



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107486388 B

(45)授权公告日 2020.04.14

(21)申请号 201710834956.5

B07B 1/46(2006.01)

(22)申请日 2017.09.15

B02C 23/08(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

B02C 4/02(2006.01)

申请公布号 CN 107486388 A

B02C 4/28(2006.01)

(43)申请公布日 2017.12.19

B02C 23/20(2006.01)

(73)专利权人 孙勇

审查员 郝瑞欣

地址 510000 广东省广州市花都区新华街
建设路9号之一101房

(72)发明人 孙勇

(74)专利代理机构 广州市深研专利事务所
44229

代理人 朱林辉

(51)Int.Cl.

B07B 1/28(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图6页

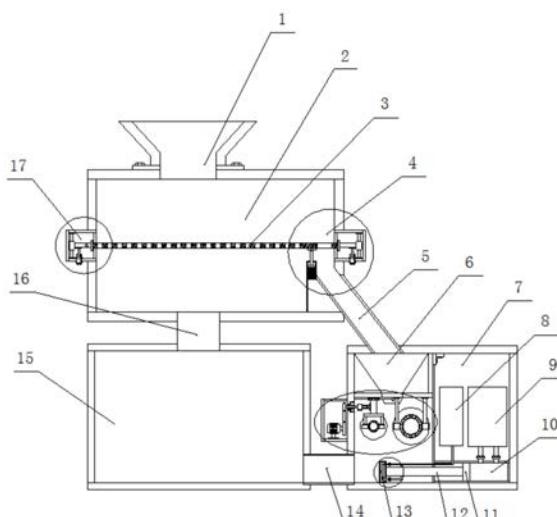
B07B 1/42(2006.01)

(54)发明名称

建筑垃圾分选破碎处理设备

(57)摘要

一种建筑垃圾分选破碎处理设备，涉及建筑垃圾处理设备与设施，包括筛选箱、粉碎箱及收集箱，筛选箱与粉碎箱通过粉碎管道连接，筛选箱与收集箱通过下料管连接，收集箱与粉碎箱通过连接管连接，筛选箱顶部连接有加入口，筛选箱内部设有筛板，筛板左右两端分别连接有震动装置及下压装置；所述的粉碎箱包括导入室、机室、空气压缩机、液压机、液压缸及粉碎装置，此装置将分选和粉碎组合到一起，在此装置上即可以完成物料的分选，避免合格的废料进行二次粉碎，又可以对不合格的废料进行粉碎，给使用者带来方便；此装置的分选装置中的筛板上可以进行上下运动的，在分选的过程中能够有效避免在长期的使用过程中堵塞的状况。



1. 一种建筑垃圾分选破碎处理设备，包括筛选箱、粉碎箱及收集箱，筛选箱与粉碎箱通过粉碎管道连接，筛选箱与收集箱通过下料管连接，收集箱与粉碎箱通过连接管连接，其特征在于：筛选箱顶部连接有加入口，筛选箱内部设有筛板，筛板左端连接有震动装置，筛板右端连接有下压装置和所述震动装置；所述的粉碎箱包括导入室、机室、空气压缩机、液压机、液压缸及粉碎装置，所述的导入室顶部与粉碎管道连接，导入室底部与粉碎装置连接，导入室右侧设有机室，机室内部设有空气压缩机及液压机，所述的液压机与液压缸通过管线连接，空气压缩机与推出装置通过管线连接且推出装置与液压缸连接，推出装置与连接管位于同一水平线上；所述的下压装置包括弹簧、弹簧腔、移动板、连接杆A、固定板、转轴，所述筛板右端的所述下压装置连接所述震动装置，所述的震动装置与筛板连接以实现所述筛板的下压，筛板底部与固定板连接，固定板与连接杆A一端通过转轴A连接，连接杆A另一端与移动板连接，移动板与弹簧一端连接，弹簧另一端与弹簧腔底部连接，弹簧腔位于筛选箱内部。

2. 根据权利要求1所述的建筑垃圾分选破碎处理设备，其特征在于：所述的液压缸包括缸体A、活塞A及推杆A，所述的缸体A与液压机通过管线连接，缸体A内部设有活塞A，活塞A与推杆A一端连接，推杆A另一端与推出装置连接。

3. 根据权利要求1或2所述的建筑垃圾分选破碎处理设备，其特征在于：所述的推出装置包括气嘴、推板腔及气管，所述的推板腔与推杆A连接，推板腔中心位置设有气嘴，气嘴与气管连接，气管与空气压缩机连接。

4. 根据权利要求1所述的建筑垃圾分选破碎处理设备，其特征在于：所述的粉碎装置包括移动装置、滑块、滑轨、支撑杆、连接架、固定辊、轴承A、轴承B、支撑架及移动辊，所述的移动装置与支撑杆连接且与支撑杆所成的角度为90度，支撑杆一端与滑块连接，滑块与滑轨连接且两者为滑动连接，支撑杆另一端与支撑架连接，支撑架与移动辊一端通过轴承B连接，移动辊另一端与旋转电机输出轴连接，所述的移动辊右侧设有固定辊，固定辊一端与连接架通过轴承A连接且连接架固定在粉碎箱内部，固定辊另一端与扭力电机输出轴连接。

5. 根据权利要求4所述的建筑垃圾分选破碎处理设备，其特征在于：所述移动装置包括电动机A、链轮A、链条、链轮B、传动杆、螺块、连接块、螺杆及移动杆，所述的电动机A输出轴与链轮A连接，链轮A与链轮B通过链条连接，链轮B与传动杆一端连接，传动杆另一端穿过粉碎箱与螺杆连接且传动杆与粉碎箱之间设有轴承，螺杆与螺块连接且两者通过螺纹连接，螺块与连接块连接，连接块与移动杆连接，移动杆与支撑杆连接。

6. 根据权利要求1所述的建筑垃圾分选破碎处理设备，其特征在于：所述的震动装置包括滑杆、箱体、限位杆、旋转装置、连接杆B、气缸、气塞、推杆B及滑柱，所述的箱体固定在筛选箱外壁上，箱体内部设有滑杆，滑杆与滑柱连接且两者为滑动连接，滑柱与限位杆连接，限位杆与连接杆B一端通过旋转装置连接，连接杆B另一端与筛板连接，所述的限位杆与推杆B连接且两者之间所成的角度为90度，推杆B与气塞连接，气塞位于气缸内部且两者为滑动连接，气缸与空气压缩机通过管线连接。

7. 根据权利要求6所述的建筑垃圾分选破碎处理设备，其特征在于：所述的旋转装置包括转杆、轴承C、花键、两个挡圈及电动机B，所述的电动机B输出轴与其中一个挡圈连接，该挡圈与转杆一端连接，转杆另一端穿过限位杆及连接杆B与另一个挡圈连接，所述的转杆与限位杆通过轴承连接，转杆与连接杆B通过花键连接。

建筑垃圾分选破碎处理设备

技术领域：

[0001] 本发明涉及建筑垃圾处理设备与设施,具体涉及一种建筑垃圾分选破碎处理设备。

背景技术：

[0002] 随着我国国民经济稳步发展以及城镇化步伐的推进,建筑业高速发展,随之带来的是建筑垃圾数量持续增长。据统计,我国目前每年产生建筑垃圾约10亿吨,占城市垃圾总量的30~40%左右,这些建筑垃圾的资源化利用率不足5%。大量堆放或填埋的建筑垃圾侵占土地,污染水土资源和大气环境,造成严重的生态负荷,而与此同时,用作建筑材料的自然资源日益枯竭。故而利用建筑垃圾的资源化属性,采用合理工艺制备再生建筑材料是保护资源,可持续发展的必要途径。

[0003] 目前,公开的建筑垃圾处理工艺和技术主要有三类。一是建筑垃圾简单破碎后作为回填材料,二是建筑垃圾破碎筛分后,制备混凝土骨料、免烧砖或墙体材料,三是提取建筑垃圾中某一种或两种组分制备机制砂、废弃混凝土胶凝材料、混合材等建筑材料。这些处理工艺和技术存在几个方面的不足。1、现在市面上缺少一种可以分选和粉碎的装置,不能将建筑垃圾回收进行二次利用;2、现在单独的分选装置一般筛板都是固定不动的,在长期的使用过程中经常会出现堵塞的状态,导致要分选的物料不能进行分选;3、现有的粉碎设备都是根据固定大小的物料,当需要将物料按需求进行调整时就必须更换粉碎机,给使用者者带来不便的同时还增加了成本,为了解决上述技术问题,特提出一种新的技术方案。

发明内容：

[0004] 本发明的目的是为了克服上述现有技术存在的不足之处,而提供一种建筑垃圾分选破碎处理设备。

[0005] 本发明采用的技术方案为:一种建筑垃圾分选破碎处理设备,包括筛选箱、粉碎箱及收集箱,筛选箱与粉碎箱通过粉碎管道连接,筛选箱与收集箱通过下料管连接,收集箱与粉碎箱通过连接管连接,筛选箱顶部连接有加入口,筛选箱内部设有筛板,筛板左右两端分别连接有震动装置及下压装置;所述的粉碎箱包括导入室、机室、空气压缩机、液压机、液压缸及粉碎装置,所述的导入室顶部与粉碎管道连接,导入室底部与粉碎装置连接,导入室右侧设有机室,机室内部设有空气压缩机及液压机,所述的液压机与液压缸通过管线连接,空气压缩机与推出装置通过管线连接且推出装置与液压缸连接,推出装置与连接管位于同一水平线上。

[0006] 所述的液压缸包括缸体A、活塞A及推杆A,所述的缸体A与液压机通过管线连接,缸体A内部设有活塞A,活塞A与推杆A一端连接,推杆A另一端与推出装置连接。

[0007] 所述的推出装置包括气嘴、推板腔及气管,所述的推板腔与推杆A连接,推板腔中心位置设有气嘴,气嘴与气管连接,气管与空气压缩机连接。

[0008] 所述的粉碎装置包括移动装置、滑块、滑轨、支撑杆、连接架、固定辊、轴承A、轴承

B、支撑架及移动辊，所述的移动装置与支撑杆连接且与支撑杆所成的角度为90度，支撑杆一端与滑块连接，滑块与滑轨连接且两者为滑动连接，支撑杆另一端与支撑架连接，支撑架与移动辊一端通过轴承B连接，移动辊另一端与旋转电机输出轴连接，所述的移动辊右侧设有固定辊，固定辊一端与连接架通过轴承A连接且连接架固定在粉碎箱内部，固定辊另一端与扭力电机输出轴连接。

[0009] 所述移动装置包括电动机A、链轮A、链条、链轮B、传动杆、螺块、连接块、螺杆及移动杆，所述的电动机A输出轴与链轮A连接，链轮A与链轮B通过链条连接，链轮B与传动杆一端连接，传动杆另一端穿过粉碎箱与螺杆连接且传动杆与粉碎箱之间设有轴承，螺杆与螺块连接且两者通过螺纹连接，螺块与连接块连接，连接块与移动杆连接，移动杆与支撑杆连接。

[0010] 所述的下压装置包括弹簧、弹簧腔、移动板、连接杆A、固定板、转轴及震动装置，所述的震动装置与筛板连接，筛板底部与固定板连接，固定板与连接杆A一端通过转轴A连接，连接杆A另一端与移动板连接，移动板与弹簧一端连接，弹簧另一端与弹簧腔底部连接，弹簧腔位于筛选箱内部。

[0011] 所述的震动装置包括滑杆、箱体、限位杆、旋转装置、连接杆B、气缸、气塞、推杆B及滑柱，所述的箱体固定在筛选箱外壁上，箱体内部设有滑杆，滑杆与滑柱连接且两者为滑动连接，滑柱与限位杆连接，限位杆与连接杆B一端通过旋转装置连接，连接杆B另一端与筛板连接，所述的限位杆与推杆B连接且两者之间所成的角度为90度，推杆B与气塞连接，气塞位于气缸内部且两者为滑动连接，气缸与空气压缩机通过管线连接。

[0012] 所述的旋转装置包括转杆、轴承C、花键、两个挡圈及电动机B，所述的电动机B输出轴与其中一个挡圈连接，该挡圈与转杆一端连接，转杆另一端穿过限位杆及连接杆B与另一个挡圈连接，所述的转杆与限位杆通过轴承连接，转杆与连接杆B通过花键连接。

[0013] 本发明的有益效果是：1、此装置将分选和粉碎组合到一起，在此装置上即可以完成物料的分选，避免合格的废料进行二次粉碎，又可以对不合格的废料进行粉碎，给使用者带来方便；2、此装置的分选装置中的筛板上可以进行上下运动的，在分选的过程中能够有效避免在长期的使用过程中堵塞的状况；3、此装置的粉碎装置粉碎辊是可以进行调节的，能够根据使用者的需求调节粉碎的大小。

附图说明：

- [0014] 图1是本发明结构示意图。
- [0015] 图2是本发明粉碎装置结构示意图。
- [0016] 图3是本发明下压装置结构示意图。
- [0017] 图4是本发明推出装置结构示意图。
- [0018] 图5是本发明震动装置结构示意图。
- [0019] 图6是本发明旋转装置结构示意图。

具体实施方式：

[0020] 附图仅用于示例性说明，不能理解为对本专利的限制；为了更好说明本实施例，附图某些部件会有省略、放大或缩小，并不代表实际产品的尺寸；对于本领域技术人员来说，

附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

[0021] 参照各图，一种建筑垃圾分选破碎处理设备，包括筛选箱2、粉碎箱及收集箱15，筛选箱2与粉碎箱通过粉碎管5道连接，筛选箱2与收集箱15通过下料管16连接，收集箱15与粉碎箱通过连接管14连接，筛选箱2顶部连接有加入口1，筛选箱2内部设有筛板3，筛板3左右两端分别连接有震动装置17及下压装置4；所述的粉碎箱包括导入室6、机室7、空气压缩机8、液压机9、液压缸及粉碎装置，所述的导入室6顶部与粉碎管道5连接，导入室6底部与粉碎装置连接，导入室右侧设有机室7，机室7内部设有空气压缩机8及液压机9，所述的液压机9与液压缸通过管线连接，空气压缩机8与推出装置13通过管线连接且推出装置13与液压缸连接，推出装置13与连接管14位于同一水平线上。

[0022] 所述的液压缸包括缸体A10、活塞A11及推杆A12，所述的缸体A10与液压机通过管线连接，缸体A10内部设有活塞A11，活塞A11与推杆A12一端连接，推杆A12另一端与推出装置13连接。

[0023] 所述的推出装置13包括气嘴131、推板腔132及气管133，所述的推板腔132与推杆A12连接，推板腔132中心位置设有气嘴131，气嘴131与气管133连接，气管133与空气压缩机8连接。

[0024] 所述的粉碎装置包括移动装置、滑块210、滑轨211、支撑杆212、连接架213、固定辊214、轴承A215、轴承B216、支撑架217及移动辊218，所述的移动装置与支撑杆212连接且与支撑杆212所成的角度为90度，支撑杆212一端与滑块210连接，滑块210与滑轨211连接且两者为滑动连接，支撑杆212另一端与支撑架217连接，支撑架217与移动辊218一端通过轴承B216连接，移动辊218另一端与旋转电机输出轴连接，所述的移动辊218右侧设有固定辊214，固定辊214一端与连接架213通过轴承A215连接且连接架213固定在粉碎箱内部，固定辊214另一端与扭力电机输出轴连接。

[0025] 所述移动装置包括电动机A201、链轮A202、链条203、链轮B204、传动杆205、螺块206、连接块207、螺杆208及移动杆209，所述的电动机A201输出轴与链轮A202连接，链轮A202与链轮B204通过链条203连接，链轮B204与传动杆205一端连接，传动杆205另一端穿过粉碎箱与螺杆208连接且传动杆205与粉碎箱之间设有轴承，螺杆208与螺块206连接且两者通过螺纹连接，螺块206与连接块207连接，连接块207与移动杆209连接，移动杆209与支撑杆212连接。

[0026] 所述的下压装置包括弹簧401、弹簧腔402、移动板403、连接杆A404、固定板406、转轴407及震动装置17，所述的震动装置17与筛板3连接，筛板3底部与固定板406连接，固定板406与连接杆A404一端通过转轴A407连接，连接杆A404另一端与移动板403连接，移动板403与弹簧401一端连接，弹簧401另一端与弹簧腔402底部连接，弹簧腔402位于筛选箱内部。

[0027] 所述的震动装置17包括滑杆171、箱体172、限位杆173、旋转装置174、连接杆B175、气缸177、气塞178、推杆B179及滑柱180，所述的箱体172固定在筛选箱2外壁上，箱体17内部设有滑杆171，滑杆171与滑柱180连接且两者为滑动连接，滑柱180与限位杆173连接，限位杆173与连接杆B175一端通过旋转装置174连接，连接杆B175另一端与筛板3连接，所述的限位杆173与推杆B179连接且两者之间所成的角度为90度，推杆B179与气塞178连接，气塞178位于气缸177内部且两者为滑动连接，气缸177与空气压缩机8通过管线连接。

[0028] 所述的旋转装置174包括转杆181、轴承C182、花键185、两个挡圈186及电动机

B187，所述的电动机B187输出轴与其中一个挡圈186连接，该挡圈186与转杆181一端连接，转杆181另一端穿过限位杆173及连接杆B175与另一个挡圈186连接，所述的转杆181与限位杆173通过轴承连接，转杆181与连接杆B175通过花键连接。

[0029] 具体实施过程如下：在使用的过程中，将废料由加入口1加入到筛选箱2内部，废料会掉落到筛板3上，此时由上下运动震动装置17将掉落到筛板3上的废料进行分选，符合规格的废料会从筛板3中掉落到收集箱15中，利用收集箱15对其进行收集，不符合的废料会留在筛板3上，由下压装置4将筛板进行倾斜，此时震动装置17中的旋转装置174也会跟随其一起运动，当筛板3倾斜时，留在筛板3上的废料会由粉碎管道5进入到导入室6内部，再由导入室进入到粉碎装置中，事先将粉碎装置进行调节，调节好想要的粉碎大小，由粉碎装置对废料进行粉碎，再由推出装置13将粉碎结束后的废料有连接管14推入到收集箱15内部，在推动的过程中，还通过空气压缩机8对气管133进行充气，气管133将气导入到气嘴131中，由气嘴131对粉碎之后的废料进行吹拂，避免有废料残留。

[0030] 在此工作原理下能够达到以下优点：1、将分选和粉碎组合到一起，在此装置上即可以完成物料的分选，避免合格的废料进行二次粉碎，又可以对不合格的废料进行粉碎，给使用者带来方便；2、此装置的分选装置中的筛板3上可以进行上下运动的，在分选的过程中能够有效避免在长期的使用过程中堵塞的状况；3、此装置的粉碎装置粉碎辊是可以进行调节的，能够根据使用者的需求调节粉碎的大小。

[0031] 图中，描述位置关系仅用于示例性说明，不能理解为对本专利的限制；显然，本发明的上述实施例仅仅是为清楚地说明本发明所作的举例，而并非是对本发明的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明权利要求的保护范围之内。

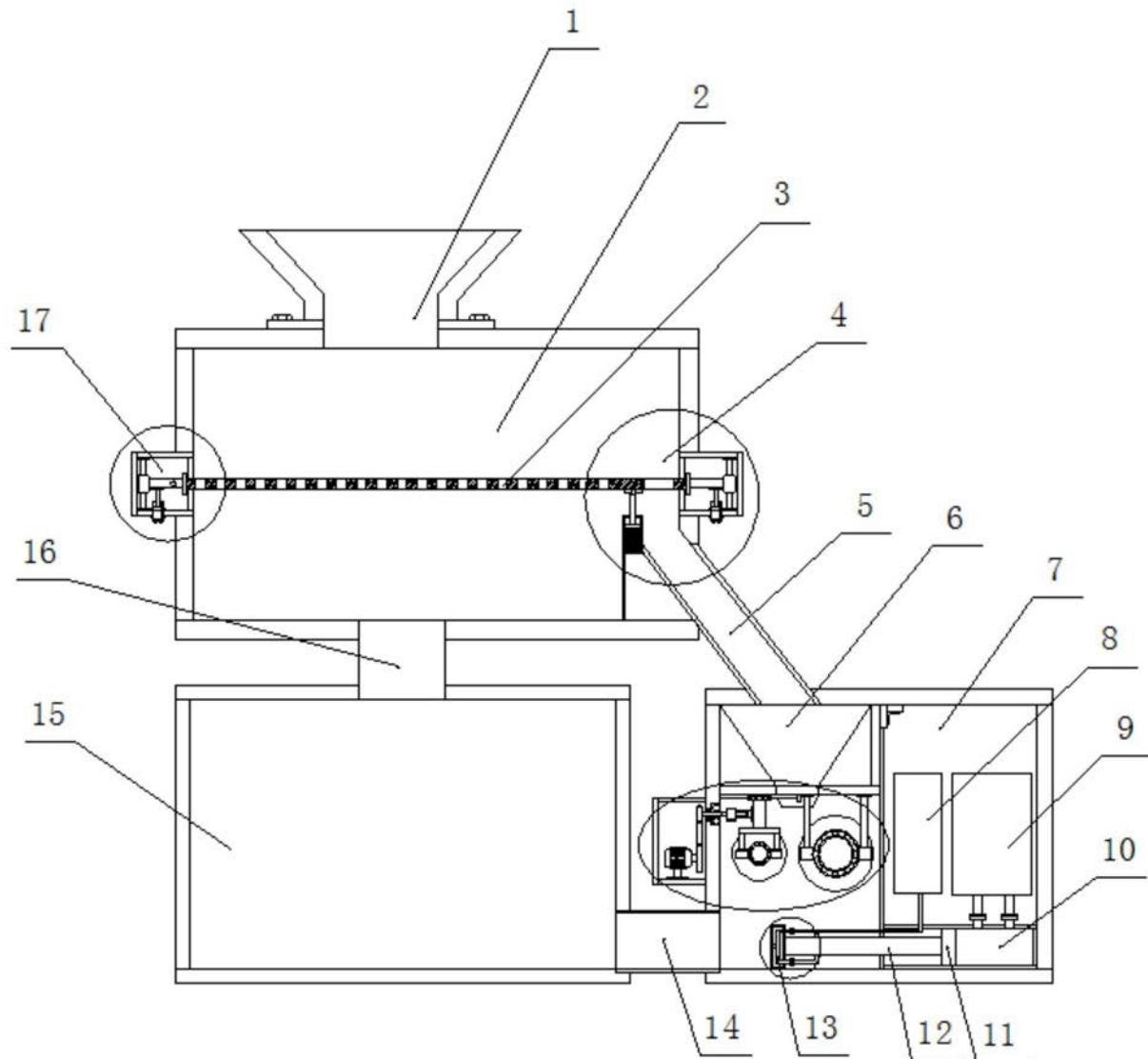


图1

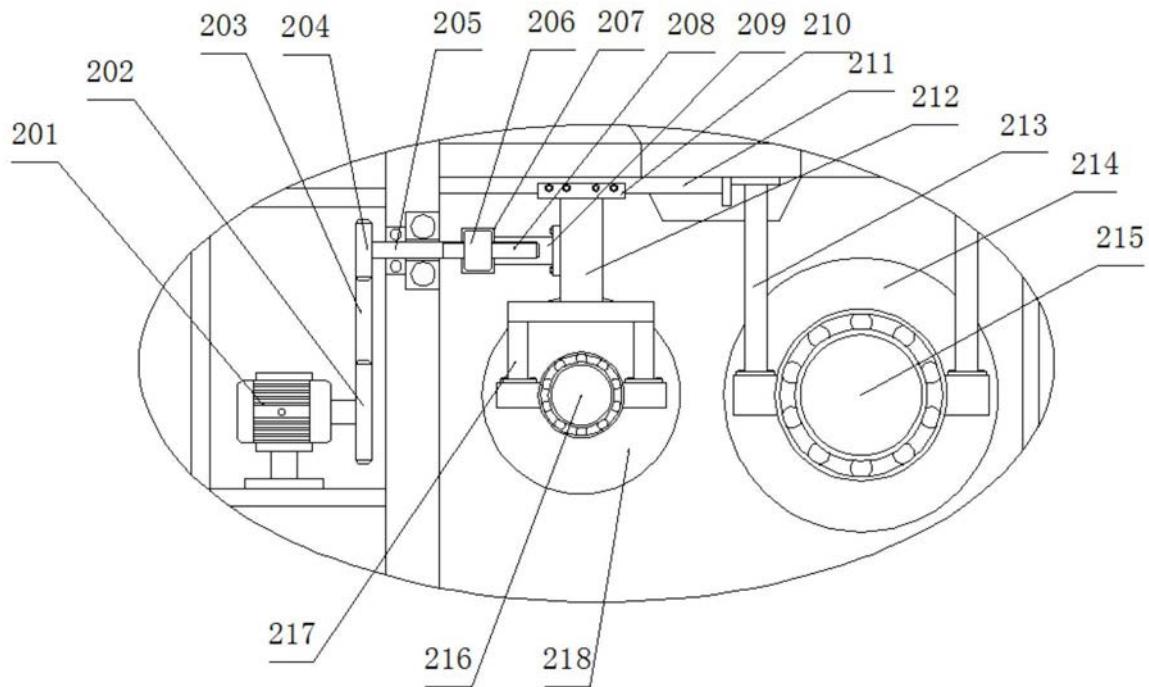


图2

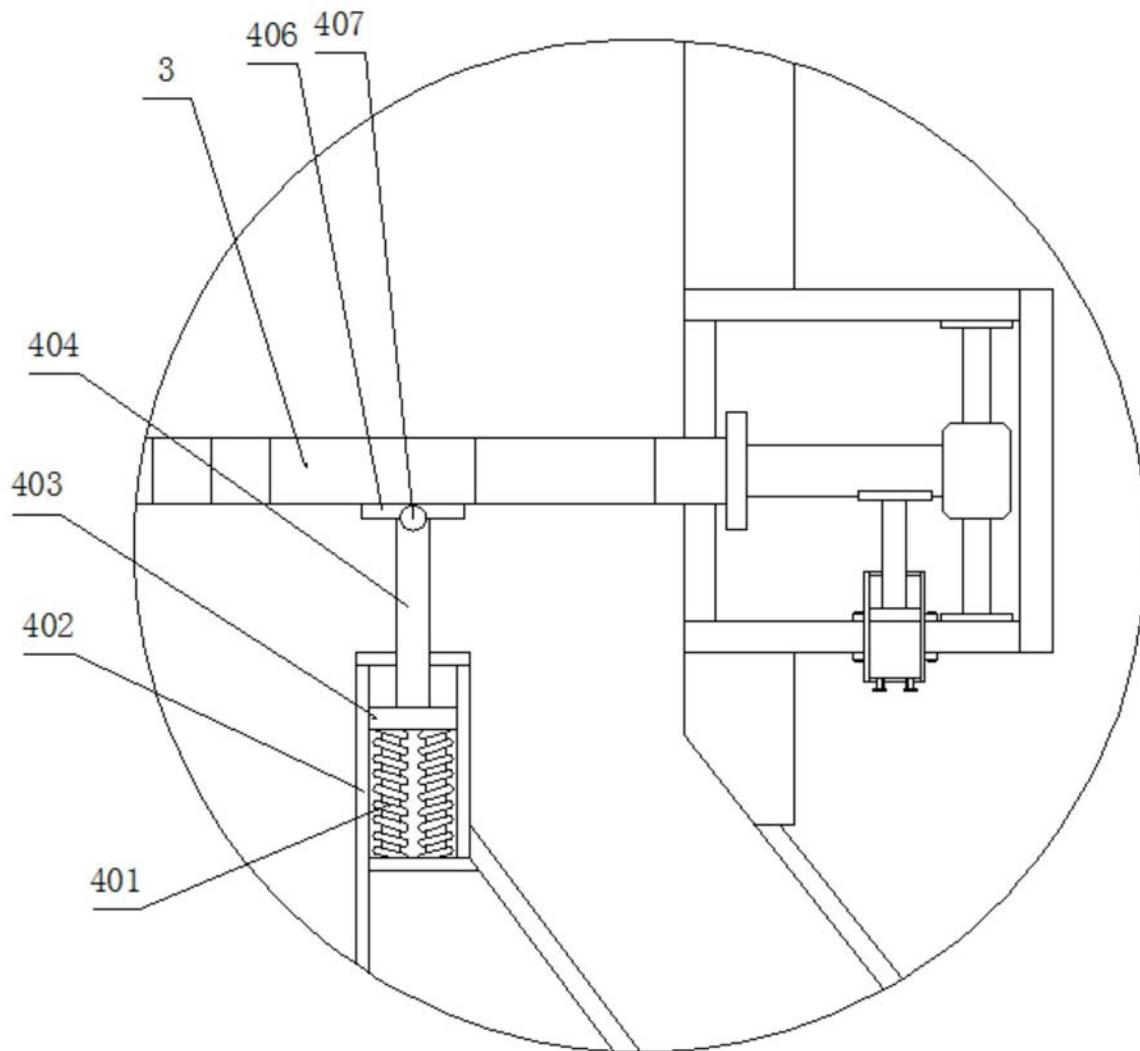


图3

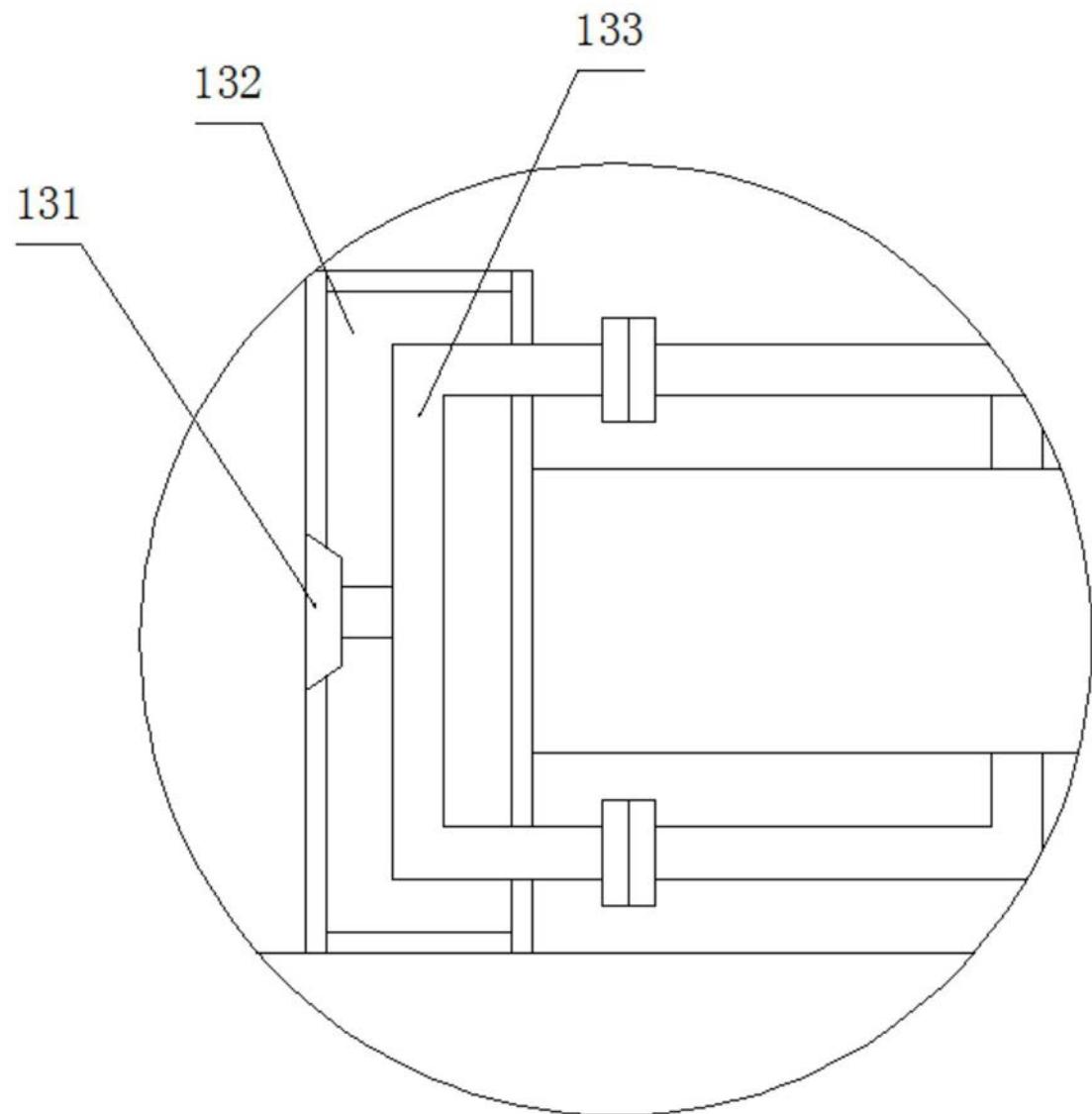


图4

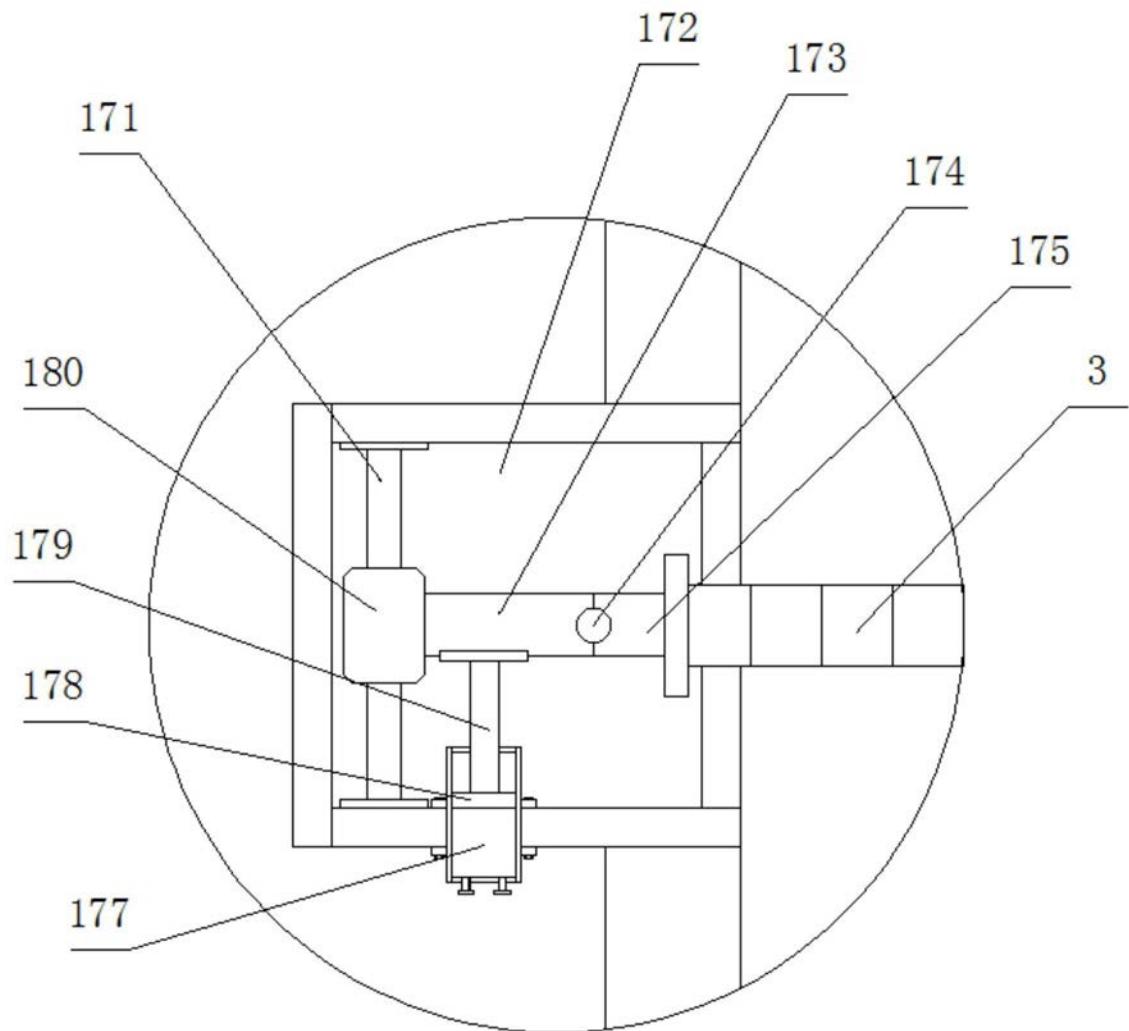


图5

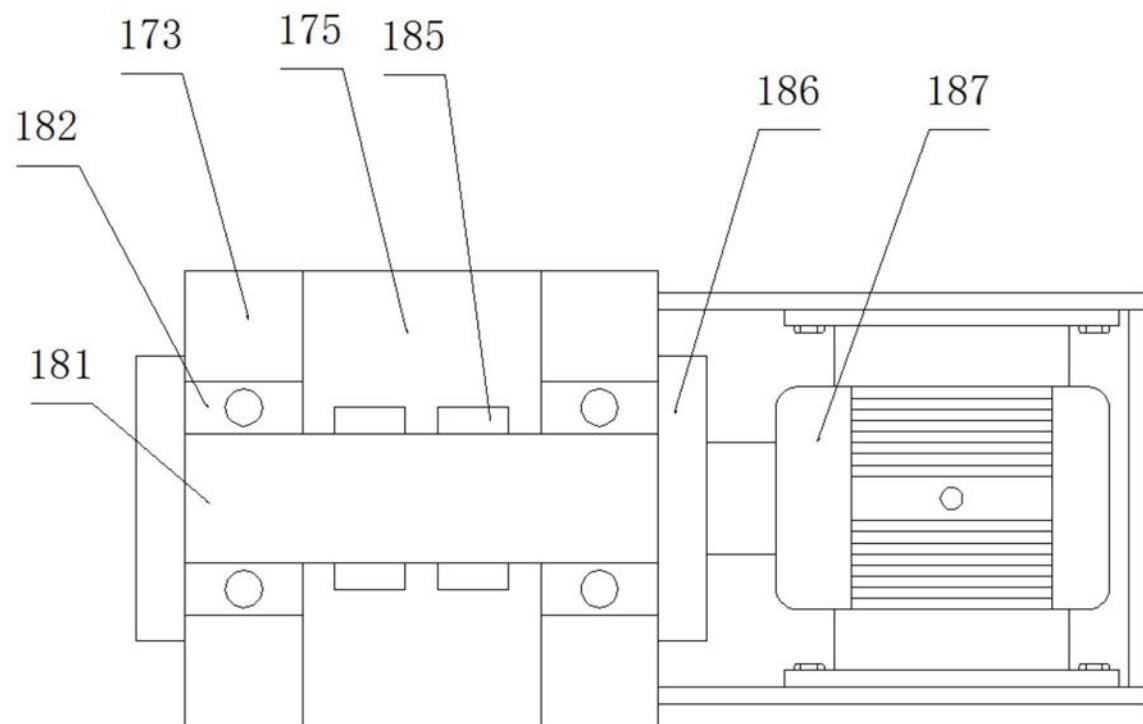


图6