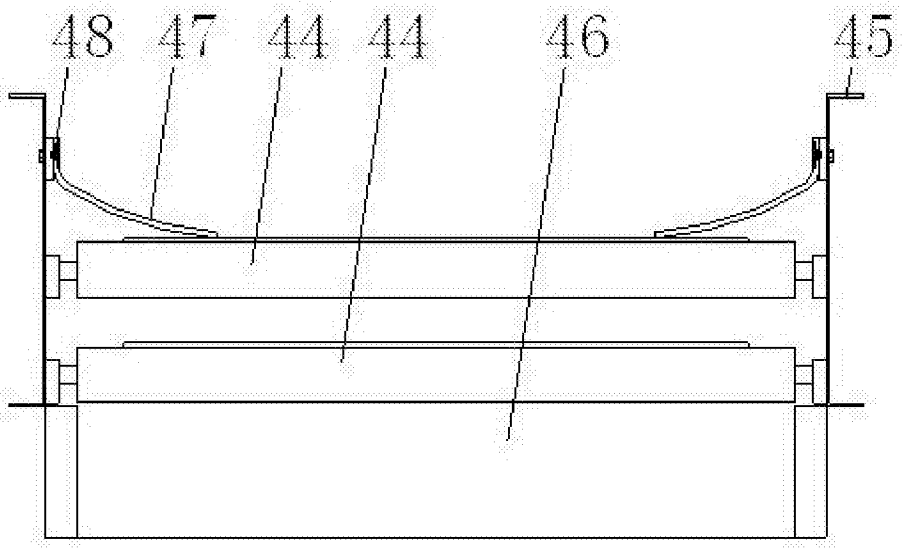


图9

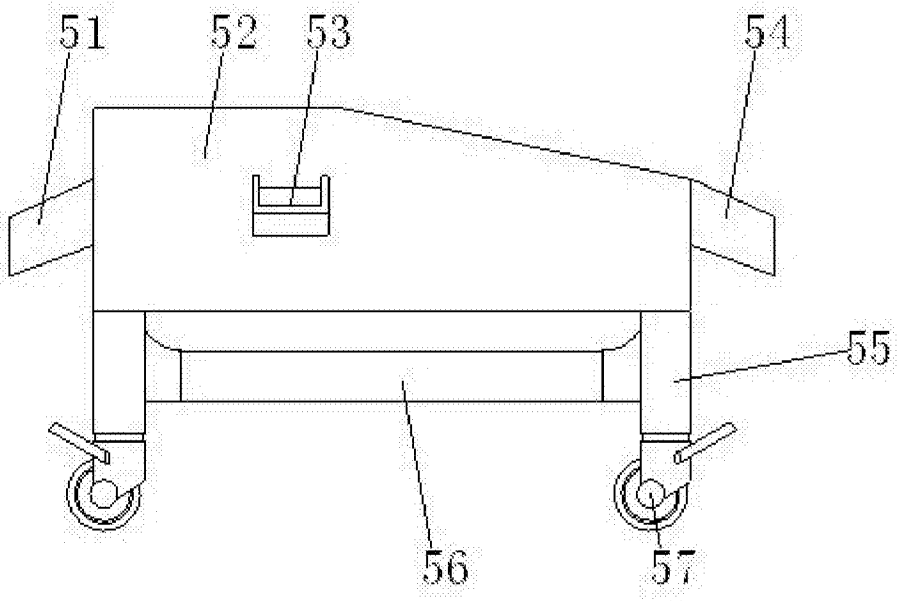


图10

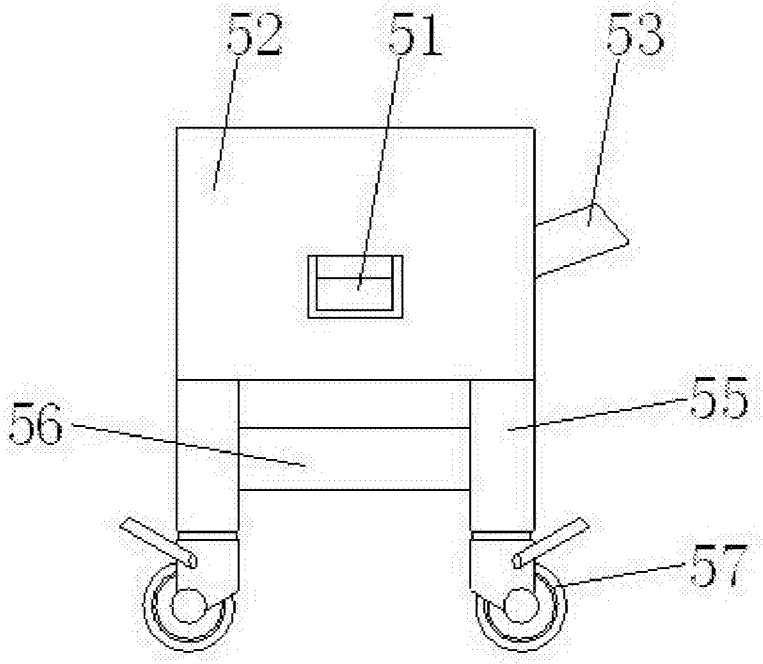


图11

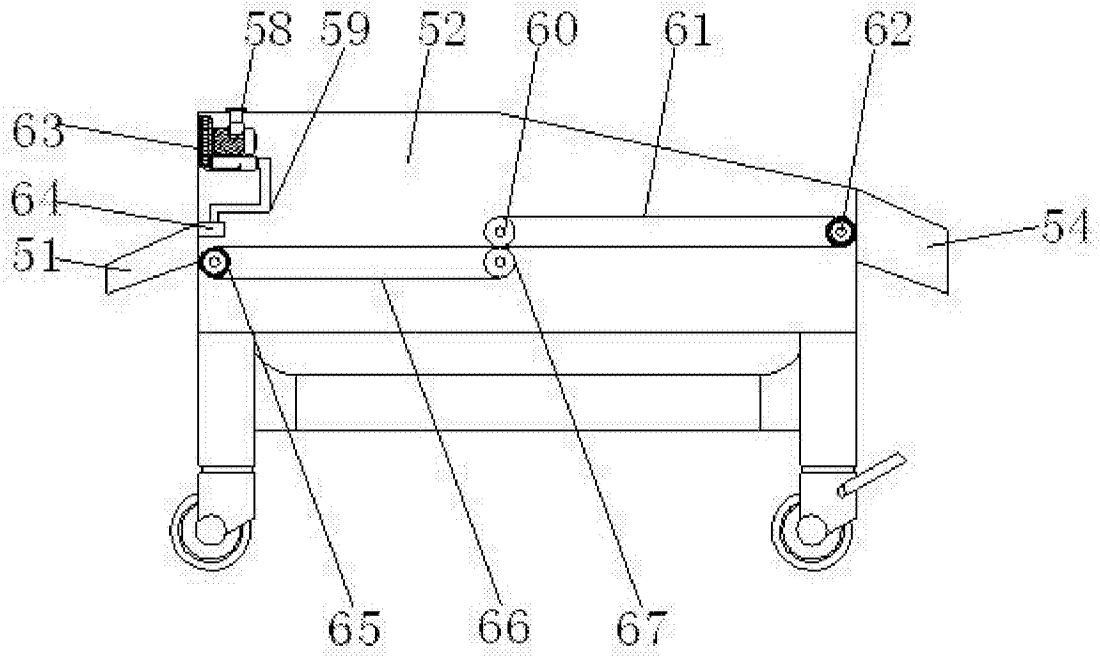


图12

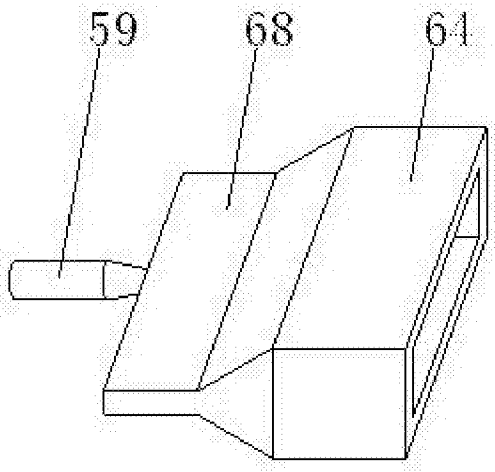


图13

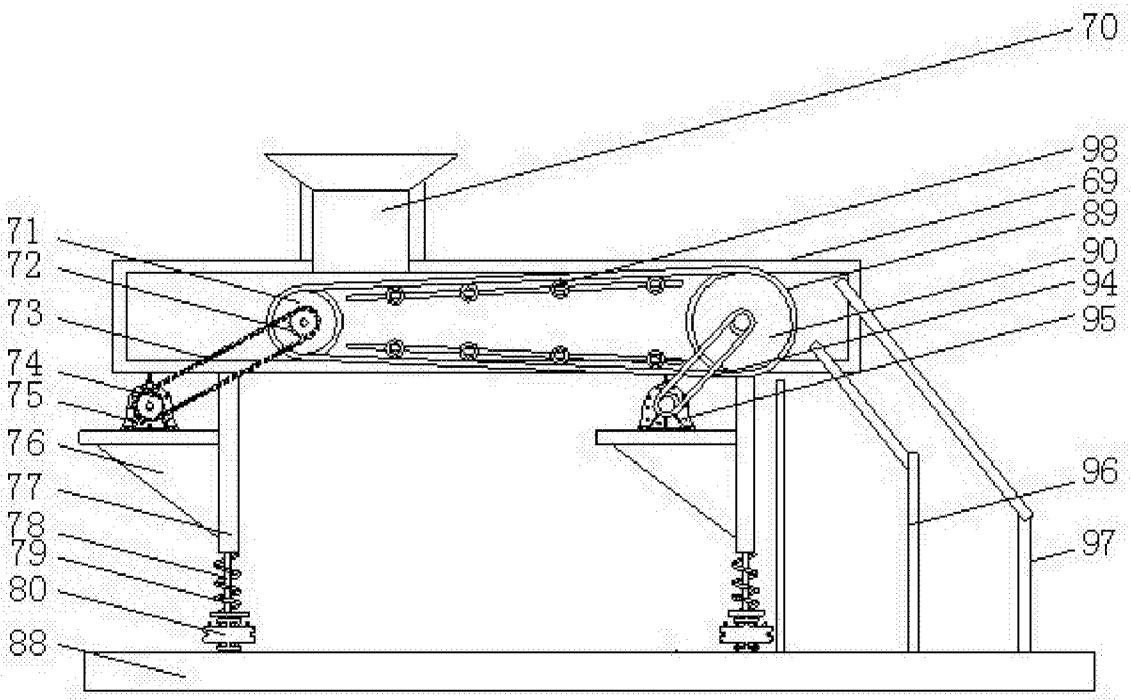

70
98
69
89
90
94
95
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
88
96
97

图14

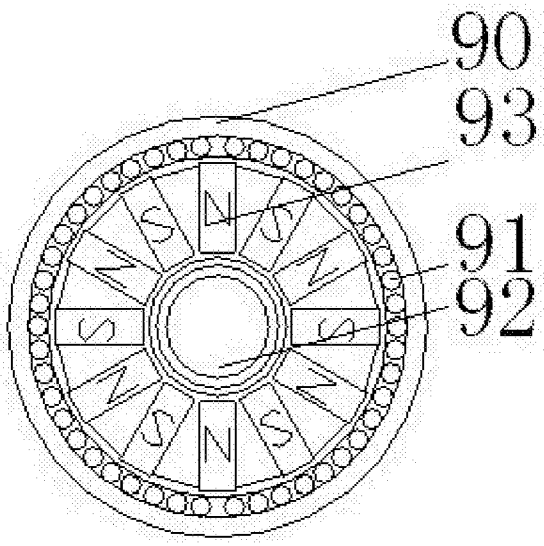

90
93
91
92
N
S

图15

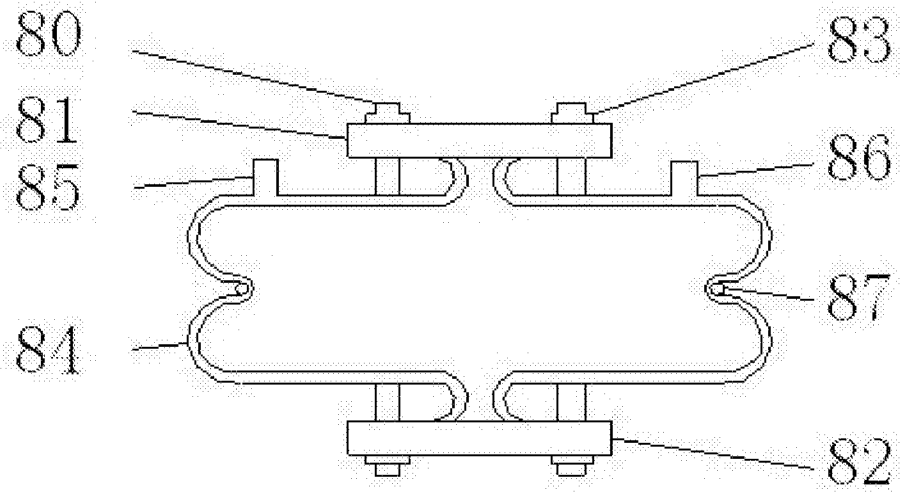

80
81
85
84
83
86
87
82

图16

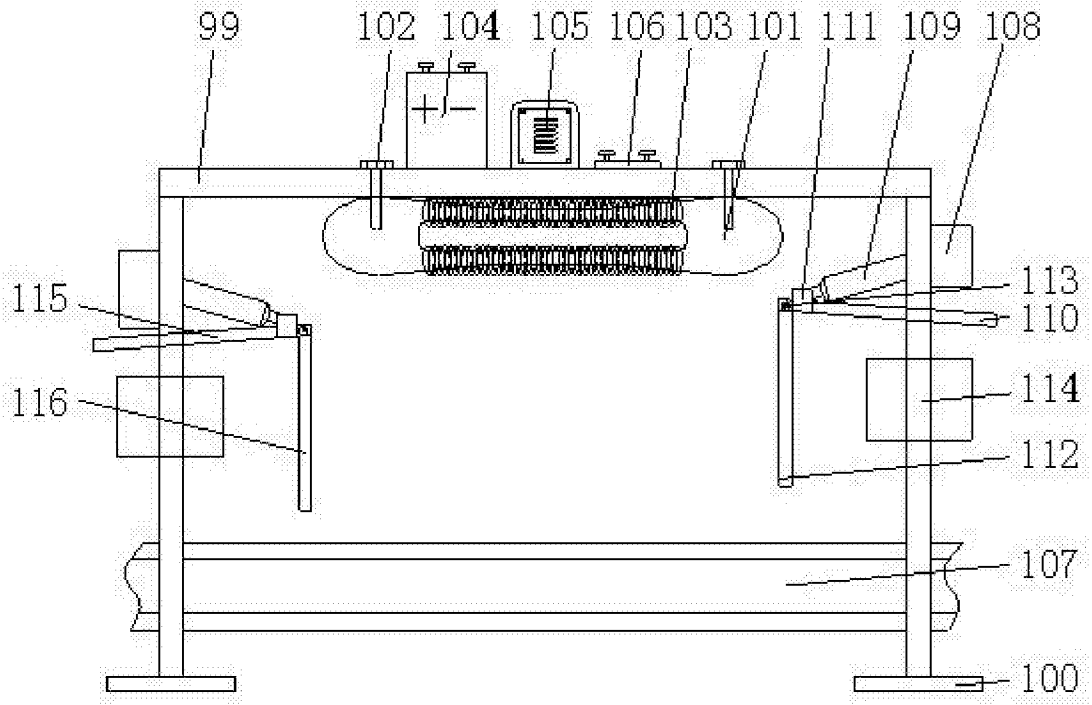

99
102
104
105
106
103
101
111
109
108
115
116
113
110
114
112
107
100

图17

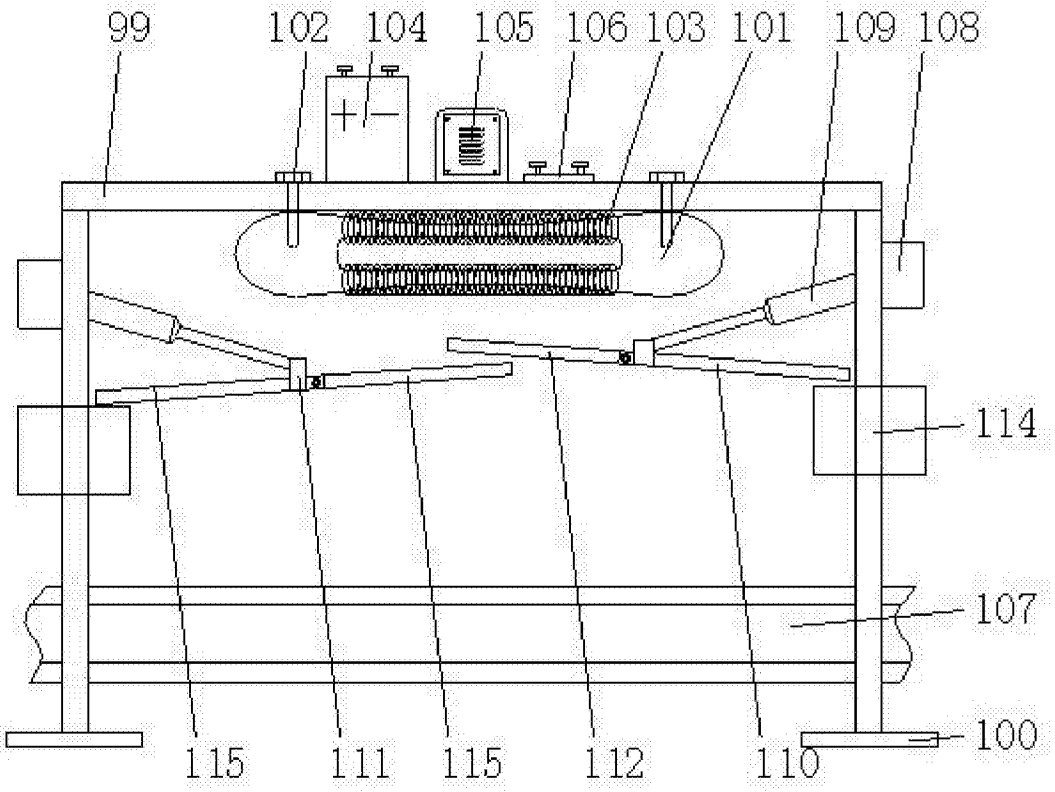

99
102
104
105
106
103
101
109
108
114
107
100
115
111
115
112
110

图18