



(21) 申请号 202321530045.0

(22) 申请日 2023.06.15

(73) 专利权人 湖南浙湘混凝土有限公司

地址 418000 湖南省怀化市辰溪县辰溪产
业开发区

(72) 发明人 樊川湘

(74) 专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有
限公司 11621

专利代理师 徐冬冬

(51) Int.Cl.

B28C 5/14 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B28C 7/04 (2006.01)

B28C 7/16 (2006.01)

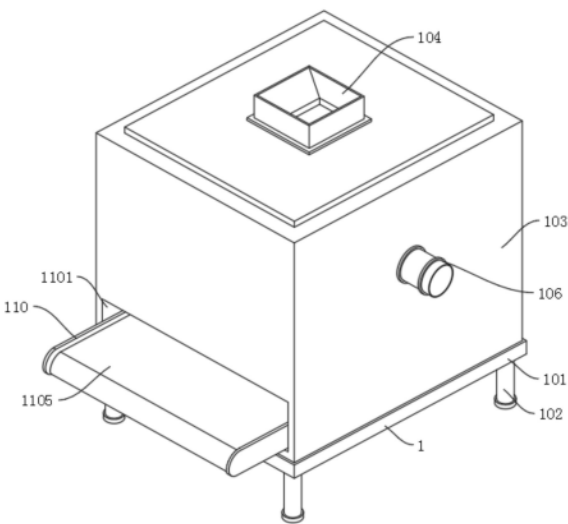
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种混凝土高效搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型涉及混凝土制备技术领域,且公开了一种混凝土高效搅拌装置,包括主体机构和控制下料机构,所述控制下料机构位于主体机构的内部,所述主体机构包括固定底座、支撑脚、混合搅拌箱、进料管,所述支撑脚固定安装在固定底座的下端,所述混合搅拌箱固定安装在固定底座的上端。该混凝土高效搅拌装置,通过安装导料排出组件,便于使得该高效搅拌装置在对混凝土搅拌完毕后需要排出时,能够对混凝土引导排出,配合可调节出量的下料口,可使得混凝土在排出时的效率极大的提高,使得混凝土方便排至合适位置,避免混凝土排至搅拌装置底部出现影响出料管排料的问题,方便人员对混合完毕后的混凝土进行利用,增强搅拌装置在使用时的实用性。



1. 一种混凝土高效搅拌装置,包括主体机构(1)和控制下料机构(2),其特征在于:所述控制下料机构(2)位于主体机构(1)的内部,所述主体机构(1)包括固定底座(101)、支撑脚(102)、混合搅拌箱(103)、进料管(104)和混合框箱(105),所述支撑脚(102)固定安装在固定底座(101)的下端,所述混合搅拌箱(103)固定安装在固定底座(101)的上端,所述进料管(104)固定安装在混合搅拌箱(103)的上端,所述混合框箱(105)固定安装在混合搅拌箱(103)内部的上端;

所述主体机构(1)还包括混合电机(106)、传动轴(107)、传动轮(108)、混合搅拌叶(109)和导料排出组件(110),所述混合电机(106)固定安装在混合搅拌箱(103)的前端,所述传动轴(107)固定安装在混合电机(106)后端的传动端,所述传动轮(108)固定安装在传动轴(107)的外端,所述传动轮(108)位于混合框箱(105)的前方,所述混合搅拌叶(109)固定安装在传动轴(107)的后端,所述混合搅拌叶(109)位于混合框箱(105)的内部,所述导料排出组件(110)活动安装在混合搅拌箱(103)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土高效搅拌装置,其特征在于:所述导料排出组件(110)包括出料口(1101)、输送链条(1102)、传动齿轮(1103)、支撑齿轮(1104)、输送带(1105)、从动轮(1106)和连接皮带(1107),所述出料口(1101)固定设置在混合搅拌箱(103)左端的下端,所述输送链条(1102)活动安装在出料口(1101)的中部。

3. 根据权利要求2所述的一种混凝土高效搅拌装置,其特征在于:所述传动齿轮(1103)旋转安装在混合搅拌箱(103)的中部,所述传动齿轮(1103)与输送链条(1102)啮合连接,所述支撑齿轮(1104)位于传动齿轮(1103)的左侧。

4. 根据权利要求3所述的一种混凝土高效搅拌装置,其特征在于:所述支撑齿轮(1104)与输送链条(1102)啮合连接,所述输送带(1105)旋转安装在输送链条(1102)的外端。

5. 根据权利要求4所述的一种混凝土高效搅拌装置,其特征在于:所述从动轮(1106)固定安装在传动齿轮(1103)的中部,所述连接皮带(1107)旋转连接传动轮(108)与从动轮(1106)。

6. 根据权利要求5所述的一种混凝土高效搅拌装置,其特征在于:所述控制下料机构(2)包括下料口(201)、旋转密封门(202)、固定板一(203)、旋转杆一(204)、电动推杆(205)、固定板二(206)和旋转杆二(207),所述下料口(201)固定设置在混合框箱(105)下端的中部,所述旋转密封门(202)活动安装在混合框箱(105)的下端,所述旋转密封门(202)与下料口(201)相适配。

7. 根据权利要求6所述的一种混凝土高效搅拌装置,其特征在于:所述旋转密封门(202)位于输送带(1105)的上方,所述固定板一(203)固定安装在固定底座(101)上端右端的前后两端,所述旋转杆一(204)旋转安装在固定板一(203)的中部,所述电动推杆(205)固定安装在旋转杆一(204)的上端。

8. 根据权利要求7所述的一种混凝土高效搅拌装置,其特征在于:所述固定板二(206)固定安装在旋转密封门(202)下端的前后两端,所述旋转杆二(207)旋转安装在固定板二(206)的中部,所述电动推杆(205)的上端固定连接旋转杆二(207)。

一种混凝土高效搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土制备技术领域,具体为一种混凝土高效搅拌装置。

背景技术

[0002] 混凝土制备装置是一种对水泥、砂、石和水按一定比例进行搅拌,以便得到混凝土的辅助装置。

[0003] 现有技术CN207140075U专利公开号提出了一种混凝土制备装置,该专利文献,可通过电机带动搅拌叶进行转动的同时,通过电动伸缩杆带动搅拌叶上下移动,从而对原料进行上下搅动,增加搅拌叶与原料的接触面积,提高搅拌效率;同时可通过固定装置的设置,方便对损坏的搅拌叶进行替换,节省企业成本;且通过将顶板连同电机一起提起,使搅拌叶离开工作腔,从而方便对工作箱内壁进行清理,提高使用可靠性。

[0004] 但现有技术在实际使用过程中,对混凝土搅拌完毕后,会因为侧面的出料管导致混凝土难以排放干净,而部分置于底部的出料管,又会因为出料管在装置自身的底部,在排料时容易因料物的不断堆高导致出料管堵塞,使用时的实用性较低。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种混凝土高效搅拌装置,以解决上述背景技术中提出底部设置出料管,容易因出料料物不断堆高导致出料管堵塞的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种混凝土高效搅拌装置,包括主体机构和控制下料机构,所述控制下料机构位于主体机构的内部,所述主体机构包括固定底座、支撑脚、混合搅拌箱、进料管和混合框箱,所述支撑脚固定安装在固定底座的下端,所述混合搅拌箱固定安装在固定底座的上端,所述进料管固定安装在混合搅拌箱的上端,所述混合框箱固定安装在混合搅拌箱内部的上端;

[0009] 所述主体机构还包括混合电机、传动轴、传动轮、混合搅拌叶和导料排出组件,所述混合电机固定安装在混合搅拌箱的前端,所述传动轴固定安装在混合电机后端的传动端,所述传动轮固定安装在传动轴的外端,所述传动轮位于混合框箱的前方,所述混合搅拌叶固定安装在传动轴的后端,所述混合搅拌叶位于混合框箱的内部,所述导料排出组件活动安装在混合搅拌箱的内部。

[0010] 优选的,所述导料排出组件包括出料口、输送链条、传动齿轮、支撑齿轮、输送带、从动轮和连接皮带,所述出料口固定设置在混合搅拌箱左端的下端,所述输送链条活动安装在出料口的中部,输送链条便于带动输送带旋转。

[0011] 优选的,所述传动齿轮旋转安装在混合搅拌箱的中部,所述传动齿轮与输送链条啮合连接,所述支撑齿轮位于传动齿轮的左侧,传动齿轮便于带动输送链条旋转。

[0012] 优选的,所述支撑齿轮与输送链条啮合连接,所述输送带旋转安装在输送链条的

外端,支撑齿轮便于对输送链条进行支撑。

[0013] 优选的,所述从动轮固定安装在传动齿轮的中部,所述连接皮带旋转连接传动轮与从动轮,传动轮带动连接皮带旋转,连接皮带带动从动轮旋转,使得传动齿轮可旋转,起到节能的效果。

[0014] 优选的,所述控制下料机构包括下料口、旋转密封门、固定板一、旋转杆一、电动推杆、固定板二和旋转杆二,所述下料口固定设置在混合框箱下端的中部,所述旋转密封门活动安装在混合框箱的下端,所述旋转密封门与下料口相适配,旋转密封门便于对下料口进行密封。

[0015] 优选的,所述旋转密封门位于输送带的上方,所述固定板一固定安装在固定底座上端右端的前后两端,所述旋转杆一旋转安装在固定板一的中部,所述电动推杆固定安装在旋转杆一的上端,电动推杆便于推动旋转密封门开合。

[0016] 优选的,所述固定板二固定安装在旋转密封门下端的前后两端,所述旋转杆二旋转安装在固定板二的中部,所述电动推杆的上端固定连接旋转杆二,避免了电动推杆在推动时出现运动干涉现象。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1、该混凝土高效搅拌装置,通过安装导料排出组件,便于使得该高效搅拌装置在对混凝土搅拌完毕后需要排出时,能够对混凝土引导排出,配合可调节出量的下料口,可使得混凝土在排出时的效率极大的提高,使得混凝土方便排至合适位置,避免混凝土排至搅拌装置底部出现影响出料管排料的问题,方便人员对混合完毕后的混凝土进行利用,增强搅拌装置在使用时的实用性;

[0019] 2、该混凝土高效搅拌装置,通过安装控制下料机构,便于在混凝土搅拌过程中对其闭合或打开,使得混凝土能够快速排出,且可对混凝土的排出量进行控制,在使用时的实用性更强;

[0020] 3、该混凝土高效搅拌装置,通过安装传动轮与从动轮和连接皮带,便于使得单个电机既能够完成对混凝土的搅拌混合又能够对带动输送带旋转,使得搅拌装置更加节能高效的使用。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型剖面结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型局部剖面细节结构示意图一;

[0024] 图4为本实用新型局部剖面细节结构示意图二;

[0025] 图5为本实用新型主体机构局部细节放大结构示意图;

[0026] 图6为本实用新型导料排出组件局部细节放大结构示意图。

[0027] 图中:1、主体机构;101、固定底座;102、支撑脚;103、混合搅拌箱;104、进料管;105、混合框箱;106、混合电机;107、传动轴;108、传动轮;109、混合搅拌叶;110、导料排出组件;1101、出料口;1102、输送链条;1103、传动齿轮;1104、支撑齿轮;1105、输送带;1106、从动轮;1107、连接皮带;2、控制下料机构;201、下料口;202、旋转密封门;203、固定板一;204、旋转杆一;205、电动推杆;206、固定板二;207、旋转杆二。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1-图6,本实用新型提供一种技术方案:一种混凝土高效搅拌装置,包括主体机构1和控制下料机构2,控制下料机构2位于主体机构1的内部,主体机构1包括固定底座101、支撑脚102、混合搅拌箱103、进料管104和混合框箱105,支撑脚102固定安装在固定底座101的下端,混合搅拌箱103固定安装在固定底座101的上端,进料管104固定安装在混合搅拌箱103的上端,混合框箱105固定安装在混合搅拌箱103内部的上端;

[0030] 主体机构1还包括混合电机106、传动轴107、传动轮108、混合搅拌叶109和导料排出组件110,混合电机106固定安装在混合搅拌箱103的前端,传动轴107固定安装在混合电机106后端的传动端,传动轮108固定安装在传动轴107的外端,传动轮108位于混合框箱105的前方,混合搅拌叶109固定安装在传动轴107的后端,混合搅拌叶109位于混合框箱105的内部,导料排出组件110活动安装在混合搅拌箱103的内部。

[0031] 导料排出组件110包括出料口1101、输送链条1102、传动齿轮1103、支撑齿轮1104、输送带1105、从动轮1106和连接皮带1107,出料口1101固定设置在混合搅拌箱103左端的下端,输送链条1102活动安装在出料口1101的中部,传动齿轮1103旋转安装在混合搅拌箱103的中部,传动齿轮1103与输送链条1102啮合连接,支撑齿轮1104位于传动齿轮1103的左侧,支撑齿轮1104与输送链条1102啮合连接,输送带1105旋转安装在输送链条1102的外端,从动轮1106固定安装在传动齿轮1103的中部,连接皮带1107旋转连接传动轮108与从动轮1106,当需要使用该高效搅拌装置对混凝土进行搅拌时,将混凝土制备原料和水按比例通过进料管104注入混合框箱105内,随后启动混合电机106,混合电机106的传动端带动传动轴107和传动轮108以及混合搅拌叶109旋转,混合搅拌叶109旋转对混凝土原料与水充分混合,传动轮108旋转带动连接皮带1107旋转,连接皮带1107旋转带动从动轮1106旋转,从动轮1106旋转带动传动齿轮1103旋转,传动齿轮1103旋转带动输送链条1102与输送带1105旋转,混合框箱105内的混凝土通过下料口201向下排至输送带1105上,输送带1105将混凝土向左侧带动,使得混凝土通过出料口1101排出。

[0032] 控制下料机构2包括下料口201、旋转密封门202、固定板一203、旋转杆一204、电动推杆205、固定板二206和旋转杆二207,下料口201固定设置在混合框箱105下端的中部,旋转密封门202活动安装在混合框箱105的下端,旋转密封门202与下料口201相适配,旋转密封门202位于输送带1105的上方,固定板一203固定安装在固定底座101上端右端的前后两端,旋转杆一204旋转安装在固定板一203的中部,电动推杆205固定安装在旋转杆一204的上端,固定板二206固定安装在旋转密封门202下端的前后两端,旋转杆二207旋转安装在固定板二206的中部,电动推杆205的上端固定连接旋转杆二207,启动电动推杆205向下推动,电动推杆205向下推动旋转杆二207,使得旋转杆二207带动固定板二206向下移动,固定板二206对旋转密封门202向下拉动,使得旋转密封门202逆时针旋转,旋转密封门202远离下料口201。

[0033] 工作原理:当需要使用该高效搅拌装置对混凝土进行搅拌时,将混凝土制备原料

和水按比例通过进料管104注入混合框箱105内,随后启动混合电机106,混合电机106的传动端带动传动轴107和传动轮108以及混合搅拌叶109旋转,混合搅拌叶109旋转对混凝土原料与水充分混合,传动轮108旋转带动连接皮带1107旋转,连接皮带1107旋转带动从动轮1106旋转,从动轮1106旋转带动传动齿轮1103旋转,传动齿轮1103旋转带动输送链条1102与输送带1105旋转,随后启动电动推杆205向下推动,电动推杆205向下推动旋转杆二207,使得旋转杆二207带动固定板二206向下移动,固定板二206对旋转密封门202向下拉动,使得旋转密封门202逆时针旋转,旋转密封门202远离下料口201,使混合框箱105内的混凝土通过下料口201向下排至输送带1105上,输送带1105将混凝土向左侧带动,使得混凝土通过出料口1101排出即可。

[0034] 最后应当说明的是,以上内容仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案进行的简单修改或者等同替换,均不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

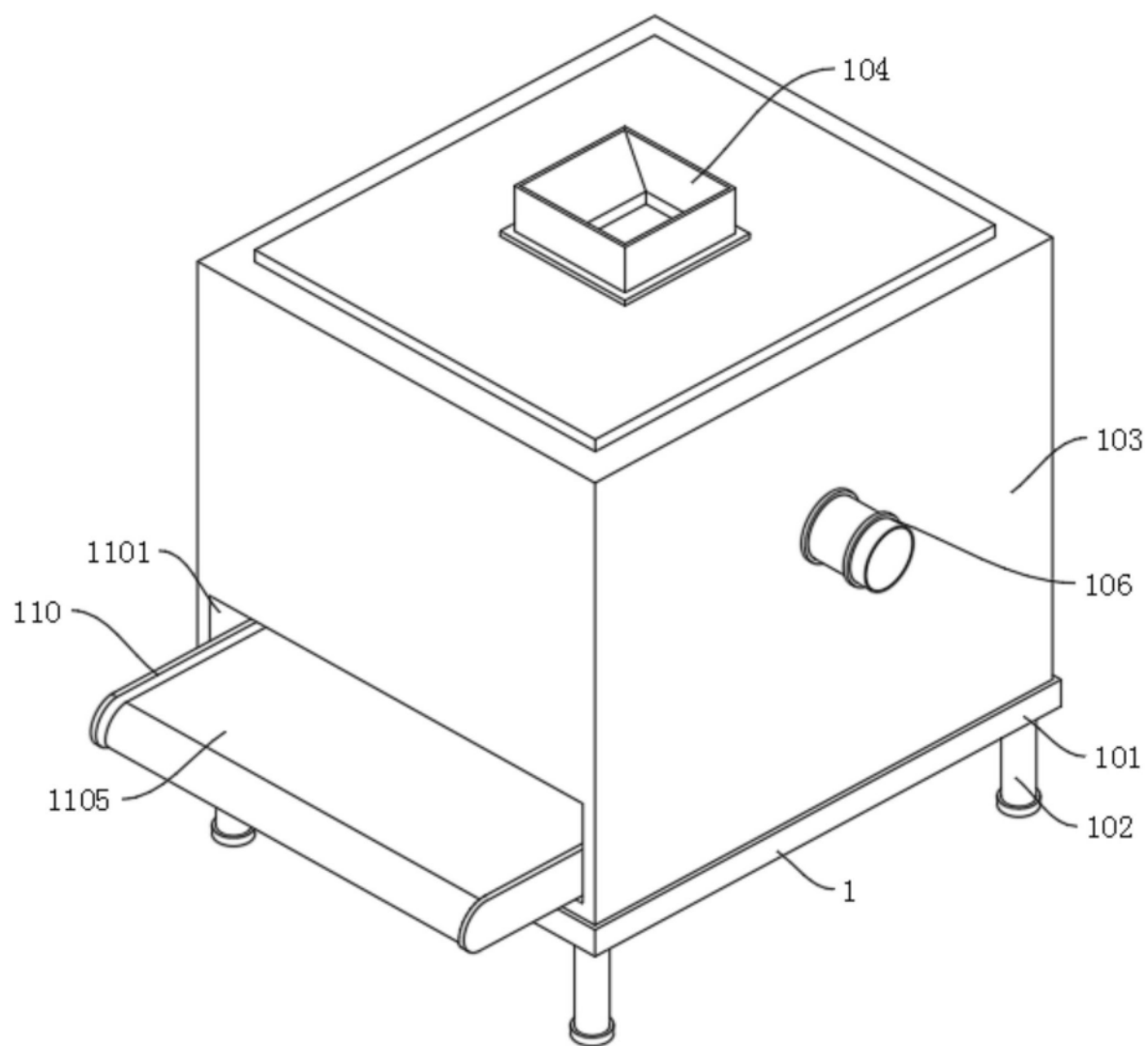


图1

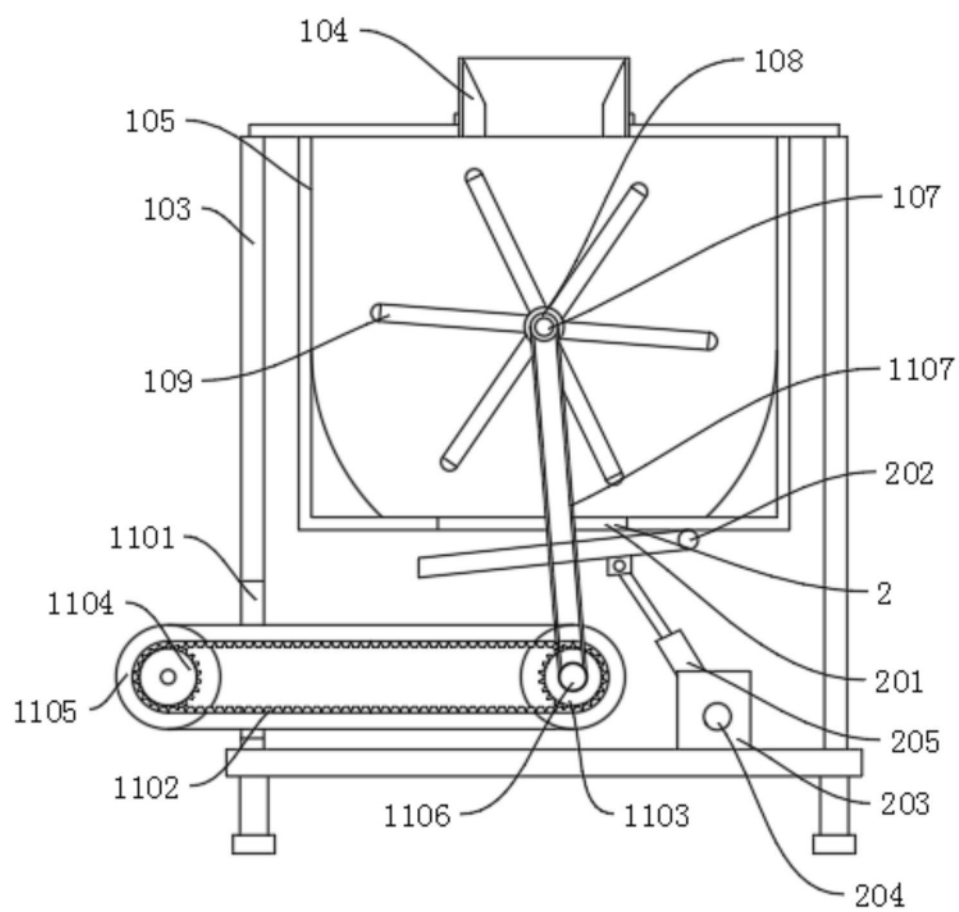


图2

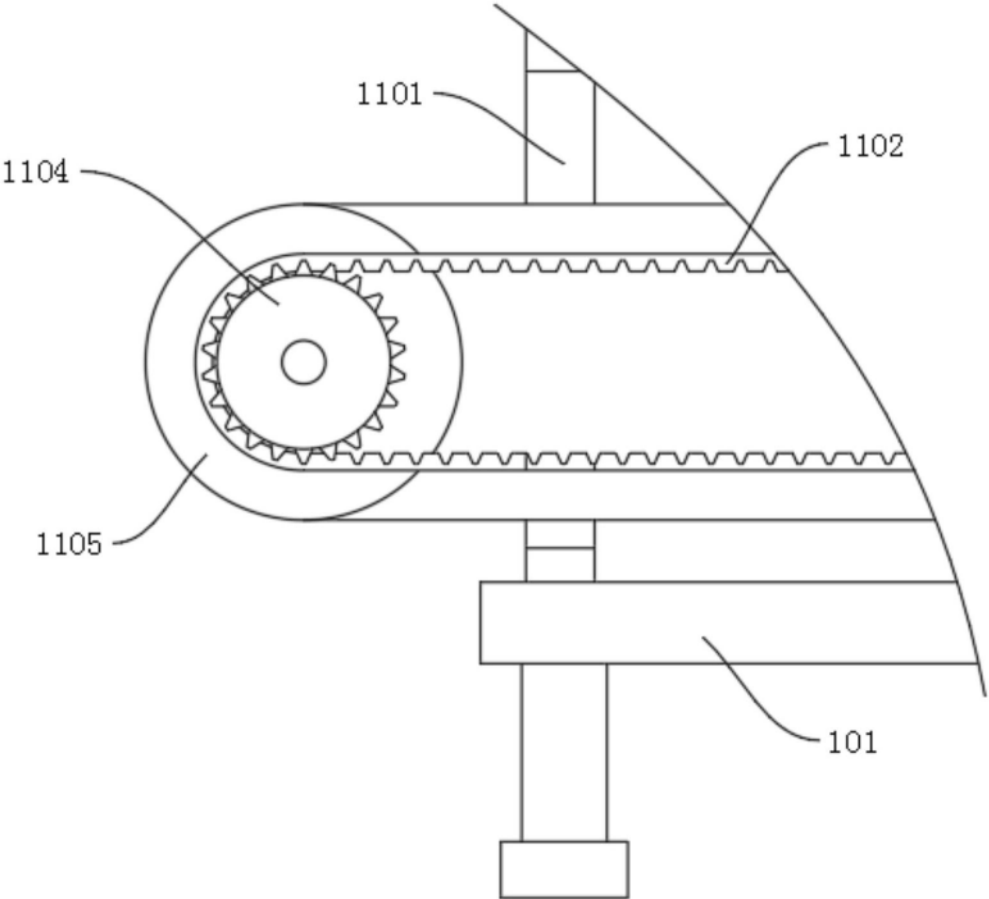


图3

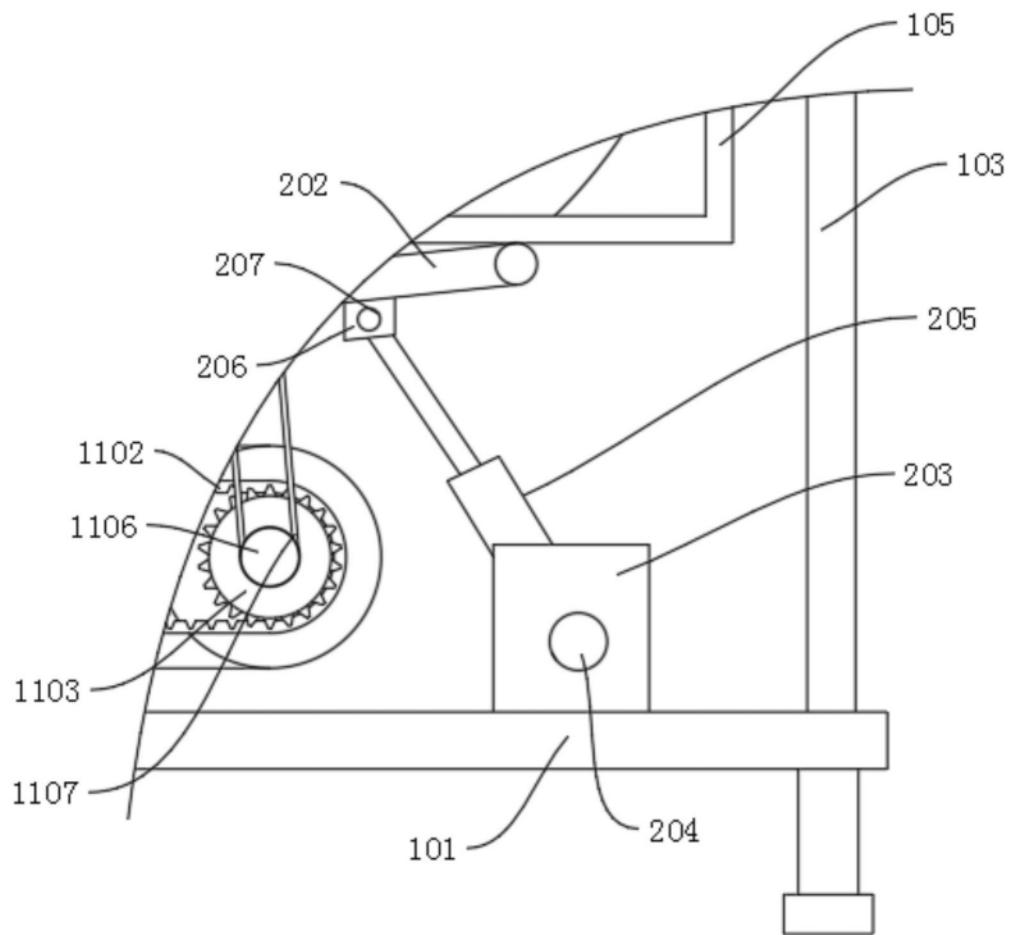


图4

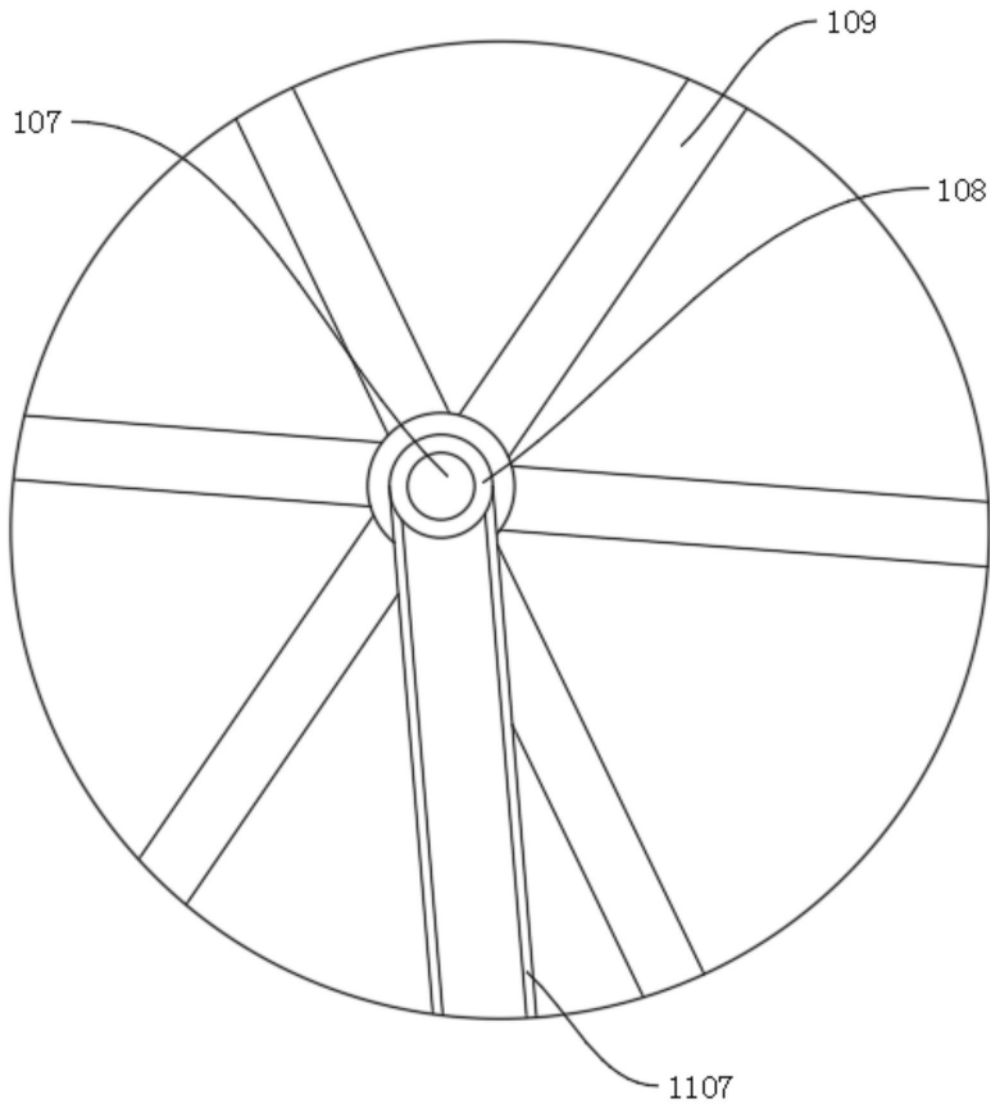


图5

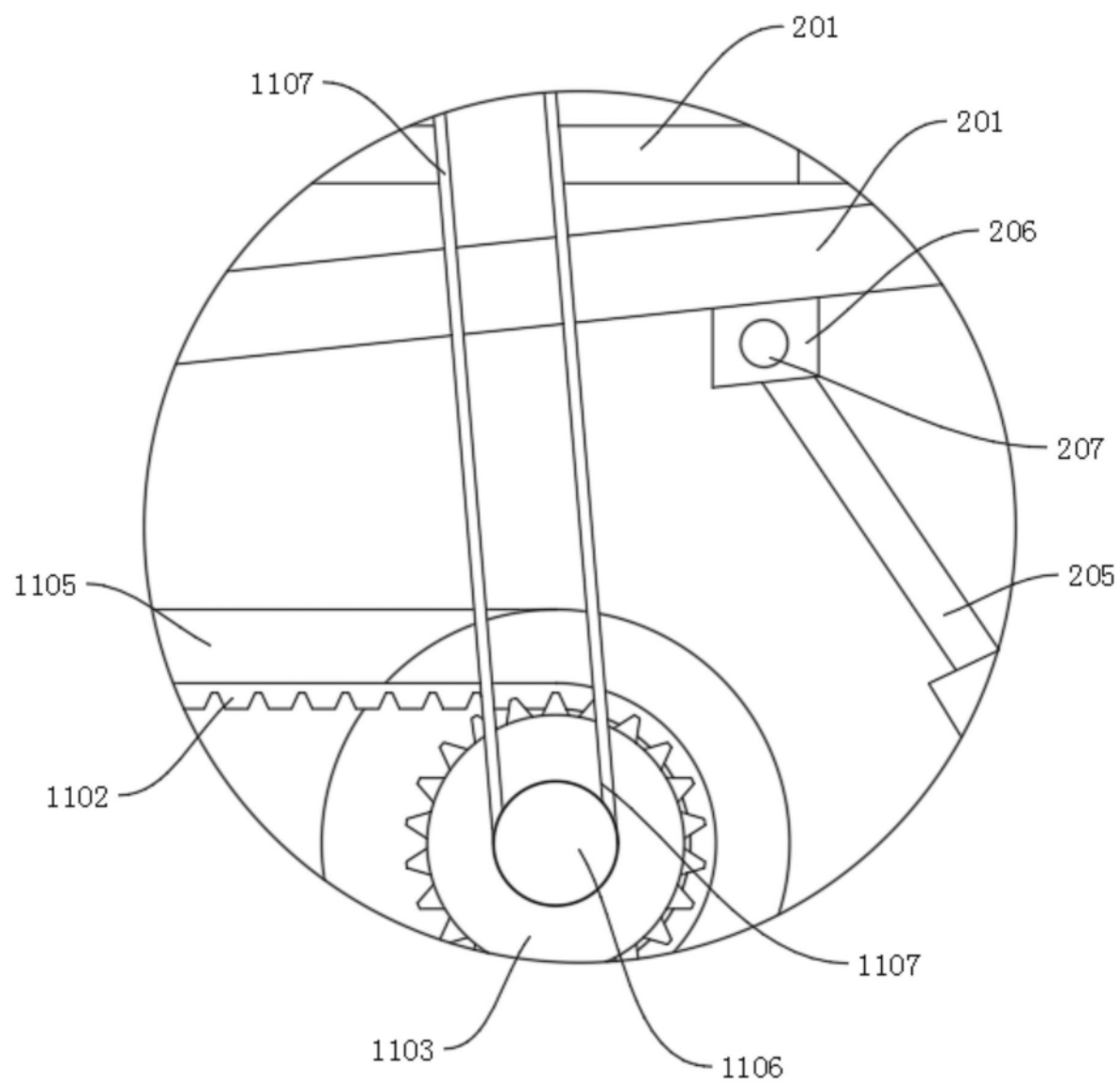


图6