(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218689855 U
(45)授权公告日 2023.03.24

(21)申请号 202222766492.8

(22)申请日 2022.10.20

(73)专利权人 太仓申昆混凝土有限公司
地址 215434 江苏省苏州市太仓市浮桥镇循环路6号

(72)发明人 孙海丰 许朝阳 吴莉莉 周骏

(51)Int.Cl.
B02C 4/08(2006.01)
B02C 4/32(2006.01)
B02C 4/42(2006.01)
B02C 23/12(2006.01)

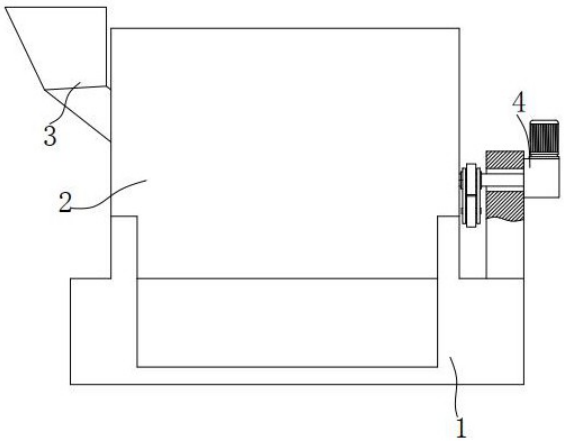
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种混凝土再生料装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种混凝土再生料装置，包括底座、机壳、破碎组件，机壳内设有筛网笼，机壳内设有破碎组件，破碎组件包括破碎架、破碎轮组、导流板，破碎架端部设有进料漏斗，筛网笼内壁设有向筛网笼轴线延伸的隔板，破碎组件位于筛网笼内，机壳底部设有下料口，底座上设有驱动破碎轮组的破碎轮转动的破碎驱动装置，破碎架上设有驱动筛网笼转动的筛网驱动装置。本实用新型通过在筛网笼的转动对粉碎后的回收料筛选，当粒径较大的回收料不能通过筛网笼后，转动动筛网笼将回收料提升到导流板上方，对回收料再次粉碎，内部只需一组破碎轮，结构简单，最终粉碎后的回收料粒径满足要求，需要对粉碎后的回收料再次筛选转运粉碎。



CN 218689855 U

1.一种混凝土再生料装置，包括底座、设置于所述底座上的机壳、设置于所述机壳内的破碎组件，其特征在于，所述机壳内设有转动的绕水平轴线转动的筛网笼，所述机壳内设有破碎组件，所述破碎组件包括破碎架、设置于所述破碎架上的破碎轮组、设置于所述破碎轮组上方的导流板，所述破碎架端部设有进料漏斗，所述进料漏斗出口延伸至所述导流板上方，所述进料漏斗入口延伸至所述机壳外，所述筛网笼内壁设有向所述筛网笼轴线延伸的隔板，所述筛网笼转动轴线平行于所述破碎轮组的破碎轮转动轴线，所述破碎组件位于所述筛网笼内，所述机壳底部设有下料口，所述底座上设有驱动所述破碎轮组的破碎轮转动的破碎驱动装置，所述破碎架上设有驱动所述筛网笼转动的筛网驱动装置。

2.根据权利要求1所述的一种混凝土再生料装置，其特征是，所述筛网笼为网板围成的圆筒状，所述隔板沿所述筛网笼内壁母线方向延伸。

3.根据权利要求1所述的一种混凝土再生料装置，其特征是，所述破碎驱动装置包括设置于所述底座上的驱动电机、设置于所述破碎轮组的破碎轮端部的破碎齿轮，所述破碎齿轮相互啮合，所述驱动电机的主轴与其中一个所述破碎齿轮连接。

4.根据权利要求3所述的一种混凝土再生料装置，其特征是，所述破碎轮组包括主动破碎轮、与所述主动破碎轮平行设置的被动破碎轮，所述主动破碎轮和所述被动破碎轮一端均转动连接有链板，两个所述链板末端相互枢转连接，两个所述链板枢转轴上转动连接有中间齿轮，与所述主动破碎轮连接的链板上转动连接有过渡齿轮，所述过渡齿轮分别与所述中间齿轮和所述主动破碎轮上的破碎齿轮啮合，所述中间齿轮与所述被动破碎轮上的破碎齿轮啮合，所述被动破碎轮两端通过滑座与所述破碎架连接，所述滑座的滑动方向水平，所述滑座与所述破碎架之间连接有间隙调整弹性件，所述间隙调整弹性件对所述滑座施加有朝向主动破碎轮轴线的弹力。

5.根据权利要求4述的一种混凝土再生料装置，其特征是，所述间隙调整弹性件为蝶形弹簧。

6.根据权利要求4述的一种混凝土再生料装置，其特征是，所述筛网驱动装置包括设置于所述主动破碎轮一端的筛网主动齿轮、设置于所述筛网笼上的内齿圈，所述内齿圈轴线与所述筛网笼转动轴线共线，所述破碎架上设有变速齿轮，所述变速齿轮分别与所述内齿圈和所述筛网主动齿轮啮合。

一种混凝土再生料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土设备，特别涉及一种混凝土再生料装置。

背景技术

[0002] 混凝土是指由胶凝材料将集料胶结成整体的工程复合材料，通常讲的混凝土是指用水泥作胶凝材料，砂、石作集料，与水按一定比例配合，经搅拌而得的水泥混凝土，也称普通混凝土，它广泛应用于土木工程，其中，由废弃混凝土制备的骨料称为再生混凝土骨料。随着我国城镇化进程的发展，建筑垃圾排放量逐年增长，可再生组分比例也不断提高。大部分建筑垃圾未经任何处理直接丢弃，不仅浪费了土地和资源，还污染了环境，而随着人口的日益增多，建筑业对砂石骨料的需求量不断增长。因此，生产和利用建筑垃圾再生骨料，对于节约资源、保护环境和实现建筑业的可持续发展具有重要意义。混凝土再生骨料在回收加工过程中，需要对其进行粉碎，然后对粉碎后的骨料进行筛选，以便将粒径大小合格的骨料筛选出来并收集，以便后续处理，未通过筛选的骨料在需要再次进行粉碎，使其达到一定的粒径大小。

[0003] 现有混凝土回收通常采用多层粉碎的破碎机对其粉碎，其导致破碎机内的破碎辊较多，内部结构复杂，同时所有回收料都需要经过所有破碎辊，且当破碎后骨料未达要求还需要筛选出来重新转移到破碎机上，效率低。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型的目的是提供一种混凝土再生料装置。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：一种混凝土再生料装置，包括底座、设置于所述底座上的机壳、设置于所述机壳内的破碎组件，所述机壳内设有绕水平轴线转动的筛网笼，所述机壳内设有破碎组件，所述破碎组件包括破碎架、设置于所述破碎架上的破碎轮组、设置于所述破碎轮组上方的导流板，所述破碎架端部设有进料漏斗，所述进料漏斗出口延伸至所述导流板上方，所述进料漏斗入口延伸至所述机壳外，所述筛网笼内壁设有向所述筛网笼轴线延伸的隔板，所述筛网笼转动轴线平行于所述破碎轮组的破碎轮转动轴线，所述破碎组件位于所述筛网笼内，所述机壳底部设有下料口，所述底座上设有驱动所述破碎轮组的破碎轮转动的破碎驱动装置，所述破碎架上设有驱动所述筛网笼转动的筛网驱动装置。

[0006] 上述设计中通过在筛网笼的转动对粉碎后的回收料筛选，当粒径较大的回收料不能通过筛网笼后，转动动筛网笼将回收料提升到导流板上方，对回收料再次粉碎，内部只需一组破碎轮，结构简单，最终粉碎后的回收料粒径满足要求，需要对粉碎后的回收料再次筛选转运粉碎。

[0007] 作为本设计的进一步改进，所述筛网笼为网板围成的圆筒状，所述隔板沿所述筛网笼内壁母线方向延伸，便于更好的将回收料提升到导流板上方并倾倒到导流板上。

[0008] 作为本设计的进一步改进，所述破碎驱动装置包括设置于所述底座上的驱动电

机、设置于所述破碎轮组的破碎轮端部的破碎齿轮，所述破碎齿轮相互啮合，所述驱动电机的主轴与其中一个所述破碎齿轮连接，便于有效将动力传递到破碎轮上。

[0009] 作为本设计的进一步改进，所述破碎轮组包括主动破碎轮、与所述主动破碎轮平行设置的被动破碎轮，所述主动破碎轮和所述被动破碎轮一端均转动连接有链板，两个所述链板末端相互枢转连接，两个所述链板枢转轴上转动连接有中间齿轮，与所述主动破碎轮连接的链板上转动连接有过渡齿轮，所述过渡齿轮分别与所述中间齿轮和所述主动破碎轮上的破碎齿轮啮合，所述中间齿轮与所述被动破碎轮上的破碎齿轮啮合，所述被动破碎轮两端通过滑座与所述破碎架连接，所述滑座的滑动方向水平，所述滑座与所述破碎架之间连接有间隙调整弹性件，所述间隙调整弹性件对所述滑座施加有朝向主动破碎轮轴线的弹力。滑动的被动破碎轮与间隙调整弹性件配合有效防止破碎轮组卡死，同时能够自动调整破碎轮之间间隙，最终实现将回收料粉碎到合适的粒径，链板上设置齿轮能够在改变破碎轮间隙的时候也能将动力从主动破碎轮传递到被动破碎轮。

[0010] 作为本设计的进一步改进，所述间隙调整弹性件为蝶形弹簧，弹力较大，能够承载较大压力。

[0011] 作为本设计的进一步改进，所述筛网驱动装置包括设置于所述主动破碎轮一端的筛网主动齿轮、设置于所述筛网笼上的内齿圈，所述内齿圈轴线与所述筛网笼转动轴线共线，所述破碎架上设有变速齿轮，所述变速齿轮分别与所述内齿圈和所述筛网主动齿轮啮合，便于将主动破碎轮上的动力传递到筛网笼上，只需一套动力输入装置，有效减少动力输入装置。

[0012] 本实用新型的有益效果是：本实用新型通过在筛网笼的转动对粉碎后的回收料筛选，当粒径较大的回收料不能通过筛网笼后，转动动筛网笼将回收料提升到导流板上方，对回收料再次粉碎，内部只需一组破碎轮，结构简单，最终粉碎后的回收料粒径满足要求，需要对粉碎后的回收料再次筛选转运粉碎。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0014] 图1是本实用新型的侧面结构示意图。

[0015] 图2是本实用新型的中间剖面示意图。

[0016] 图3是本实用新型的筛网笼驱动装置部位剖面示意图。

[0017] 图4是本实用新型的破碎驱动装置部位剖面示意图。

[0018] 在图中1.底座，2.机壳，3.进料漏斗，4.驱动电机，5.下料口，6.内齿圈，7.变速齿轮，8.筛网主动齿轮，9.破碎齿轮，10.过渡齿轮，11.中间齿轮，12.链板，13.滑座，14.间隙调整弹性件，15.主动破碎轮，16.破碎架，17.导流板，18.筛网笼，19.被动破碎轮，20.隔板。

具体实施方式

[0019] 下面将结合附图以及具体实施例来详细说明本实用新型，其中的示意性实施例以及说明仅用来解释本实用新型，但并不作为对本实用新型的限定。

[0020] 实施例：请参阅图1、图2，一种混凝土再生料装置，包括底座1、设置于所述底座1上的机壳2、设置于所述机壳2内的破碎组件，所述机壳2内设有绕水平轴线转动的筛网笼18，

所述机壳2内设有破碎组件，所述破碎组件包括破碎架16、设置于所述破碎架16上的破碎轮组、设置于所述破碎轮组上方的导流板17，所述破碎架16端部设有进料漏斗3，所述进料漏斗3出口延伸至所述导流板17上方，所述进料漏斗3入口延伸至所述机壳2外，所述筛网笼18内壁设有向所述筛网笼18轴线延伸的隔板20，所述筛网笼18转动轴线平行于所述破碎轮组的破碎轮转动轴线，所述破碎组件位于所述筛网笼18内，所述机壳2底部设有下料口5，所述底座1上设有驱动所述破碎轮组中破碎轮转动的破碎驱动装置，所述破碎架16上设有驱动所述筛网笼18转动的筛网驱动装置。

[0021] 上述设计中通过在筛网笼18的转动对粉碎后的回收料筛选，当粒径较大的回收料不能通过筛网笼18后，转动动筛网笼18将回收料提升到导流板17上方，对回收料再次粉碎，内部只需一组破碎轮，结构简单，最终粉碎后的回收料粒径满足要求，需要对粉碎后的回收料再次筛选转运粉碎。

[0022] 请参阅图2，所述筛网笼18为网板围成的圆筒状，所述隔板20沿所述筛网笼18内壁母线方向延伸，便于更好的将回收料提升到导流板17上方并倾倒到导流板17上。

[0023] 请参阅图1，所述破碎驱动装置包括设置于所述底座1上的驱动电机4、设置于所述破碎轮组的破碎轮端部的破碎齿轮9，所述破碎齿轮9相互啮合，所述驱动电机4的主轴与其中一个所述破碎齿轮9连接，便于有效将动力传递到破碎轮上。

[0024] 请参阅图2、图4，所述破碎轮组包括主动破碎轮15、与所述主动破碎轮15平行设置的被动破碎轮19，所述主动破碎轮15和所述被动破碎轮19一端均转动连接有链板12，两个所述链板12末端相互枢转连接，两个所述链板12枢转轴上转动连接有中间齿轮11，与所述主动破碎轮15连接的链板12上转动连接有过渡齿轮10，所述过渡齿轮10分别与所述中间齿轮11和所述主动破碎轮15上的破碎齿轮9啮合，所述中间齿轮11与所述被动破碎轮19上的破碎齿轮9啮合，所述被动破碎轮19两端通过滑座13与所述破碎架16连接，所述滑座13的滑动方向水平，所述滑座13与所述破碎架16之间连接有间隙调整弹性件14，所述间隙调整弹性件14对所述滑座13施加有朝向主动破碎轮15轴线的弹力。滑动的被动破碎轮19与间隙调整弹性件14配合有效防止破碎轮组卡死，同时能够自动调整破碎轮之间间隙，最终实现将回收料粉碎到合适的粒径，链板12上设置齿轮能够在改变破碎轮间隙的时候也能将动力从主动破碎轮15传递到被动破碎轮19。

[0025] 请参阅图4，所述间隙调整弹性件14为蝶形弹簧，弹力较大，能够承载较大压力。

[0026] 请参阅图3，所述筛网驱动装置包括设置于所述主动破碎轮15一端的筛网主动齿轮8、设置于所述筛网笼18上的内齿圈6，所述内齿圈6轴线与所述筛网笼18转动轴线共线，所述破碎架16上设有变速齿轮7，所述变速齿轮7分别与所述内齿圈6和所述筛网主动齿轮8啮合，便于将主动破碎轮15上的动力传递到筛网笼18上，只需一套动力输入装置，有效减少动力输入装置。

[0027] 工作时，通过进料漏斗3将回收料送入导流板17上，导流板17将回收料送入破碎轮组之间进行粉碎。粉碎后的回收料落入到筛网笼上，粒径合格的回收料穿过筛网笼通过下料口5排出。粒径不合格的回收料跟随筛网笼转动到导流板17上方再次进入破碎轮组进行粉碎操作。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在

其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

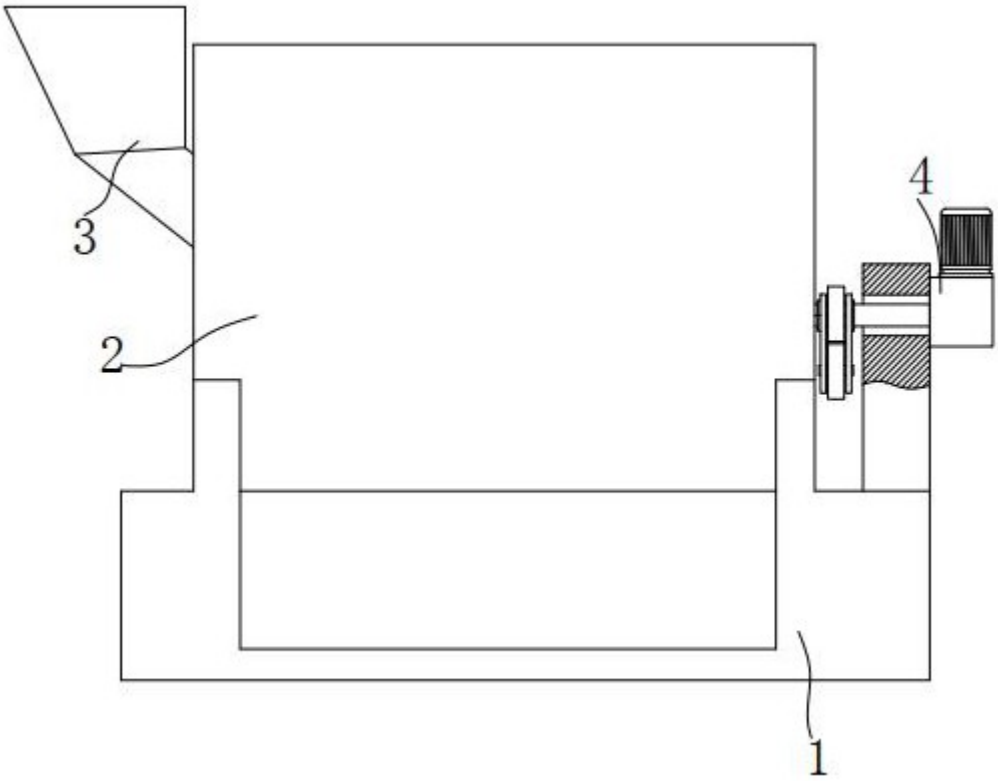


图1

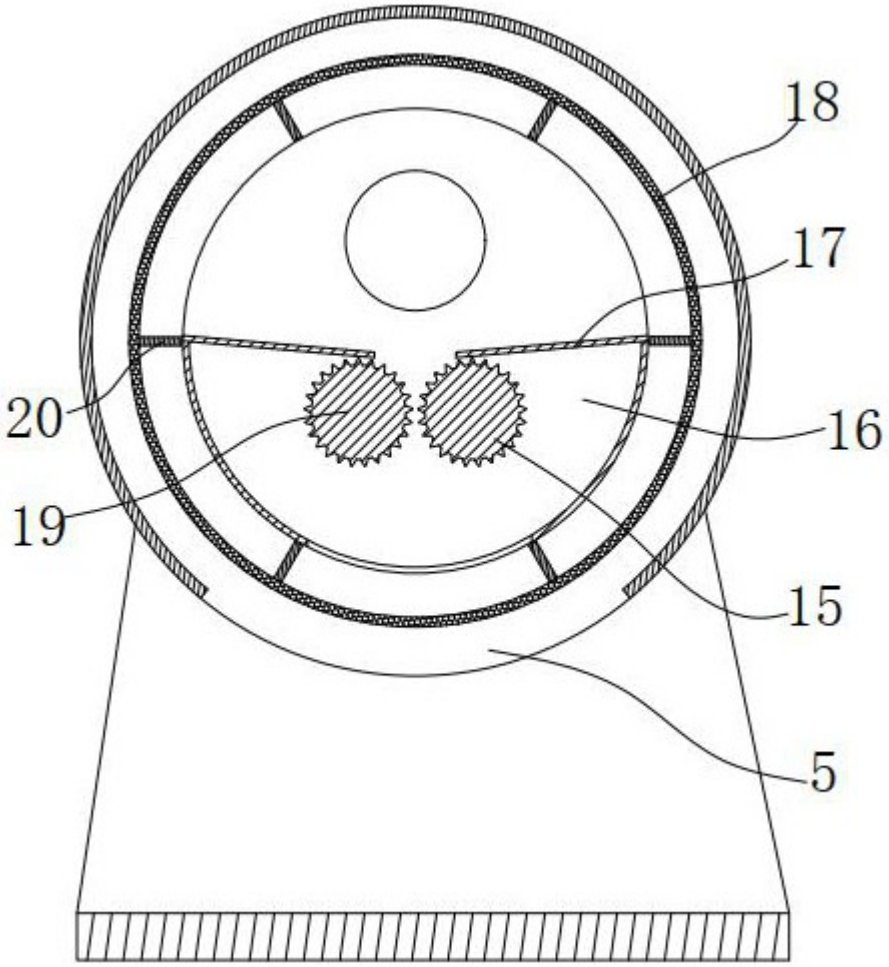


图2

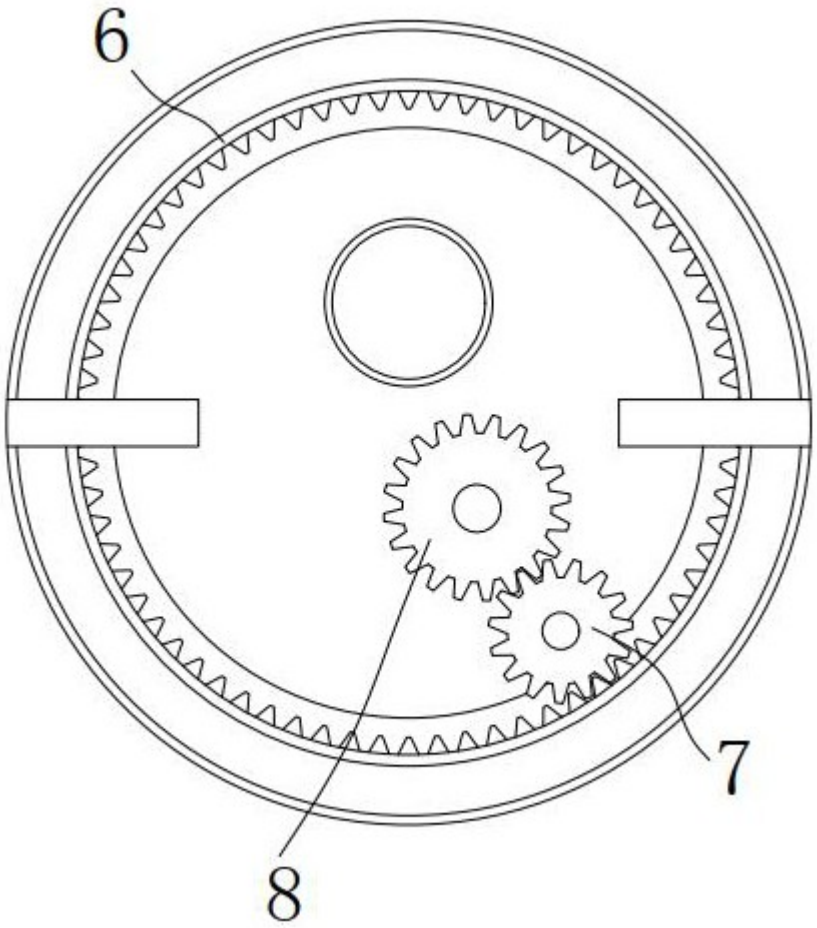


图3

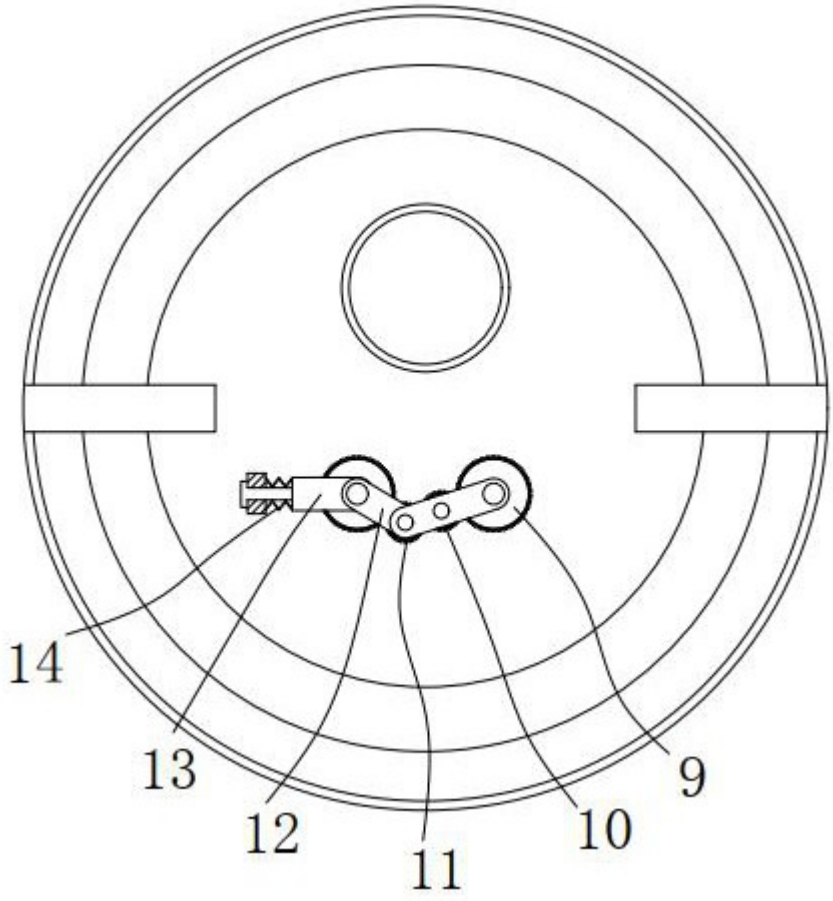


图4