(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111940453 A
(43)申请公布日 2020.11.17

(21)申请号 202010631882.7

(22)申请日 2020.07.03

(71)申请人 中国地质大学(北京)
地址 100083 北京市海淀区学院路29号

(72)发明人 校文超 胡宇博 王少峰

(74)专利代理机构 北京知呱呱知识产权代理有限公司 11577
代理人 康震

(51)Int.Cl.
B09B 3/00(2006.01)
B09B 5/00(2006.01)
B30B 9/16(2006.01)
B30B 9/30(2006.01)
B30B 15/32(2006.01)
B02C 18/14(2006.01)
B02C 18/18(2006.01)

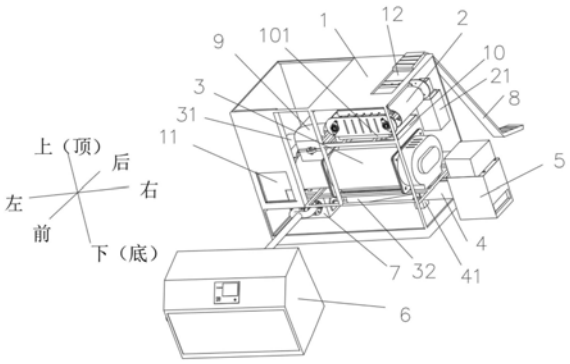
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54)发明名称

一种湿垃圾处理装置

(57)摘要

本发明提供了一种湿垃圾处理装置,包括机架、传送带、破碎装置、螺旋输送装置、压块装置、污水处理装置、提升装置和收集装置,所述破碎装置内部设置有两个主轴,每一所述主轴上设置有等螺距的螺旋状刀片,每一所述主轴上设置有变螺距的螺旋状叶片,所述螺旋叶片外部套设有滤水网,所述破碎装置下部设置有蓄水箱,所述压块装置包括压锤和推杆箱,所述压锤连接液压系统,所述压锤在液压系统控制下对垃圾渣滓挤压形成块状垃圾,所述推杆箱将块状垃圾自动输送出所述压块装置。该发明垃圾破碎与脱水装置集成为一体,脱水后垃圾压缩成块,使得整体不仅结构紧凑、成本低,并且能够高效的进行湿垃圾处理。



CN 111940453 A

1.一种湿垃圾处理装置,其特征在于,包括机架(1)、传送带(2)、破碎装置(3)、螺旋输送装置(4)、压块装置(5)、污水处理装置(6)、提升装置(8)和收集装置(10);

所述机架(1)内部设置有所述传送带(2)、破碎装置(3)、螺旋输送装置(4)和收集装置(10),所述机架(1)外部设置有所述污水处理装置(6)、压块装置(5)和提升装置(8),所述机架(1)顶部开设有投放口(12),用于投放湿垃圾;

所述传送带(2)上部一端连接所述投放口(12),另一端连接破碎装置(3),用于将投放口(12)投入的垃圾运送到破碎装置(3)中,所述传送带(12)内部设置有磁铁,用于在传送带(12)传送过程中将金属吸附在传送带表面并分拣出来;

所述破碎装置(3)内部设置有两个主轴,每一所述主轴上设置有等螺距的螺旋状刀片,用于破碎垃圾,每一所述主轴上设置有变螺距的螺旋状叶片,用于将破碎后的垃圾渣滓挤压沥水,所述螺旋叶片外部套设有滤水网(37),用于水分过滤,所述破碎装置下部设置有蓄水箱(32),用于将过滤后的水分收集;

所述螺旋输送装置(4)一端连接所述破碎装置(3),另一端连接所述压块装置(5),内部设置有一个螺旋轴,用于将滤水后的垃圾渣滓输送到压块装置(5);

所述压块装置(5)包括压锤(53)和推杆箱(54),所述压锤(53)连接液压系统,所述压锤(53)在液压系统控制下对垃圾渣滓挤压形成块状垃圾,所述推杆箱(54)将块状垃圾自动输送出所述压块装置(5);

所述污水处理装置(6)连接所述蓄水箱(32),用于将污水净化处理;

所述提升装置(8)连接所述的投放口(12),所述提升装置(8)为自动输送设备,用于将收集的湿垃圾进行投放;

所述收集装置(10)设置在所述传送带(2)下部,所述收集装置(10)和所述传送带(2)之间设置挡板(101),所述挡板(101)往复运动,用于刮落传送带(2)吸附的废旧金属并收集。

2.根据权利要求1所述的湿垃圾处理装置,其特征在于,所述破碎装置(3)内部设置有第一轴(34)和第二轴(35),外部连接有破碎电机(31),所述第一轴(34)和所述第二轴(35)一端与所述破碎电机(31)连接,并在所述破碎电机(31)驱动下相互反向转动。

3.根据权利要求2所述的湿垃圾处理装置其特征在于,所述第一轴(34)和所述第二轴(35)并列设置,所述第一轴(34)一端套设有等螺距螺旋状的第一刀片(342),另一端套设有变螺距螺旋状的第一叶片(341);所述第二轴(35)与第一轴(34)相同的一端套设有等螺距螺旋状的第二刀片(352),另一端套设有变螺距螺旋状的第二叶片(351)。

4.根据权利要求3所述的湿垃圾处理装置,其特征在于,所述第一刀片(342)和所述第二刀片(352)旋向相反,螺距相同。

5.根据权利要求3所述的湿垃圾处理装置,其特征在于,所述第一叶片(341)和所述第二叶片(351)旋向相反,螺距均从靠近刀片的一端向远离刀片的一端逐渐变小。

6.根据权利要求5所述的湿垃圾处理装置,其特征在于,所述第一叶片(251)和所述第二叶片(352)外部套设有滤水网(37)。

7.根据权利要求1所述的湿垃圾处理装置,其特征在于,所述压锤(53)包括液压板(531)、伸出杆(532)和施压板(533),所述液压板(531)连接所述液压系统,所述伸出杆(532)一端固定连接所述施压板(533),另一端连接所述液压板(531),并沿所述液压板(531)往复直线移动。

8.根据权利要求7所述的湿垃圾处理装置,其特征在于,所述液压系统的液压回路为两个液压缸(558)并联的同步回路,所述伸出杆(532)设置为两个,分别与每个所述液压缸(558)连接。

9.根据权利要求7所述的湿垃圾处理装置,其特征在于,所述推杆箱(54)包括滑台(541)、螺杆(542)和螺杆电机(543),所述滑台(54)套设在所述螺杆(542)上并沿螺杆(542)往复移动,所述螺杆(542)一端连接所述螺杆电机(543)。

10.根据权利要求1所述的湿垃圾处理装置,其特征在于,所述机架(1)一侧设置有控制单元(11),所述控制单元(11)控制传送带(2)、破碎装置(3)、螺旋输送装置(4)、压块装置(5)、污水处理装置(6)以及提升装置(8)进行工作。

一种湿垃圾处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及湿垃圾技术处理领域，尤其涉及一种湿垃圾处理装置。

背景技术

[0002] 随着人民环保意识的增强，垃圾处理问题得到国家政府及有关门的重视，为实现垃圾的无害化，减量化，资源化的目标，现已有部分城市出台了各自城市垃圾分类制度。垃圾分类的目的是方便对垃圾的处置，因此，如何处理垃圾是实现有效治理环境的关键一步。其中，湿垃圾处理是垃圾分类末端处理的重点问题。湿垃圾又称有机垃圾，其成分非常复杂，且易腐烂、不易燃烧，运输过程中还会产生二次污染。

[0003] 湿垃圾的来源主要是社区居民的厨余垃圾、餐饮业、学校或中大型公司食堂产生的餐厨垃圾，以及菜场产生的果蔬垃圾。随着社会经济的快速发展、人们生活水平的不断提高以及人口的过快导入，城市生活垃圾的产生量也与日俱增。以上海为例，据人民网最新数据显示，上海湿垃圾分出量达8200吨/日，虽然分类达标率达到90％，但湿垃圾的处置能力却严重不足。至2019年年底，湿垃圾的处理能力大致达到了7000多吨/日，离高峰时段9000吨/日的产出量颇有差距，而上海本身土地资源稀缺，要建设种类齐全、能力充分、环保安全的各类回收利用工厂，可能性并不大。因此，实现湿垃圾就地处理是目前亟待解决的问题。

[0004] 目前，国内外针对湿垃圾的处理主要聚焦于垃圾资源化，典型方式为将湿垃圾转化为肥料、进行焚烧发电处理、填埋处理，结合我国自身环境特点，生化技术(堆肥)和资源回收利用为优先处置方案。但目前该项技术还不够成熟，再加之湿垃圾资源化利用缺乏相应的规范标准，堆肥处理后的重金属，如汞和铅含量难以控制，湿垃圾的肥料产品距离还田利用还有很长的路要走。结合现有资料的调研表明，国内现有的湿垃圾就地处理装置存在以下问题：(1)设施成本高；(2)占地面积大；(3)设备空间局限，处理后的垃圾达不到废水和废气排放标准；(4)处理过程需要耗费较多的人力资源，管理成本高。

[0005] 因此，急需发明一种湿垃圾处理装置，不仅结构紧凑、成本低，并且能够高效的进行湿垃圾处理。

发明内容

[0006] 有鉴于此，本发明旨在提出一种湿垃圾处理装置，以解决现有设施成本高、占地面积大、处理后的垃圾不达标的问题。

[0007] 为达到上述目的，本发明的技术方案是这样实现的：

[0008] 一种湿垃圾处理装置，包括机架、传送带、破碎装置、螺旋输送装置、压块装置、污水处理装置、提升装置和收集装置；

[0009] 所述机架内部设置有所述传送带、破碎装置、螺旋输送装置和收集装置，所述机架外部设置有所述污水处理装置、压块装置和提升装置，所述机架顶部开设有投放口，用于投放湿垃圾；

[0010] 所述传送带上部一端连接所述投放口，另一端连接破碎装置，用于将投放口投入

的垃圾运送到破碎装置中，所述传送带内部设置有磁铁，用于在传送带传送过程中将金属吸附在传送带表面并分拣出来；

[0011] 所述破碎装置内部设置有两个主轴，每一所述主轴上设置有等螺距的螺旋状刀片，用于破碎垃圾，每一所述主轴上设置有变螺距的螺旋状叶片，用于将破碎后的垃圾渣滓挤压沥水，所述螺旋叶片外部套设有滤水网，用于水分过滤，所述破碎装置下部设置有蓄水箱，用于将过滤后的水分收集；

[0012] 所述螺旋输送装置一端连接所述破碎装置，另一端连接所述压块装置，内部设置有一个螺旋轴，用于将滤水后的垃圾渣滓输送到压块装置；

[0013] 所述压块装置包括压锤和推杆箱，所述压锤在液压系统控制下对垃圾渣滓挤压形成块状垃圾，所述推杆箱将块状垃圾自动输送出所述压块装置；

[0014] 所述污水处理装置连接所述蓄水箱，用于将污水净化处理；

[0015] 所述提升装置连接所述的投放口，所述提升装置为自动输送设备，用于将收集的湿垃圾进行投放；

[0016] 所述收集装置设置在所述传送带下部，所述收集装置和所述传送带之间设置挡板，所述挡板往复运动，用于刮落传送带吸附的废旧金属并收集。

[0017] 进一步的，所述破碎装置内部设置有第一轴和第二轴，外部连接有破碎电机，所述第一轴和所述第二轴一端与所述破碎电机连接，并在所述破碎电机驱动下相互反向转动。

[0018] 进一步的，所述第一轴和所述第二轴并列设置，所述第一轴一端套设有等螺距螺旋状的第一刀片，另一端套设有变螺距螺旋状的第一叶片；所述第二轴与第一轴相同的一端套设有等螺距螺旋状的第二刀片，另一端套设有变螺距螺旋状的第二叶片。

[0019] 进一步的，所述第一刀片和所述第二刀片旋向相反，螺距相同。

[0020] 进一步的，所述第一叶片和所述第二叶片旋向相反，螺距均从靠近刀片的一端向远离刀片的一端逐渐变小。

[0021] 进一步的，所述第一叶片和所述第二叶片外部套设有滤水网。

[0022] 进一步的，所述压锤包括液压板、伸出杆和施压板，所述液压板连接液压系统，所述伸出杆一端固定连接所述施压板，另一端连接所述液压板，并沿所述液压板往复直线移动。

[0023] 进一步的，所述液压系统的液压回路为两个液压缸并联的同步回路，所述伸出杆设置为两个，分别与每个所述液压缸连接。

[0024] 进一步的，所述推杆箱包括滑台、螺杆和驱动电机，所述滑台套设在所述螺杆上并沿螺杆往复移动，所述螺杆一端连接所述驱动电机。

[0025] 进一步的，所述机架一侧设置有控制单元，所述控制单元控制传送带、破碎装置、螺旋输送装置、压块装置、污水处理装置以及提升装置进行工作。

[0026] 本发明所述的一种湿垃圾处理装置具有以下优势：

[0027] (1)本发明所述的一种湿垃圾处理装置，将压榨脱水装置与破碎装置集成为一体，使得该装置相对于现有装置体积大大减小，结构紧凑，并且提高加工效率，减少能耗；

[0028] (2)本发明所述的一种湿垃圾处理装置，通过压块单元将脱水后的垃圾碎渣压成压缩饼块，压缩饼块能极大减少湿垃圾运输时占用空间，便于收集及运输，节省了人力，并且可再加工成为燃料、有机肥料等再利用产物；

[0029] (3)本发明所述的一种湿垃圾处理装置，装置内设计了污水处理设备，用于处理油水混合等水质问题，并且能够进行废旧金属的分拣；

[0030] (4)本发明所述的一种湿垃圾处理装置，能够实现自动控制，控制精度高，能够进行高效高质的湿垃圾处理，并且能够推广应用到其他垃圾的处理中。

附图说明

[0031] 构成本发明的一部分的附图用来提供对本发明的进一步理解，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，并不构成对本发明的不当限定。在附图中：

[0032] 图1为本发明实施例一中的湿垃圾处理装置结构示意图；

[0033] 图2为本发明实施例一所述的破碎装置结构示意图；

[0034] 图3为本发明实施例一所述的破碎装置另一方向结构示意图；

[0035] 图4为本发明实施例一所述的破碎装置内部结构示意图；

[0036] 图5为本发明实施例一所述的破碎主轴结构示意图；

[0037] 图6为本发明实施例一所述的螺旋输送装置结构示意图；

[0038] 图7为本发明实施例一所述的螺旋输送装置分解示意图；

[0039] 图8为本发明实施例一所述的压块装置结构示意图；

[0040] 图9为本发明实施例一所述的压块装置分解示意图；

[0041] 图10为本发明实施例二所述的湿垃圾处理装置结构示意图；

[0042] 图11为本发明实施例二所述的湿垃圾处理装置另一方向示意图；

[0043] 图12为本发明实施例一所述的液压系统示意图。

[0044] 附图标记说明：

[0045] 1、机架；11、控制单元；12、投放口；2、传送带；21、传送电机；3、破碎装置；31、破碎电机；32、蓄水箱；33、第一壳体；331、沥水孔；332、出料口；34、第一轴；341、第一叶片；342、第一刀片；35、第二轴；351、第二叶片；352、第二刀片；36、第二壳体；361、输料口；37、滤水网；4、螺旋输送装置；41、输送电机；42、外壳；421、进料口；422、排料口；423、连接端；43、第三轴；431、第三叶片；432、固定板；5、压块装置；51、压块壳；511、输入口；512、输出口；52、顶盖；53、压锤；531、液压板；532、伸出杆；533、施压板；54、推杆箱；541、滑台；542、螺杆；543、螺杆电机；550、驱动电机；551、继电器；552、过滤器；553、液压泵；554、溢流阀；555、单向阀；556、电液伺服阀；557、顺序阀；558、液压缸；559、蓄能器；560、光栅尺；6、污水处理装置；7、污水预处理装置；8、提升装置；9、转接料斗；10、收集装置；101、挡板。

具体实施方式

[0046] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0047] 在本发明中涉及“第一”、“第二”、“上”、“下”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其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”、“上”、“下”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当实施例之间的技术方案能够实现结合的，均在本发明要求的保护范围之内。

[0048] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

[0049] 实施例一，如图1所示，一种湿垃圾处理装置，包括机架1、传送带2、破碎装置3、螺旋输送装置4、压块装置5、污水处理装置6、污水预处理装置7、提升装置8、转接料斗9和收集装置10；

[0050] 所述机架1内部设置有所述传送带2、破碎装置3、螺旋输送装置4、污水预处理装置7、转接料斗9和收集装置10，所述机架1外部设置有所述污水处理装置6、压块装置5和提升装置8，所述机架1顶部靠右侧开设有投放口12，用于投放湿垃圾，所述机架1一侧设置有控制单元11，机架1内部还设置有传送电机21、输送电机41、破碎电机31；

[0051] 进一步的，在本实施例中，所述机架1后侧面固定有提升装置8，提升装置8下部放置待投放的湿垃圾，上部连接投放口12，将待投放的湿垃圾从下部运送到机架1上部的投放口12进行投放，优选的，所述提升装置8为自动斗式提升机或自动带式提升机等升降上料设备，该实施例采用自动带式提升机；

[0052] 所述投放口12下部设置为滑坡式，投放口12下部设置传送带2，传送带2设置在机架1上，投放口12对准传送带2的右上部，传送带2左侧设置转接料斗9，湿垃圾能够从投放口12投放到传送带2右侧，并输送到左侧的转接料斗9，优选的，传送带2为履带式传送带，传送带2后侧连接传送电机21，传送电机21固定设置在机架1的后部内侧，传送电机21带动传送带2进行输送运动；所述传送带2内部设置磁铁，优选的，磁铁设置在履带夹层内，能够靠磁性将废旧金属吸附到传送带2表面，将废旧金属从湿垃圾中分离，所述传送带2下部设置有收集装置10，收集装置10与传送带2之间设置有挡板101，挡板101沿传送带2前后往复运动，刮落传送带2表面吸附的废旧金属，废旧金属掉入收集装置10，收集装置10能够伸出机架1之外，将废旧金属送出，该实施例中，收集装置10能够沿机架1右侧伸出，在其他实施例中收集装置10沿机架1后侧伸出，收集装置10为盒状，大小以及伸出方向根据实际需求设置；

[0053] 进一步的，所述转接料斗9成弯折状，进料方向与出料方向大致呈90度，用于转换湿垃圾运送的方向，转接料斗9进料一端连接传送带2的左端，转接料斗9出料一端连接破碎装置3的上部；

[0054] 更进一步的，由图1至图5所示，所述破碎装置3设置在收集装置10下部，破碎装置3包括第一壳体33、第二壳体36、第一轴34和第二轴35，第一壳体33和第二壳体36扣合形成封闭的壳体，壳体内部平行设置有第一轴34和第二轴35，第一轴34和第二轴35穿出第二壳体36与固定在机架1左侧的破碎电机31连接，且由破碎电机31驱动反向转动，第一轴34与第二轴35为阶梯轴，第一轴34和第二轴35在第二壳体36内的轴径小于或大于在第一壳体33内的轴径，第一轴34设置在第二壳体36内的阶梯段固定套设有第一刀片342，第二轴35设置在第二壳体36内的阶梯段固定套设有第二刀片352，第一刀片342和第二刀片352为等螺距的螺旋状刀片，并且第一刀片342和第二刀片352旋向相反，螺距相等，该设置能够在两个轴向相反方向转动时快速高效的破碎湿垃圾，第一轴34设置在第一壳体33内的阶梯段固定套设有第一叶片341，第二轴35设置在第一壳体33内的阶梯段固定套设有第二叶片351，第一叶片341和第二叶片351为变螺距的螺旋状叶片，并且第一叶片341和第二叶片351旋向相反，第一叶片341和第二叶片351的螺距从靠近刀片的方向向远离刀片的方向逐渐变小，该设置能够产生压榨脱水效果，并且能够将垃圾挤压运送到第一壳体33右侧，第一叶片341和第二叶片351外部套设有滤水网37，滤水网37为筒状，表面平行设置有多个环状槽孔，在其他实施

例中滤水孔的结构可以为圆形、方形等孔状，滤水网37能够将湿垃圾破碎后的液体和固体渣滓分离，第二壳体36上部开设有输料口361，输料口361与转接料斗9的出料一端固定连接，第一壳体33下部左侧开设有多个方形沥水孔331，沥水孔331分设两排，均布设置，在其他实施例中，沥水孔331形状可为圆形、三角形、椭圆形、半圆形等，可规则或不规则排列，第一壳体33下部右侧开设有出料口332，出料口332与螺旋输送装置4连接，第一壳体33下部固定连接有蓄水箱32，蓄水箱32覆盖于开设沥水孔331的部位，用于收集分离的液体，蓄水箱32左端通过管道与污水预处理装置7固定连接；该破碎装置3将湿垃圾破碎、压榨脱水、固液分离功能集成为一体，体积小，结构紧凑，并且工作效率高，优选的，第一轴34和第二轴35上的叶片均与轴体为一体成型，第一轴34和第二轴35上的刀片与轴体为固定连接，或者为螺栓连接，或者为焊接，或者为粘接，或者为卡接；

[0055] 进一步的，如图1、图6、图7所示，所述螺旋输送装置4连接破碎装置3并向右侧延伸到机架1外部连接压块装置5，包括外壳42和第三轴43，所述外壳42为圆筒状，所述外壳42表面相贯设置有进料口421，外壳42两端为开放设置，一端作为排料口422，排料口422与压块装置5固定连接，另一端作为固定第三轴43的连接端423，外壳42内设置有第三轴43，第三轴43一端穿设有固定板432，固定板432与连接端423固定连接，第三轴43穿过固定板432连接有输送电机41，第三轴43上套设有第三叶片431，第三叶片431为等螺距的螺旋状，能够将进料口421输入的脱水后的垃圾渣滓输送到排料口422，进而进入压块装置5；

[0056] 进一步的，如图1、图8和图9所示，所述压块装置5设置在机架1右侧外部，包括压块壳51、顶盖52、压锤53和推杆箱54，所述压块壳51上部固定连接有顶盖52，压块壳51和顶盖52为长方形，顶盖52内部设置有压锤53，压锤53包括液压板531、伸出杆532和施压板533，液压板531与液压系统连接，用于固定液压系统的执行部件，伸出杆532一端连接液压板531，能够沿液压板531伸缩运动，另一端固定连接施压板533，施压板533能够将脱水后的垃圾渣滓挤压成块，推杆箱54设置在压块壳51内部，包括滑台541、螺杆542和螺杆电机543，滑台541套设在螺杆542上，滑台541底部通过螺纹副与螺杆542相连，螺杆电机543与螺杆542一端连接，驱动螺杆542旋转，螺杆542旋转转化为滑台541的直线运动，能够运送压块后的垃圾渣滓到压块装置4外部，压块壳51侧部设置有输入口511，相邻侧部设置有输出口512，输入口511的设置高度以及与压块壳51的夹角方向根据实际安装时设置，输出口512用于滑台541滑出以便输出块状垃圾，本实施例中，螺杆542设置有两根，使得滑台541移动过程更加平稳、流畅；

[0057] 进一步的，压块装置5内部的液压系统如图12所示，液压系统包括驱动电机550、压力继电器551、过滤器552、液压泵553、溢流阀554、单向阀555、电液伺服阀556、顺序阀557、液压缸558、蓄能器559和光栅尺560，该液压系统的液压回路为同步回路，驱动电机550与控制单元11连接，由控制单元11控制其启动与关闭，驱动电机550与液压泵553连接，控制液压泵553的转动与停止，液压泵553通过过滤器552与油缸连接，液压泵553连通两个并联的液压缸558，将油液输送到两个并联的液压缸558中，油液从单向阀555输出端流入电液伺服阀556的输入端，电液伺服阀556为三位四通伺服电磁阀，电液伺服阀556分别连通液压缸558上下两个腔，通过电液伺服阀556阀芯左右动作实现液压缸558的往复运动，电液伺服阀556与液压缸558之间连接顺序阀557，以平衡液压缸558及所连部件的重量，液压缸558与电液伺服阀556之间还设置有压力继电器551和蓄能器559，用于保证液压缸558动作的稳定性，

同时压力继电器551控制电液伺服阀556阀芯换向，两个液压缸558固定在液压板531上，分别与伸出杆532连接，液压缸558还设置有光栅尺560，光栅尺560连接控制单元11，将液压缸558的行程反馈给控制单元11，以保证同步精度，确保伸出杆532同步，液压泵553上连接溢流阀554，防止液压系统过载；

[0058] 进一步的，整个液压系统的工作循环过程为快速下降、慢速加压、快速回程三个阶段，各个阶段的转换由一个电液伺服阀556控制，当阀芯工作在左位时实现快速回程，阀芯在中位时实现液压泵553的卸荷，阀芯工作在右位时实现施压板533的快速下降和工进。

[0059] 所述污水预处理装置7设置在机架1底部左侧，通过管道连接所述蓄水箱32，用于将污水进行油水分离，所述污水预处理装置7通过管道连通污水处理6，污水处理装置6设置在机架1外侧，用于对污水进行净化处理，以便排放到外部。

[0060] 进一步的，控制单元11同时连接提升装置8、传送电机21、输送电机41、破碎电机31、压块装置5、污水处理装置6、污水预处理装置7和收集装置10，控制单元11能够控制各电机的启闭，以及监控各装置的工作状态，控制单元11包括控制面板，控制面板为触控液晶显示屏，便于操作，控制单元11还包括安装在各装置内部的传感器，以反馈各装置的工作状态，当提升装置8内部传感器感应到待处理湿垃圾时，反馈给控制单元11，控制单元11控制提升装置8开启，将待处理湿垃圾提升运送到投放口12，同时控制传送电机21为开启状态，破碎电机31也为开启状态，当脱水处理后的垃圾渣滓进入螺旋输送装置4中，位于装置底部的压力传感器感知垃圾渣滓的重量，当渣滓进入螺旋输送装置4中并达到一定数量后，压力传感器将电信号传递至控制单元11中，控制单元11启动输送电机回转设定的时间，此时位于螺旋输送装置4前端的压力传感器回到原位，新的垃圾渣滓进入管道，同样垃圾渣滓达到一定重量后重复上面的操作，通过这样的控制环节设计，实现垃圾碎渣固定数量进入压块装置5，优选的，传送电机21、破碎电机31、输送电机41为伺服电机。

[0061] 具体的，湿垃圾从机架1上部投放口12沿滑坡进入机架1内部，首先进入传送带2，传送电机21保持启动，设计传送带2的目的在于将湿垃圾中可能混合的废旧金属分拣出来，履带夹层中配有磁铁，通过磁化现象吸附金属，当湿垃圾沿传送带2进入转接料斗9，金属则吸附在履带表面，收集装置10处设计的挡块101将金属刮落进入收集装置10，分拣后的湿垃圾进入破碎装,3，同样破碎电机31始终保持启动，第一刀片342和第二刀片352的刀刃采用硬质合金，硬度高，不易损坏，寿命长，湿垃圾经破碎后变成10mm左右粒径碎渣，变螺距式螺旋状第一叶片341和第二叶片342使得水分在第一壳体33内不断挤出，进入蓄水箱32，蓄水箱32直接接入污水预处理装置7，将油水分离后进入污水处理装置6，进行净化水质等处理，水源可用作社区、酒店以及大学等中小型区域清洁水源或绿化用水，脱水后的垃圾渣滓进入下方螺旋输送装置4，通过内部的压力传感器控制垃圾渣滓定量分批次进入压块装置5，压块装置5通过液压回路设计与输送电机4协同控制将垃圾碎渣压成标准质量和形状的压缩饼块，压块装置5底部的滑台541通过螺杆542传动控制将饼块推送出压块装置5，由一名工人即可将饼块完成运送等后续环节。

[0062] 实施例二，如图10和11所示，在该实施例中，压块装置5设置在机架1的前部外侧，该设置使得整个湿垃圾处理装置更加紧凑，占地面积小，更加美观，由于压块装置5位置的改变，使得螺旋输送装置4安装位置发生改变，螺旋输送装置4连接破碎装置3并向前延伸连接压块装置5，相对于实施例一，安装角度旋转90度，充分利用了机架1内部的空间，控制单

元11设置在机架1后侧，便于人员操作，值得说明的是，传送电机21、输送电机41、破碎电机31的选型根据实际需要进行更换，其他设置同实施例一。

[0063] 在上述实施例中，传送带2、破碎装置3、螺旋输送装置4、压块装置5、污水预处理装置7、提升装置8、转接料斗9和收集装置10与机架1的连接为螺栓固定连接，破碎装置3、螺旋输送装置4、压块装置5、污水预处理装置7、污水处理装置6之间的连接为螺栓固定连接。

[0064] 虽然，上文中已经用一般性说明及具体实施例对本发明作了详尽的描述，但在本发明基础上，可以对之作一些修改或改进，这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此，在不偏离本发明精神的基础上所做的这些修改或改进，均属于本发明要求保护的范围。

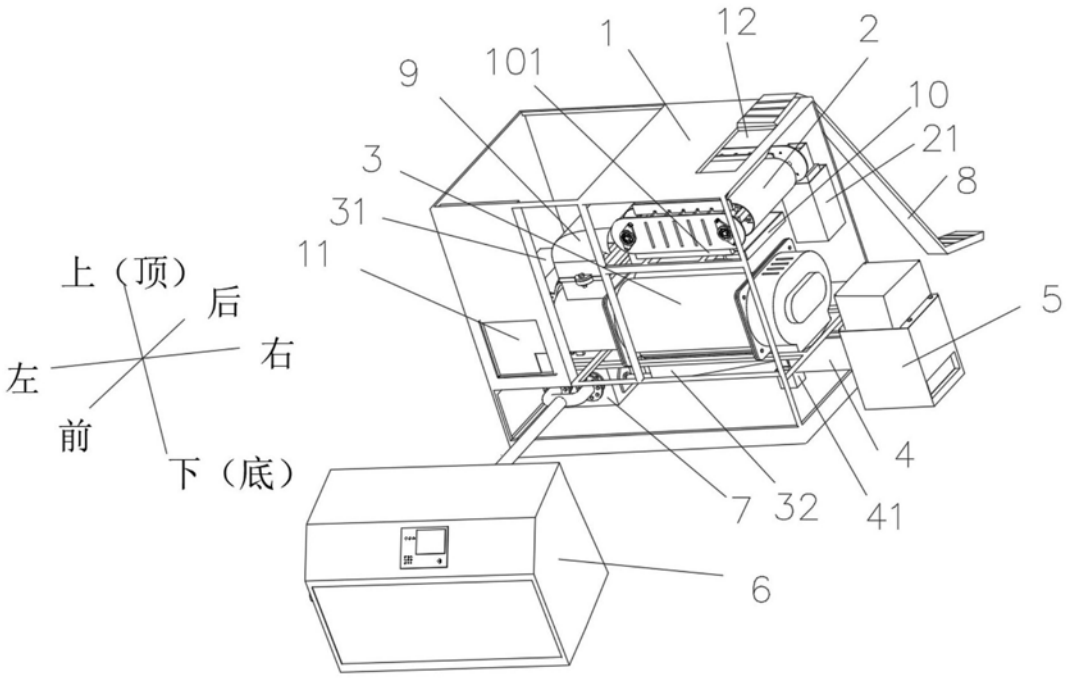


图1

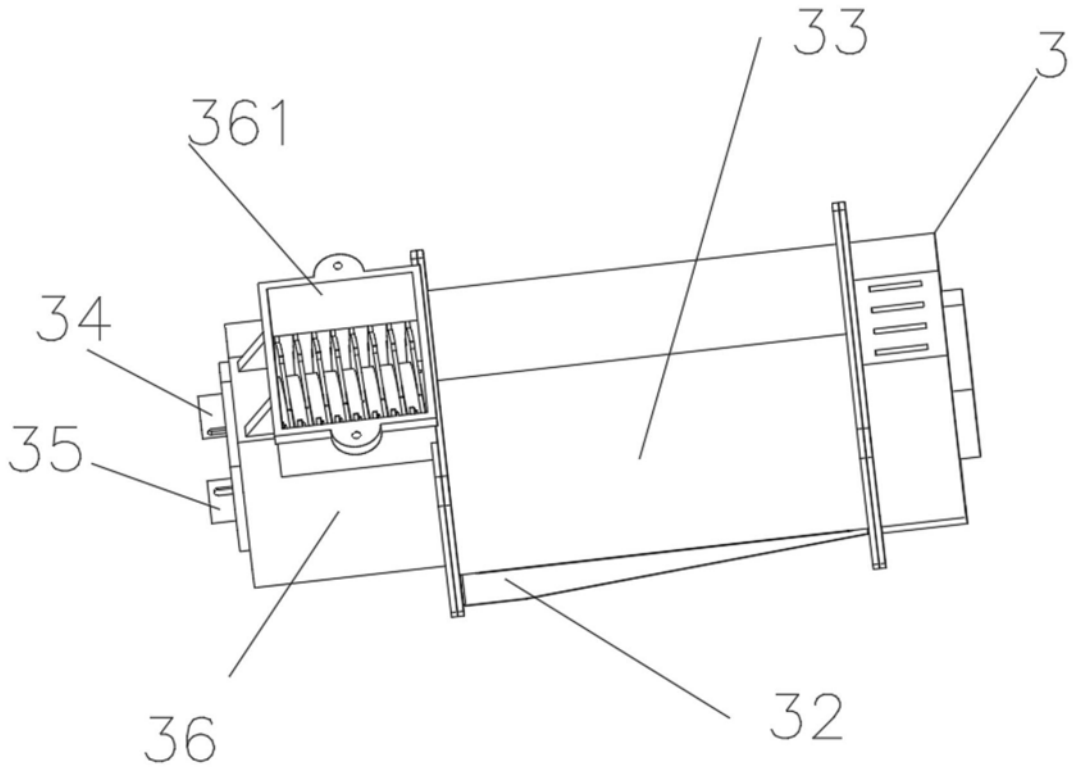


图2

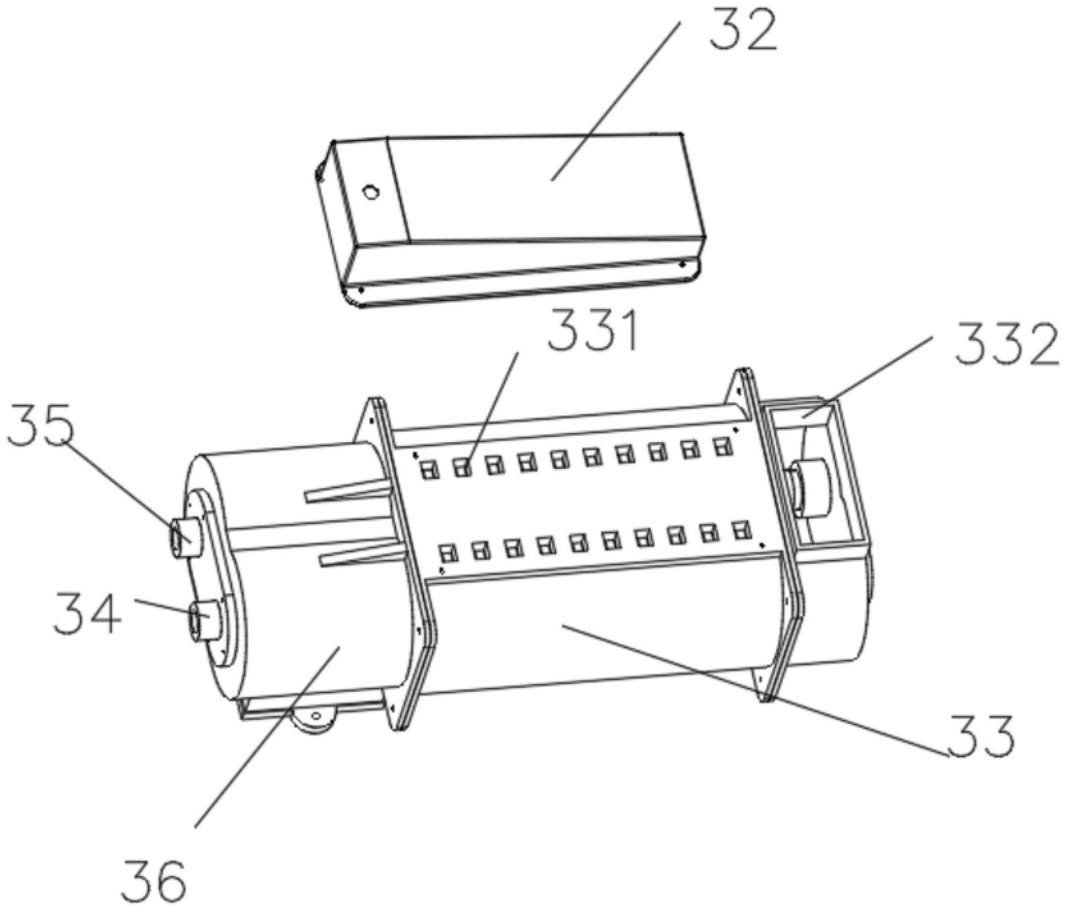


图3

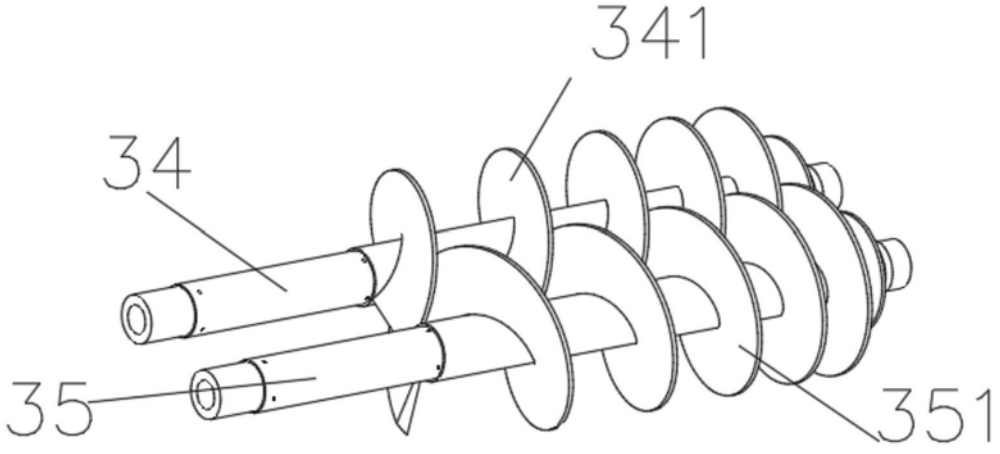


图4

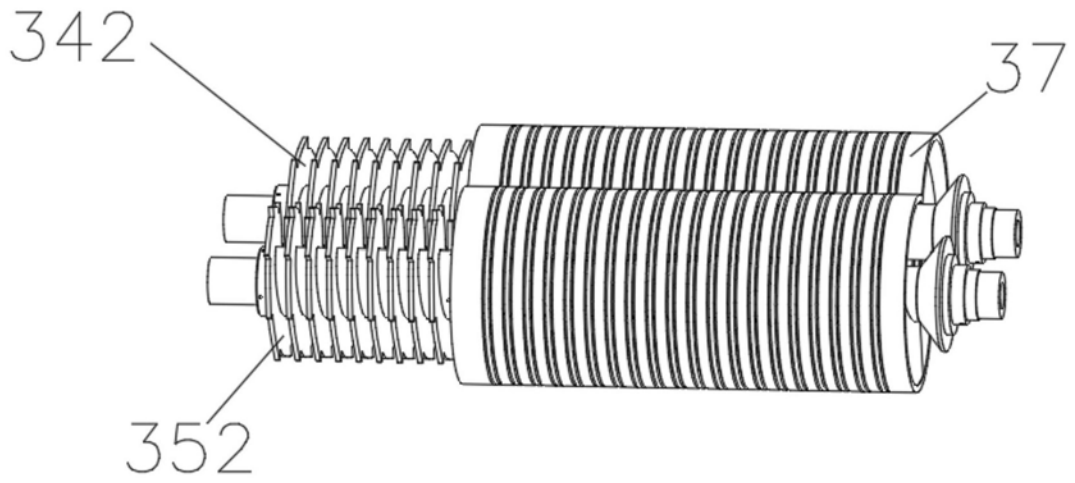


图5

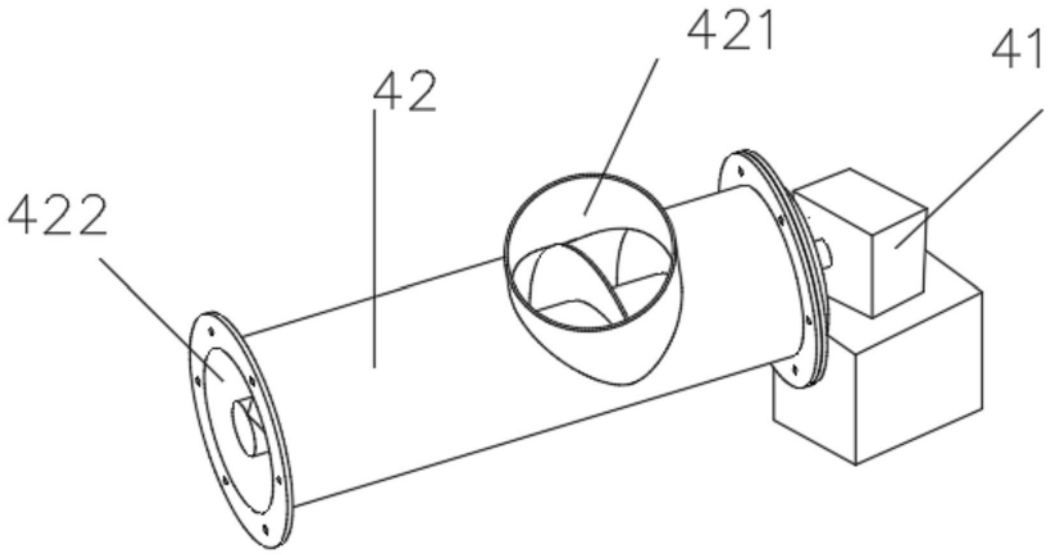


图6

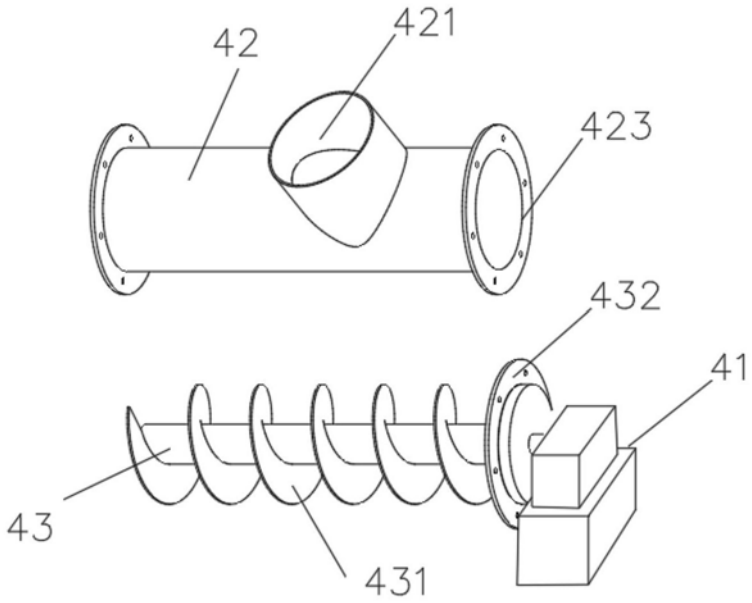


图7

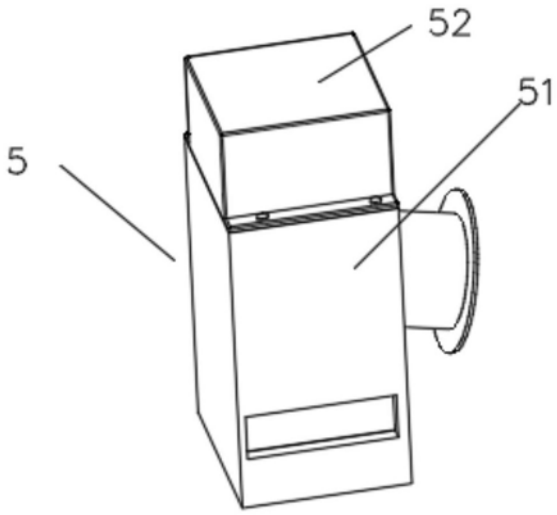


图8

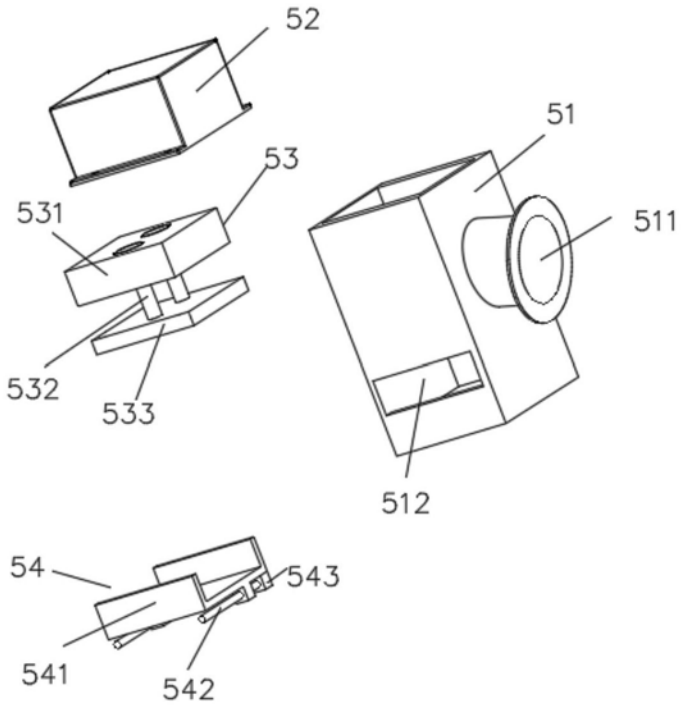

52
51
53
531
511
532
533
512
54
543
541
542

图9

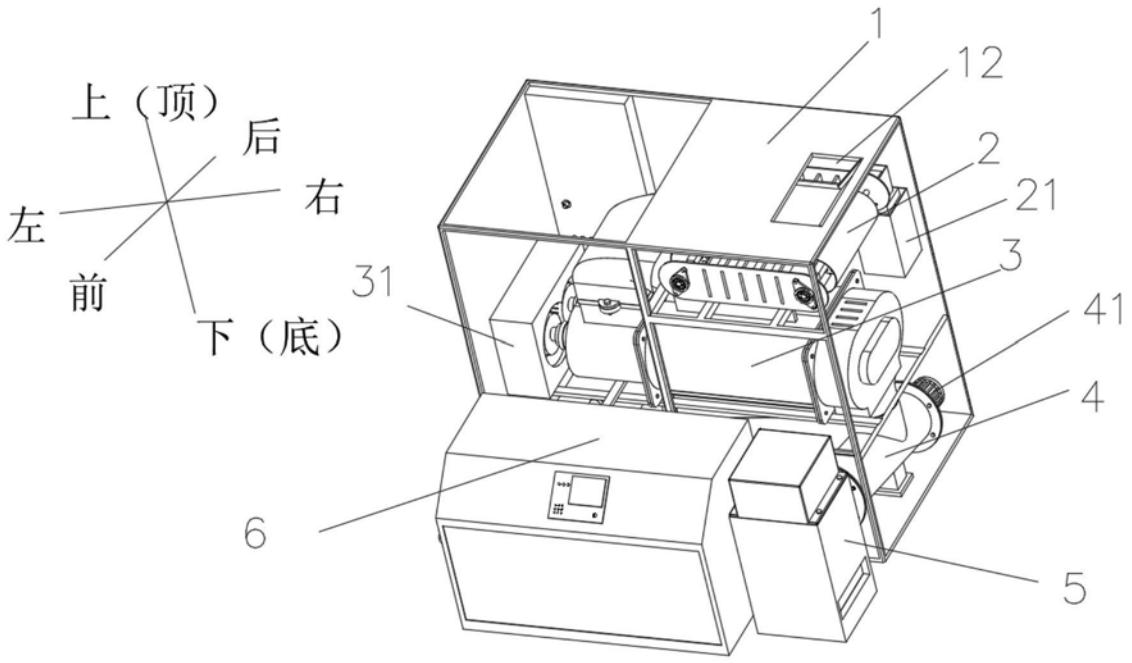

上（顶）
后
左
右
前
下（底）
1
12
2
21
3
31
41
4
6
5

图10

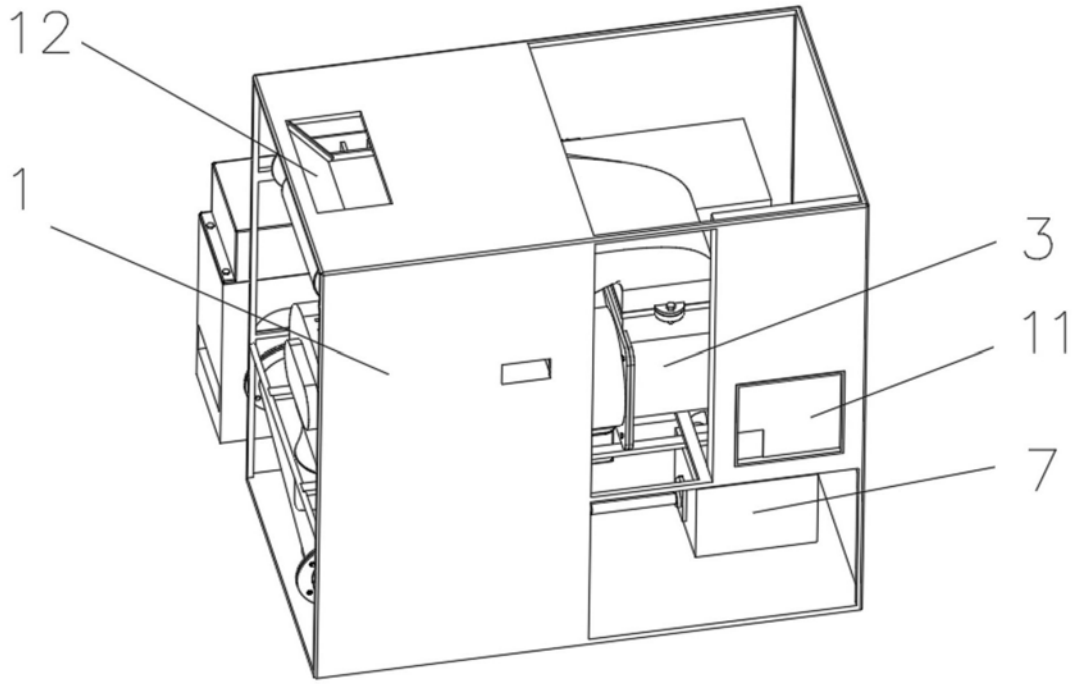


图11

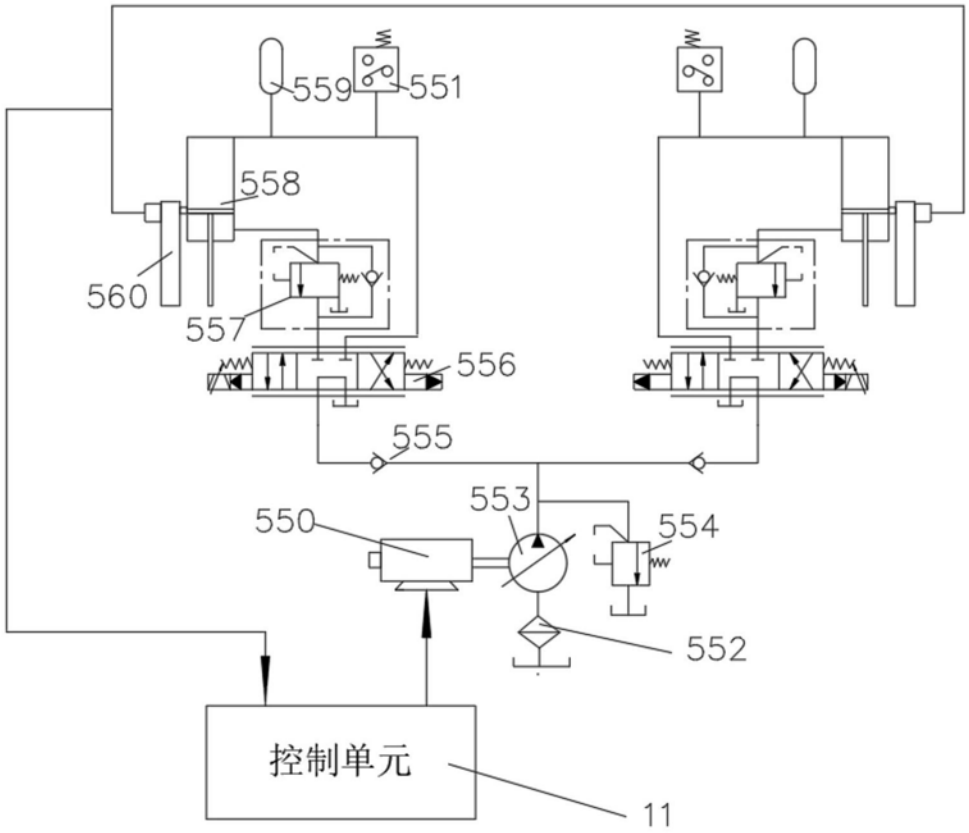


图12