



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207888922 U

(45)授权公告日 2018.09.21

(21)申请号 201820081579.2

(22)申请日 2018.01.18

(73)专利权人 上海兆捷实业发展有限公司

地址 201800 上海市嘉定区马陆镇亚钢路
277弄77号

(72)发明人 朱亚楠

(51)Int.Cl.

B28C 5/20(2006.01)

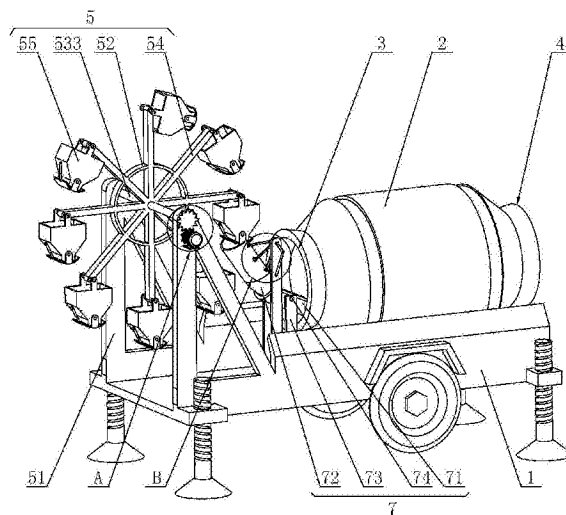
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种混凝土搅拌机

(57)摘要

本实用新型公开了一种混凝土搅拌机,涉及混凝土制备技术领域,包括机架以及转动连接于机架上的搅拌桶,搅拌桶的两端分别开设有进料口和出料口,搅拌桶进料口的一侧设置有上料机构,上料机构包括转动连接于机架上的转盘,转盘传动连接有上料驱动组件,转盘的周壁上沿其周向均匀设置有多组上料支架,上料支架上铰接有上料斗,上料斗的底部开设有漏料口,上料斗上设置有用于启闭漏料口的开关组件,转盘和搅拌桶之间设置有用于将上料斗中原料导引至搅拌桶的导流组件。利用转盘的间歇转动,方便工作人员往上料斗中添加原料以及使上料斗可以快速往搅拌桶中输送原料,减少工作人员等待上料的时间,提高上料效率。



1. 一种混凝土搅拌机,包括机架(1)以及转动连接于所述机架(1)上的搅拌桶(2),其特征在于,所述搅拌桶(2)的两端分别开设有进料口(3)和出料口(4),所述搅拌桶(2)进料口(3)的一侧设置有上料机构(5),所述上料机构(5)包括转动连接于机架(1)上的转盘(52),所述转盘(52)传动连接有上料驱动组件(53),所述转盘(52)的周壁上沿其周向均匀设置有多个上料支架(54),所述上料支架(54)上铰接有上料斗(55),所述上料斗(55)的底部开设有漏料口(56),所述上料斗(55)上设置有用于启闭所述漏料口(56)的开关组件(6),所述转盘(52)和搅拌桶(2)之间设置有用将上料斗(55)中原料导引至搅拌桶(2)的导流组件(7)。

2. 根据权利要求1所述的混凝土搅拌机,其特征在于,所述导流组件(7)包括与进料口(3)连通的倾斜设置的第一导流槽(71)以及连通第一导流槽(71)和漏料口(56)的第二导流槽(72),所述第二导流槽(72)呈弧形设置,所述机架(1)上设置有用驱动所述第二导流槽(72)绕其自身轴向转动的调节驱动组件(8)。

3. 根据权利要求2所述的混凝土搅拌机,其特征在于,所述调节驱动组件(8)包括沿所述第二导流槽(72)轴向设置的调节转轴(82),所述调节转轴(82)和第二导流槽(72)之间连接有多个调节连杆(83),所述调节转轴(82)上固定有调节摆杆(84),所述机架(1)上铰接有调节气缸(85),所述调节摆杆(84)远离调节转轴(82)的一端与调节气缸(85)的活塞杆铰接。

4. 根据权利要求3所述的混凝土搅拌机,其特征在于,所述调节连杆(83)与第二导流槽(72)连接的一端设置有活动块(86),所述第二导流槽(72)外壁上对应活动块(86)设置有固定块(87),所述活动块(86)与固定块(87)通过第一螺栓(88)连接。

5. 根据权利要求1所述的混凝土搅拌机,其特征在于,所述开关组件(6)包括两端与所述上料斗(55)外壁铰接的用于封闭漏料口(56)的封盖(61)以及设置在所述上料斗(55)外壁上的开关驱动气缸(62),所述开关驱动气缸(62)的活塞杆与封盖(61)转动方向上的一端铰接。

6. 根据权利要求5所述的混凝土搅拌机,其特征在于,所述封盖(61)和漏料口(56)均呈弧形设置。

7. 根据权利要求2所述的混凝土搅拌机,其特征在于,所述机架(1)上设置有用支撑第一导流槽(71)的支撑架(73),所述第一导流槽(71)外壁上固定有支撑连杆,所述支撑连杆与支撑架(73)通过第二螺栓(74)连接。

8. 根据权利要求1所述的混凝土搅拌机,其特征在于,所述上料驱动组件(53)包括上料电机(531),所述上料电机(531)的电机轴同轴固定有小齿轮(532),所述转盘(52)上同轴固定有上料转轴(533),所述上料转轴(533)上同轴固定有与所述小齿轮(532)啮合的大齿轮(534)。

一种混凝土搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土制备技术领域,更具体地说,它涉及一种混凝土搅拌机。

背景技术

[0002] 混凝土是建筑最基本的底料,一般由水泥、水、沙石混合配制而成,混合配制好的混凝土可用于制造砖块、建筑材料。混凝土搅拌机是把水泥、砂石骨料和水混合并拌制成混凝土混合料的机械,其主要由拌筒、加料和卸料机构、供水系统、原动机、传动机构、机架和支承装置等组成。

[0003] 专利公告号为CN204431499U的中国实用新型专利公开了一种混凝土搅拌机,包括机架,机架上设置有搅拌筒,机架的一侧固连有两根滑轨,滑轨上设有上料斗,机架上还设有电机二,电机二通过拉绳使上料斗沿着滑轨上下移动。当上料斗位于滑轨的顶端时,上料斗往搅拌筒中加料,当上料斗位于滑轨的底端时,工作人员往上料斗内倒入原料。

[0004] 由于上料斗升降需要时间,当上料斗上移以进行加料工作时,工作人员需要等待上料斗下移以再次往上料斗中倒入原料,上料效率较低。

实用新型内容

[0005] 针对现有的技术问题,本实用新型提供一种混凝土搅拌机,通过设置连接有多个上料斗的转盘,并在转盘和搅拌桶之间设置导流组件,利用转盘的间歇转动以方便工作人员往上料斗中添加原料以及使上料斗可以快速往搅拌桶中输送原料,减少工作人员等待上料的时间,提高上料效率。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种混凝土搅拌机,包括机架以及转动连接于所述机架上的搅拌桶,其特征在于,所述搅拌桶的两端分别开设有进料口和出料口,所述搅拌桶进料口的一侧设置有上料机构,所述上料机构包括转动连接于机架上的转盘,所述转盘传动连接有上料驱动组件,所述转盘的周壁上沿其周向均匀设置有多个上料支架,所述上料支架上铰接有上料斗,所述上料斗的底部开设有漏料口,所述上料斗上设置有用以启闭所述漏料口的开关组件,所述转盘和搅拌桶之间设置有用以将上料斗中原料导引至搅拌桶的导流组件。

[0008] 通过上述技术方案,上料驱动组件驱动转盘间歇转动,当转盘暂时停止转动时,往转盘最低处的上料斗中倒入原料,随着转盘的转动,转盘将装有原料的上料斗运送到导流组件处。利用开关组件打开该上料斗的漏料口,从而该上料斗中的原料经漏料口落入导流组件并进入搅拌桶,完成上料工作。由于转盘上设有多个上料斗,随着转盘的转动,多个上料斗持续往搅拌桶中输送原料,减少了上料斗移动所需的时间,提高了上料效率。

[0009] 进一步的,所述导流组件包括与进料口连通的倾斜设置的第一导流槽以及连通第一导流槽和漏料口的第二导流槽,所述第二导流槽呈弧形设置,所述机架上设置有用以驱动所述第二导流槽绕其自身轴向转动的调节驱动组件。

[0010] 通过上述技术方案,当有上料斗需要转动至上料位置时,调节驱动组件驱动第二

导流槽绕其自身轴向转动,使第二导流槽避开上料斗的转动路径;当上料斗到位后,第二导流槽复位并对准上料斗的漏料口,对上料斗漏下的原料进行导引,使原料顺着第一导流槽进入搅拌桶。

[0011] 进一步的,所述调节驱动组件包括沿所述第二导流槽轴向设置的调节转轴,所述调节转轴和第二导流槽之间连接有多个调节连杆,所述调节转轴上固定有调节摆杆,所述机架上铰接有调节气缸,所述调节摆杆远离调节转轴的一端与调节气缸的活塞杆铰接。

[0012] 通过上述技术方案,利用调节气缸驱动调节摆杆绕调节转轴轴向转动,带动调节转轴转动,调节转轴通过调节连杆带动第二导流槽转动,实现对第二导流槽位置的调节。

[0013] 进一步的,所述调节连杆与第二导流槽连接的一端设置有活动块,所述第二导流槽外壁上对应活动块设置有固定块,所述活动块与固定块通过第一螺栓连接。

[0014] 通过上述技术方案,调节连杆与第二导流槽可拆卸连接,从而第二导流槽可以拆卸下来以进行更换,延长搅拌机的使用寿命。

[0015] 进一步的,所述开关组件包括两端与所述上料斗外壁铰接的用于封闭漏料口的封盖以及设置在所述上料斗外壁上的开关驱动气缸,所述开关驱动气缸的活塞杆与封盖转动方向上的一端铰接。

[0016] 通过上述技术方案,利用开关驱动气缸驱动封盖转动,当封盖转动至离开漏料口时,漏料口打开,上料斗中的原料漏出;当封盖转动至正对漏料口时,封盖将漏料口堵上,当该上料斗转动至转盘最低点时,方便工作人员往其内倒入原料。

[0017] 进一步的,所述封盖和漏料口均呈弧形设置。

[0018] 通过上述技术方案,封盖与漏料口更加贴合,当上料斗中装有原料时,可以减少原料的漏出,减少浪费,节约成本。

[0019] 进一步的,所述机架上设置有用以支撑第一导流槽的支撑架,所述第一导流槽外壁上固定有支撑连杆,所述支撑连杆与支撑架通过第二螺栓连接。

[0020] 通过上述技术方案,第一导流槽与支撑架可拆卸连接,方便将第一导流槽拆卸下来以进行更换,延长搅拌机的使用寿命。

[0021] 进一步的,所述上料驱动组件包括上料电机,所述上料电机的电机轴同轴固定有小齿轮,所述转盘上同轴固定有上料转轴,所述上料转轴上同轴固定有与所述小齿轮啮合的大齿轮。

[0022] 通过上述技术方案,上料电机通过啮合的小齿轮和大齿轮带动转盘转动,转盘带动上料斗转动,提高上料效率。同时,啮合的小齿轮和大齿轮将上料电机的高转速转变为转盘的低转速,转盘转动更平稳。

[0023] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0024] (1) 通过设置连接有多个上料斗的转盘,并在转盘和搅拌桶之间设置导流组件,利用转盘的间歇转动以方便工作人员往上料斗中添加原料以及使上料斗可以快速往搅拌桶中输送原料,减少工作人员等待上料的时间,提高上料效率;

[0025] (2) 通过设置调节驱动组件驱动第二导流槽绕其自身轴向转动以方便上料斗的移动;

[0026] (3) 通过使第一导流槽和第二导流槽可拆卸,方便更换,延长使用寿命。

附图说明

[0027] 图1为本实用新型的整体示意图；

[0028] 图2为图1中A的放大图；

[0029] 图3为本实用新型中上料斗处局部示意图；

[0030] 图4为图1中B的放大图。

[0031] 附图标记：1、机架；2、搅拌桶；3、进料口；4、出料口；5、上料机构；51、上料架；52、转盘；53、上料驱动组件；531、上料电机；532、小齿轮；533、上料转轴；534、大齿轮；54、上料支架；55、上料斗；56、漏料口；6、开关组件；61、封盖；62、开关驱动气缸；7、导流组件；71、第一导流槽；72、第二导流槽；73、支撑架；74、第二螺栓；8、调节驱动组件；81、调节支架；82、调节转轴；83、调节连杆；84、调节摆杆；85、调节气缸；86、活动块；87、固定块；88、第一螺栓。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图和实施例，对本实用新型进行详细描述。

[0033] 一种混凝土搅拌机，参见图1，包括机架1以及转动连接于机架1上的搅拌桶2，搅拌桶2的两端分别开设有进料口3和出料口4，搅拌桶2进料口3的一侧设置有上料机构5，上料机构5包括固定在机架1上的上料架51，上料架51上转动连接有转盘52，转盘52轴向垂直于搅拌桶2轴向。

[0034] 结合图2，上料架51上设置有上料驱动组件53，转盘52与上料驱动组件53传动连接，上料驱动组件53包括上料电机531，上料电机531的电机轴同轴固定有小齿轮532，转盘52上同轴固定有上料转轴533，上料转轴533与上料架51转动连接，上料转轴533上同轴固定有与小齿轮532啮合的大齿轮534。上料电机531通过啮合的小齿轮532和大齿轮534带动上料转轴533以及转盘52转动。

[0035] 转盘52的周壁上沿其周向均匀设置有多个上料支架54，上料支架54上均铰接有上料斗55，如图3所示，上料斗55的底部开设有漏料口56，上料斗55上设置有用于启闭漏料口56的开关组件6。开关组件6包括两端与上料斗55外壁铰接的用于封闭漏料口56的封盖61以及铰接在上料斗55外壁上的开关驱动气缸62，开关驱动气缸62的活塞杆与封盖61转动方向上的一端铰接。封盖61和漏料口56均呈弧形设置。转盘52带动上料斗55朝向搅拌桶2转动，直至到达最靠近搅拌桶2的上料位置，利用开关驱动气缸62驱动封盖61转动，使封盖61离开漏料口56，从而上料斗55中原料可以经漏料口56漏出。

[0036] 如图1所示，转盘52和搅拌桶2之间设置有用于将上料斗55中原料导引至搅拌桶2的导流组件7，导流组件7包括与进料口3连通的倾斜设置的第一导流槽71以及连通第一导流槽71和漏料口56的第二导流槽72。为方便更换第一导流槽71，机架1上设置有用以支撑第一导流槽71的支撑架73，第一导流槽71外壁上固定有支撑连杆（图中未示出），支撑连杆与支撑架73通过第二螺栓74连接。

[0037] 为防止第二导流槽72阻碍上料斗55的转动，结合图4，第二导流槽72呈弧形设置，且机架1上设置有用以驱动第二导流槽72绕其自身轴向转动的调节驱动组件8，从而当上料斗55转动至第二导流槽72的位置时，利用调节驱动组件8带动第二导流槽72转动，避开上料斗55的转动路径。

[0038] 调节驱动组件8包括调节支架81,调节支架81上转动连接有调节转轴82,调节转轴82轴向平行于第二导流槽72的轴向,调节转轴82和第二导流槽72之间连接有多个调节连杆83,调节连杆83分别连接第二导流槽72的不同部位,增强对第二导流槽72的支撑作用。调节转轴82上垂直于其轴向固定有调节摆杆84,机架1上铰接有调节气缸85,调节摆杆84远离调节转轴82的一端与调节气缸85的活塞杆铰接。利用调节气缸85驱动调节摆杆84绕调节转轴82轴向转动,带动调节转轴82转动,调节转轴82通过调节连杆83带动第二导流槽72摆动,实现对第二导流槽72位置的调节。

[0039] 为方便第二导流槽72的更换,调节连杆83与第二导流槽72连接的一端连接有活动块86,第二导流槽72外壁上对应活动块86固定有固定块87,活动块86与固定块87通过第一螺栓88连接。

[0040] 本实施例的工作原理和有益效果在于:

[0041] 启动上料电机531,上料电机531驱动转盘52间歇转动,当转盘52静止时,往转盘52最低处的上料斗55中倒入原料,随着转盘52的转动,上料斗55依次完成原料的添加,且装有原料的上料斗55从下方转动至第二导流槽72处。启动调节气缸85,调节气缸85驱动调节摆杆84转动,调节摆杆84带动调节转轴82转动,调节转轴82带动第二导流槽72转动,使第二导流槽72离开上料斗55的转动路径。当上料斗55转动至设定的上料位置时,转盘52停止转动,第二导流槽72复位,开关驱动气缸62驱动上料斗55上的封盖61转动,打开漏料口56,从而上料斗55中的原料从漏料口56漏出并经第二导流槽72和第一导流槽71进入搅拌桶2,完成上料工作。由于转盘52带动多个上料斗55转动,上料斗55的移动时间短,工作人员等待上料的时间短,上料斗55可以快速往搅拌桶2中输送原料,从而提高了上料效率。

[0042] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

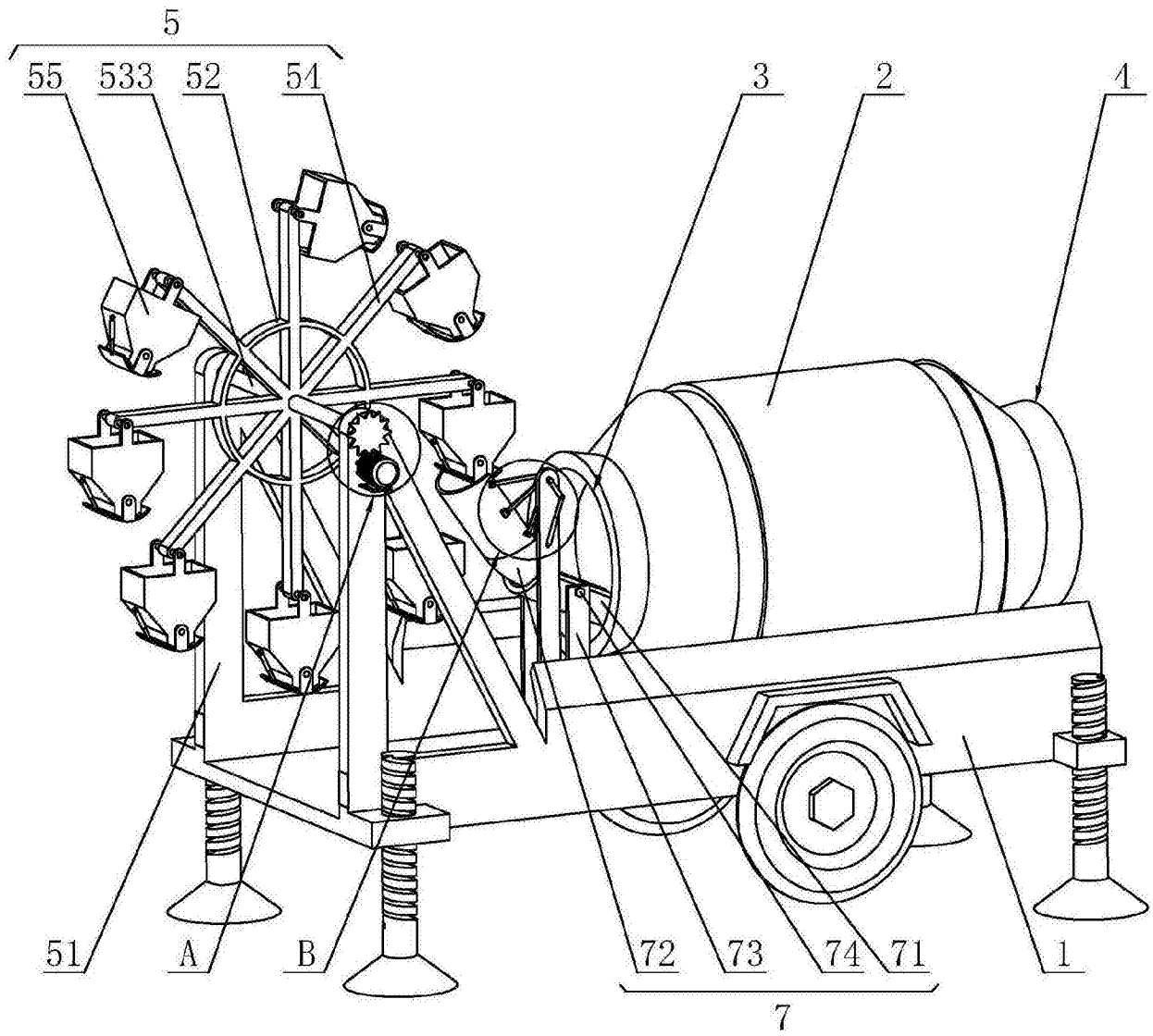
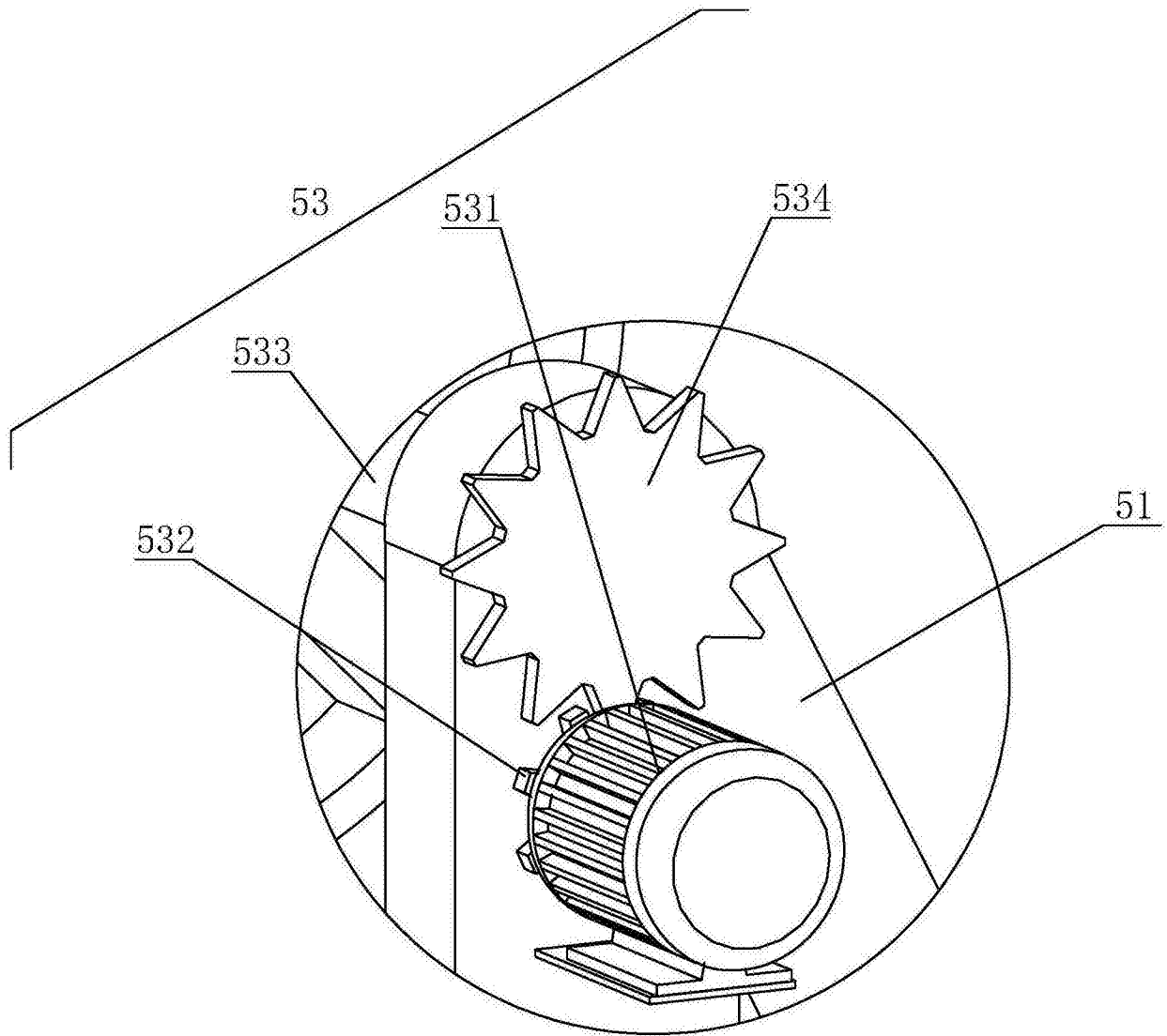


图1



A

图2

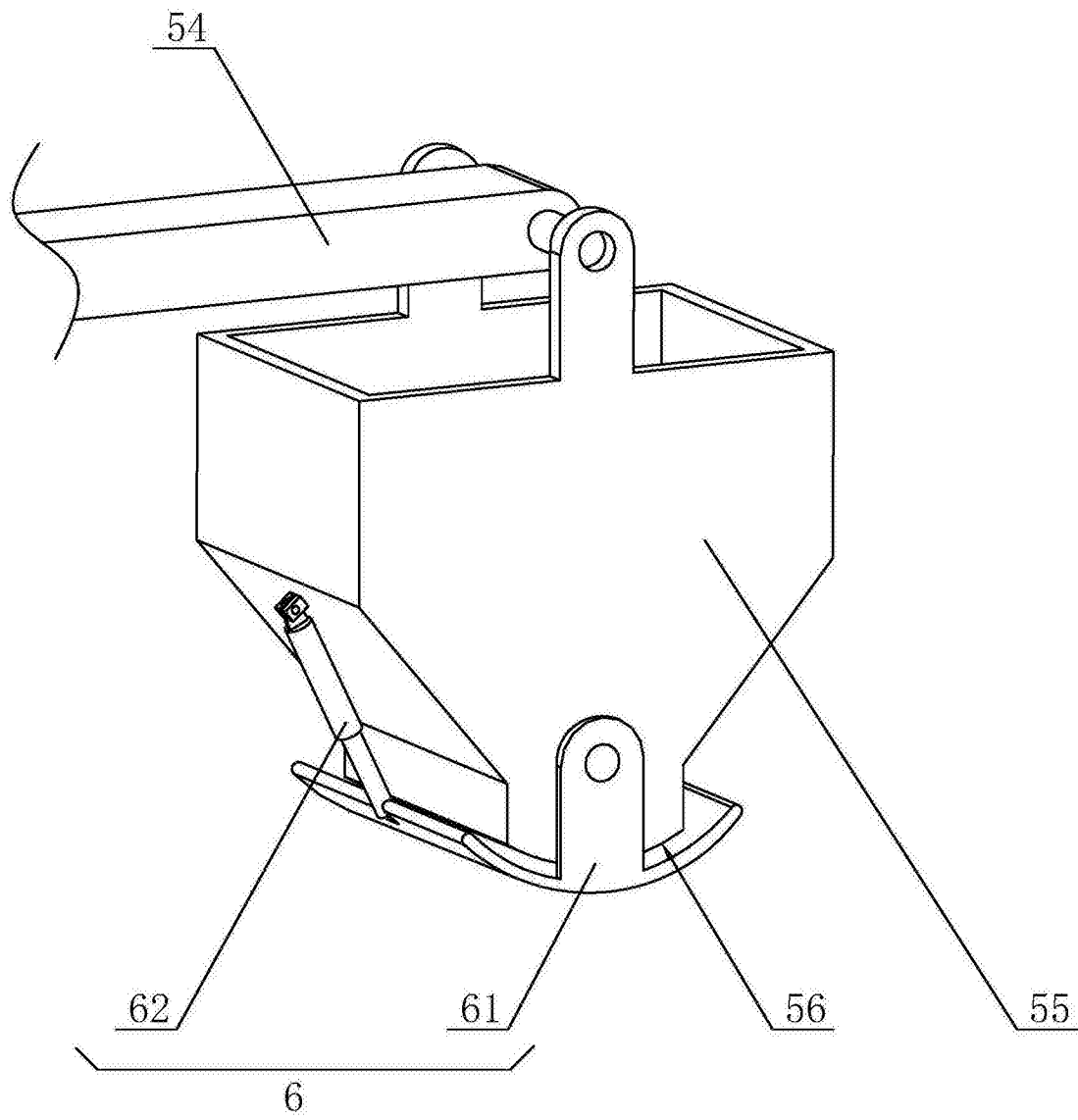
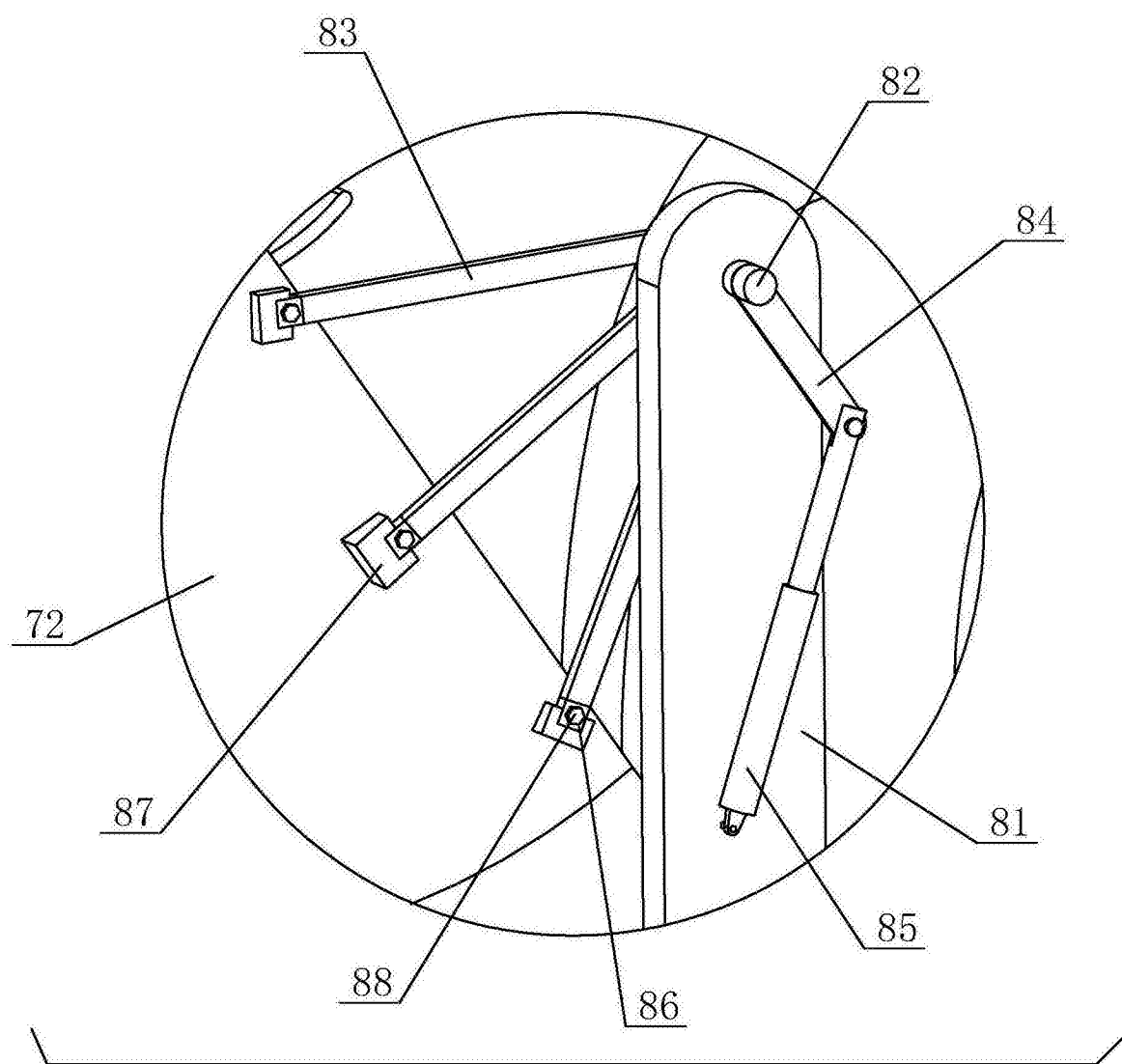


图3



8

B

图4