(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222000151 U
(45)授权公告日 2024.11.15

(21)申请号 202420566735.X

(22)申请日 2024.03.21

(73)专利权人 徐州泰利生物科技有限公司
地址 221000 江苏省徐州市高新技术产业开发区新区街道驿城村欣丰路北、北纵三路西

(72)发明人 李自锋 李自强 李红梅 李自国 孔祥峰 李秀梅

(74)专利代理机构 深圳市徽正知识产权代理有限公司 44405
专利代理师 李伟聪

(51)Int.Cl.
B02C 18/10(2006.01)
B02C 18/24(2006.01)
B02C 18/22(2006.01)
B02C 18/16(2006.01)
B02C 23/10(2006.01)

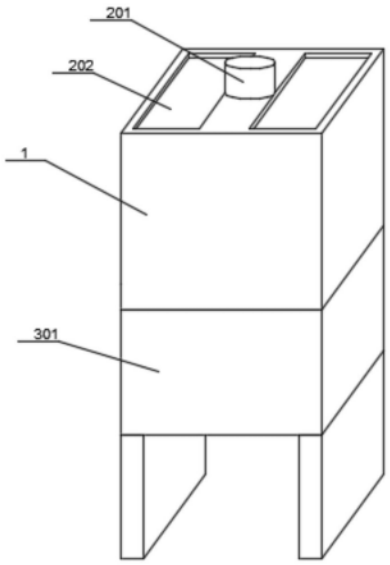
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有防结块的粉碎机

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有防结块的粉碎机,涉及粉碎机技术领域,包括粉碎箱,还包括设置于粉碎箱内部的粉碎单元,以及设置于粉碎箱底端的处理单元;粉碎单元包括设置于粉碎箱内部的转动组件,以及设置于转动组件侧面的限位组件;处理单元包括设置于粉碎箱地段的底座、设置于底座内部的敲击组件,以及设置于敲击组件另一侧的挤压组件。本实用新型为一种具有防结块的粉碎机,原料在下降的过程中被多个转动刀片反复切割,这样可以完成精细化粉碎的操作,进而提高良品率,并且可以启动第二电机带动柔性块撞击可拆卸框,使得过滤网上堆积成的块状原料散开,还可以启动气缸使得挤压板挤压过滤网上堆积成的块状原料,提高了后续使用的便捷性。



CN 222000151 U

1.一种具有防结块的粉碎机,包括粉碎箱(1),其特征在于,还包括设置于粉碎箱(1)内部的粉碎单元(2),以及设置于粉碎箱(1)底端的处理单元(3);

所述粉碎单元(2)包括设置于粉碎箱(1)内部的转动组件,以及设置于转动组件侧面的限位组件;

所述处理单元(3)包括设置于粉碎箱(1)地段的底座(301)、设置于底座(301)内部的敲击组件,以及设置于敲击组件另一侧的挤压组件。

2.根据权利要求1所述的一种具有防结块的粉碎机,其特征在于:所述粉碎单元(2)中的转动组件包括设置于粉碎箱(1)顶端中部的第一电机(201)、开设于粉碎箱(1)顶端两侧的进料孔(202)、设置于第一电机(201)底端中部的第一转轴(205)、固定连接于第一转轴(205)表面的固定轴(206),以及设置于固定轴(206)侧面的多个转动刀片(207)。

3.根据权利要求2所述的一种具有防结块的粉碎机,其特征在于:所述粉碎单元(2)中的限位组件包括设置于粉碎箱(1)内部的圆台形框(203),以及设置于圆台形框(203)内侧的耐磨板(204)。

4.根据权利要求3所述的一种具有防结块的粉碎机,其特征在于:所述粉碎单元(2)中的限位组件还包括开设于粉碎箱(1)内部底端的连接孔。

5.根据权利要求4所述的一种具有防结块的粉碎机,其特征在于:所述处理单元(3)中的敲击组件包括开设于底座(301)中部的出料孔、设置于出料孔内部的可拆卸框(308),以及设置于可拆卸框(308)内部的过滤网(309)。

6.根据权利要求5所述的一种具有防结块的粉碎机,其特征在于:所述处理单元(3)中的敲击组件还包括设置于底座(301)一侧的第二电机(302)、固定连接于第二电机(302)一侧的第二转轴(303)、固定连接于第二转轴(303)一端的旋转块(310),以及固定连接于旋转块(310)一端的柔性块(311);

所述第二转轴(303)的一端延伸至出料孔的内部,且所述柔性块(311)的长度大于旋转块(310)与可拆卸框(308)的距离。

7.根据权利要求6所述的一种具有防结块的粉碎机,其特征在于:所述处理单元(3)中的挤压组件包括设置于底座(301)内部一侧的气缸(307)、设置于气缸(307)顶端的弧形伸缩柱(306)、固定连接于弧形伸缩柱(306)一端的挤压板(305),以及设置于挤压板(305)底端内部的限位轴(304);

所述挤压板(305)处于出料孔的内部。

一种具有防结块的粉碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉碎机技术领域,特别涉及一种具有防结块的粉碎机。

背景技术

[0002] 在多种产品的生产过程中,往往需要将大量的物质粉碎后再进行后续处理,尤其对于煤炭等物质粉碎工序更是重中之重,在粉碎的过程中需要用到粉碎机。

[0003] 经检索在公开(公告)号:CN204866056U,公开了一种煤炭粉碎机,包括煤炭粉碎机本体,及设置在煤炭粉碎机本体上的粉碎缸,所述粉碎缸中设置有粉碎刀组,所述煤炭粉碎机本体设置有旋转轴,所述旋转轴安装在粉碎刀组的下方,所述煤炭粉碎机本体设置有旋转电机,所述旋转电机安装在煤炭粉碎机本体的下方,所述煤炭粉碎机本体设置有升降机构,所述升降机构安装在煤炭粉碎机本体的上部,所述煤炭粉碎机本体设置有重力板,所述重力板安装在升降机构的下部,其结构简单,使用、安装方便,操作简单,制作简单,成本低,噪音低,粉碎效率高,稳固。

[0004] 上述方案虽然,使用、安装方便,操作简单,制作简单,成本低,噪音低,粉碎效率高,但是在粉碎的过程中难以进行精细化粉碎的操作,容易导致物质粉碎后的成品良品率较低,并且粉碎后的物质容易堆积在一起结块,后续使用不够便捷。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种具有防结块的粉碎机,通过设置的粉碎单元,来解决在粉碎的过程中难以进行精细化粉碎的操作,容易导致物质粉碎后的成品良品率较低的问题,通过设置的处理单元,来解决粉碎后的物质容易堆积在一起结块,后续使用不够便捷的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种具有防结块的粉碎机,包括粉碎箱,还包括设置于粉碎箱内部的粉碎单元,以及设置于粉碎箱底端的处理单元;

[0008] 所述粉碎单元包括设置于粉碎箱内部的转动组件,以及设置于转动组件侧面的限位组件;

[0009] 所述处理单元包括设置于粉碎箱地段的底座、设置于底座内部的敲击组件,以及设置于敲击组件另一侧的挤压组件。

[0010] 优选地,所述粉碎单元中的转动组件包括设置于粉碎箱顶端中部的第一电机、开设于粉碎箱顶端两侧的进料孔、设置于第一电机底端中部的第一转轴、固定连接于第一转轴表面的固定轴,以及设置于固定轴侧面的多个转动刀片。

[0011] 优选地,所述粉碎单元中的限位组件包括设置于粉碎箱内部的圆台形框,以及设置于圆台形框内侧的耐磨板。

[0012] 优选地,所述粉碎单元中的限位组件还包括开设于粉碎箱内部底端的连接孔。

[0013] 优选地,所述处理单元中的敲击组件包括开设于底座中部的出料孔、设置于出料

孔内部的可拆卸框,以及设置于可拆卸框内部的过滤网。

[0014] 优选地,所述处理单元中的敲击组件还包括设置于底座一侧的第二电机、固定连接于第二电机一侧的第二转轴、固定连接于第二转轴一端的旋转块,以及固定连接于旋转块一端的柔性块;

[0015] 所述第二转轴的一端延伸至出料孔的内部,且所述柔性块的长度大于旋转块与可拆卸框的距离。

[0016] 优选地,所述处理单元中的挤压组件包括设置于底座内部一侧的气缸、设置于气缸顶端的弧形伸缩柱、固定连接于弧形伸缩柱一端的挤压板,以及设置于挤压板底端内部的限位轴;

[0017] 所述挤压板处于出料孔的内部。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0019] 一、本实用新型中,通过粉碎单元的设置,先启动第一电机带动第一转轴转动,再带动固定轴和多个转动刀片转动,再将原料通过粉碎箱顶端的进料孔送入粉碎箱的内部,原料被圆台形框限制缓慢下降,由于多个转动刀片到圆台形框的水平间距从上到下依次减小,因此原料在下降的过程中被多个转动刀片反复切割,直至被切割的原料直径小于最底端转动刀片与圆台形框的水平间距才能通过连接孔掉落在底座中进行后续处理,这样可以完成精细化粉碎的操作,进而提高良品率。

[0020] 二、本实用新型中,通过处理单元的设置,将接料桶放置于底座的底端中部,被切割的原料会掉落在出料孔中通过过滤网掉落在接料桶中,还可以启动第二电机带动旋转块和柔性块转动,进而带动柔性块撞击可拆卸框,使得过滤网上堆积成的块状原料散开,并且还可以启动气缸带动弧形伸缩柱伸展,推动挤压板转动,使得挤压板挤压过滤网上堆积成的块状原料,使得块状原料散开掉落在接料桶中,提高了后续使用的便捷性。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型中粉碎箱的剖面图;

[0023] 图3为本实用新型中图2中A处结构放大示意图;

[0024] 图4为本实用新型中底座的剖面图;

[0025] 图5为本实用新型图4中B处结构放大示意图。

[0026] 图中:

[0027] 1、粉碎箱;

[0028] 2、粉碎单元;201、第一电机;202、进料孔;203、圆台形框;204、耐磨板;205、第一转轴;206、固定轴;207、转动刀片;

[0029] 3、处理单元;301、底座;302、第二电机;303、第二转轴;304、限位轴;305、挤压板;306、弧形伸缩柱;307、气缸;308、可拆卸框;309、过滤网;310、旋转块;311、柔性块。

具体实施方式

[0030] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0031] 实施例1

[0032] 如图1、图2、图3、图4以及图5所示，一种具有防结块的粉碎机，包括粉碎箱1，还包括设置于粉碎箱1内部的粉碎单元2，以及设置于粉碎箱1底端的处理单元3；

[0033] 粉碎单元2包括设置于粉碎箱1内部的转动组件，以及设置于转动组件侧面的限位组件；

[0034] 处理单元3包括设置于粉碎箱1地段的底座301、设置于底座301内部的敲击组件，以及设置于敲击组件另一侧的挤压组件。

[0035] 粉碎单元2中的转动组件包括设置于粉碎箱1顶端中部的第一电机201、开设于粉碎箱1顶端两侧的进料孔202、设置于第一电机201底端中部的第一转轴205、固定连接于第一转轴205表面的固定轴206，以及设置于固定轴206侧面的多个转动刀片207。

[0036] 粉碎单元2中的限位组件包括设置于粉碎箱1内部的圆台形框203，以及设置于圆台形框203内侧的耐磨板204。

[0037] 粉碎单元2中的限位组件还包括开设于粉碎箱1内部底端的连接孔。

[0038] 处理单元3中的敲击组件包括开设于底座301中部的出料孔、设置于出料孔内部的可拆卸框308，以及设置于可拆卸框308内部的过滤网309。

[0039] 处理单元3中的敲击组件还包括设置于底座301一侧的第二电机302、固定连接于第二电机302一侧的第二转轴303、固定连接于第二转轴303一端的旋转块310，以及固定连接于旋转块310一端的柔性块311；

[0040] 第二转轴303的一端延伸至出料孔的内部，且柔性块311的长度大于旋转块310与可拆卸框308的距离。

[0041] 处理单元3中的挤压组件包括设置于底座301内部一侧的气缸307、设置于气缸307顶端的弧形伸缩柱306、固定连接于弧形伸缩柱306一端的挤压板305，以及设置于挤压板305底端内部的限位轴304；

[0042] 挤压板305处于出料孔的内部。

[0043] 先启动第一电机201带动第一转轴205转动，再带动固定轴206和多个转动刀片207转动，再将原料通过粉碎箱1顶端的进料孔202送入粉碎箱1的内部，原料被圆台形框203限制缓慢下降，由于多个转动刀片207到圆台形框203的水平间距从上到下依次减小，因此原料在下降的过程中被多个转动刀片207反复切割，直至被切割的原料直径小于最底端转动刀片207与圆台形框203的水平间距才能通过连接孔掉落在底座301中进行后续处理，这样可以完成精细化粉碎的操作，进而提高良品率。

[0044] 实施例2

[0045] 如图1、图2、图3、图4以及图5所示，一种具有防结块的粉碎机，包括粉碎箱1，还包括设置于粉碎箱1内部的粉碎单元2，以及设置于粉碎箱1底端的处理单元3；

[0046] 粉碎单元2包括设置于粉碎箱1内部的转动组件，以及设置于转动组件侧面的限位组件；

[0047] 处理单元3包括设置于粉碎箱1地段的底座301、设置于底座301内部的敲击组件，以及设置于敲击组件另一侧的挤压组件。

[0048] 粉碎单元2中的转动组件包括设置于粉碎箱1顶端中部的第一电机201、开设于粉碎箱1顶端两侧的进料孔202、设置于第一电机201底端中部的第一转轴205、固定连接于第

一转轴205表面的固定轴206,以及设置于固定轴206侧面的多个转动刀片207。

[0049] 粉碎单元2中的限位组件包括设置于粉碎箱1内部的圆台形框203,以及设置于圆台形框203内侧的耐磨板204。

[0050] 粉碎单元2中的限位组件还包括开设于粉碎箱1内部底端的连接孔。

[0051] 处理单元3中的敲击组件包括开设于底座301中部的出料孔、设置于出料孔内部的可拆卸框308,以及设置于可拆卸框308内部的过滤网309。

[0052] 处理单元3中的敲击组件还包括设置于底座301一侧的第二电机302、固定连接于第二电机302一侧的第二转轴303、固定连接于第二转轴303一端的旋转块310,以及固定连接于旋转块310一端的柔性块311;

[0053] 第二转轴303的一端延伸至出料孔的内部,且柔性块311的长度大于旋转块310与可拆卸框308的距离。

[0054] 处理单元3中的挤压组件包括设置于底座301内部一侧的气缸307、设置于气缸307顶端的弧形伸缩柱306、固定连接于弧形伸缩柱306一端的挤压板305,以及设置于挤压板305底端内部的限位轴304;

[0055] 挤压板305处于出料孔的内部。

[0056] 将接料桶放置于底座301的底端中部,被切割的原料会掉落在出料孔中通过过滤网309掉落在接料桶中,还可以启动第二电机302带动旋转块310和柔性块311转动,进而带动柔性块311撞击可拆卸框308,使得过滤网309上堆积成的块状原料散开,并且还可以启动气缸307带动弧形伸缩柱306伸展,推动挤压板305转动,使得挤压板305挤压过滤网309上堆积成的块状原料,使得块状原料散开掉落在接料桶中,提高了后续使用的便捷性。

[0057] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

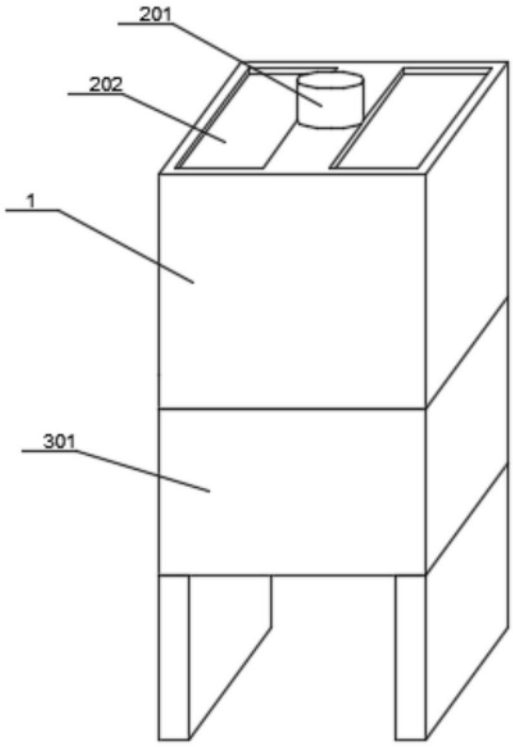


图1

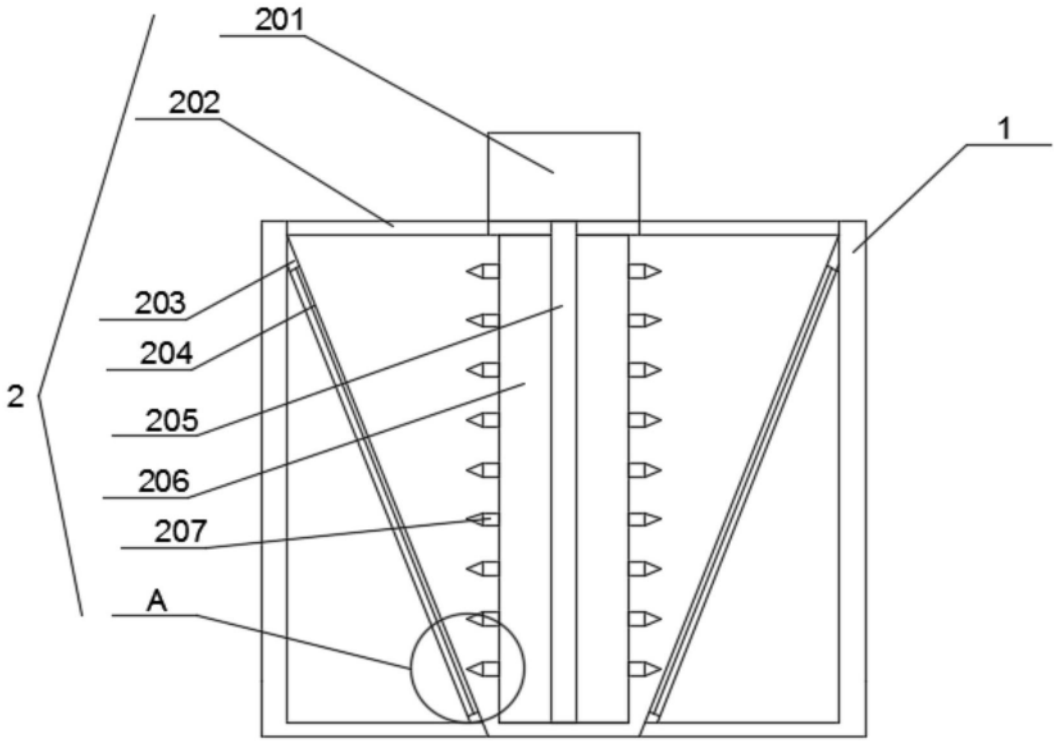


图2

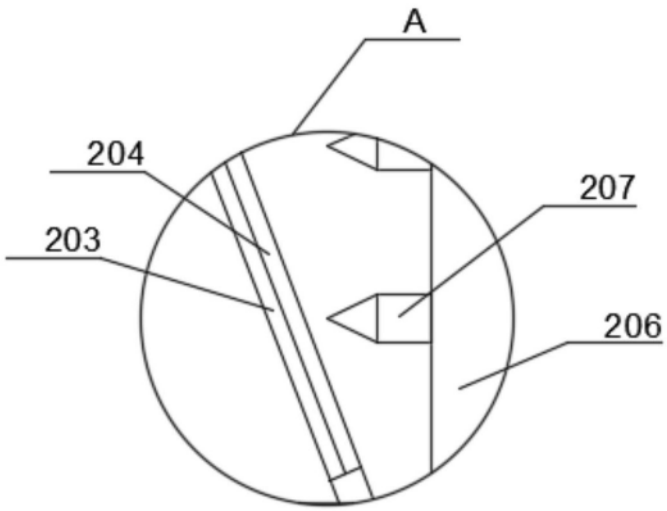


图3

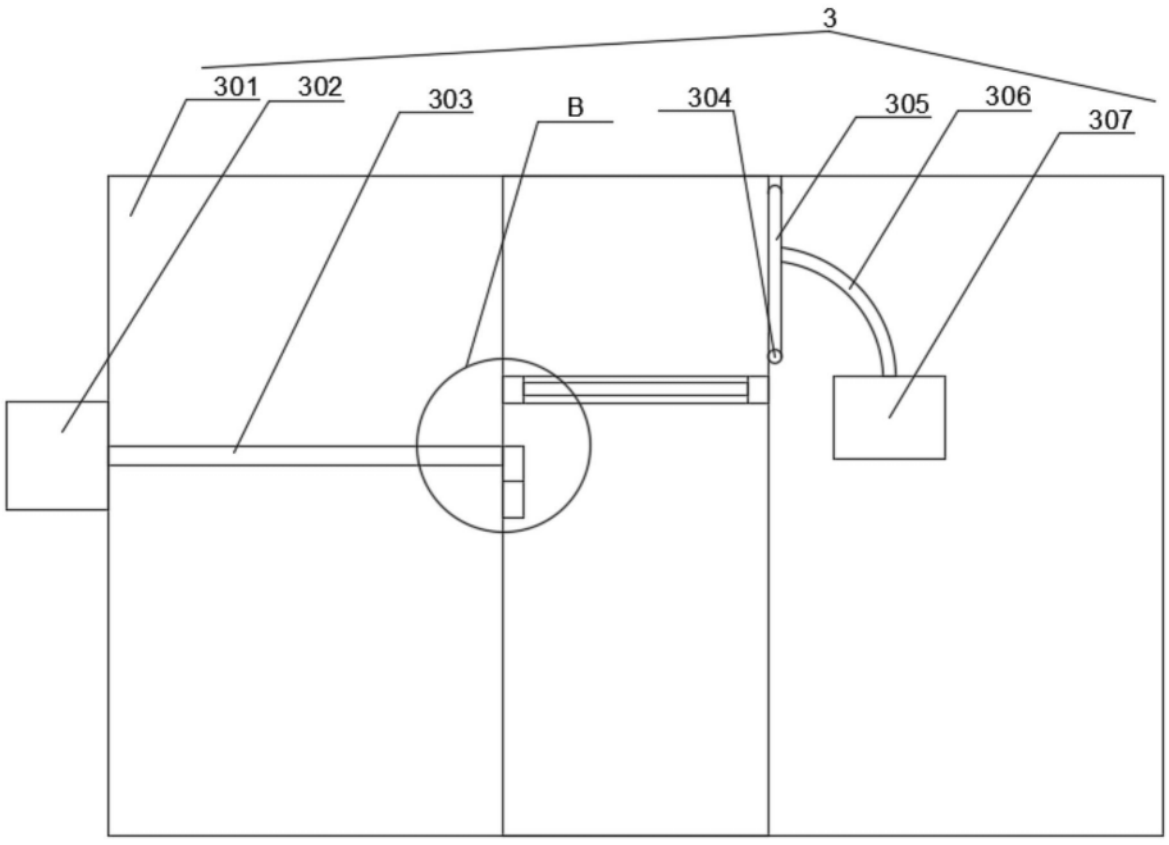


图4

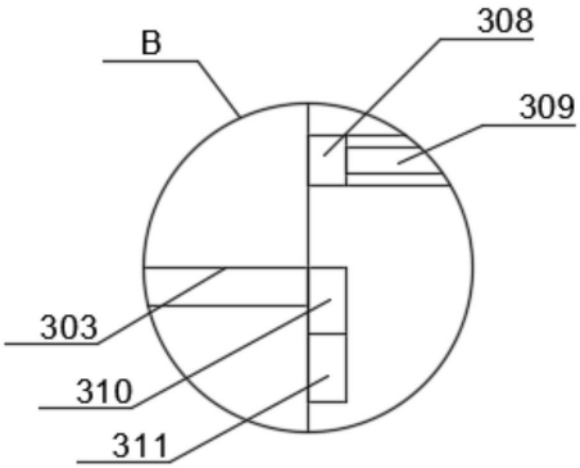


图5