(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219522557 U
(45)授权公告日 2023.08.15

(21)申请号 202320524092.8

(22)申请日 2023.03.17

(73)专利权人 安徽立鑫新材料科技有限公司
地址 244000 安徽省铜陵市铜陵义安经济开发区中心路

(72)发明人 许小立 许宸 俞水芬

(74)专利代理机构 合肥锦辉利标专利代理事务所(普通合伙) 34210
专利代理师 陈道升

(51)Int.Cl.
*B28C 5/16*(2006.01)
*B28C 5/08*(2006.01)
*B28C 7/06*(2006.01)
*B28C 7/00*(2006.01)

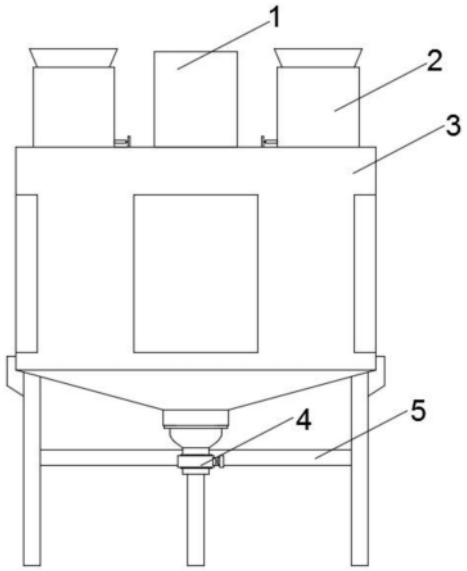
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于矿渣微粉配料装置

(57)摘要

本实用新型属于矿渣微粉生产技术领域，用于解决现有技术中，难以提前对上料箱内部的矿渣微粉原材料进行预搅拌的问题，具体是一种用于矿渣微粉配料装置，包括配料箱，配料箱顶部的中心处固定连接有电机，电机的输出端固定连接有第一转轴，第一转轴向下延伸至配料箱的内部，且其底端通过轴承转动连接有V形架，本实用新型是通过第一转轴的转动带动四组推力杆转动，推力杆与配合杆之间相互配合，完成搅拌叶对上料箱中原材料的搅散，通过预搅拌机构提前对上料箱内部的原材料进行搅散，让成团的原材料在配料混合前被搅散，通过配重球的转动对聚集罩内部的多种原材料预先进行混合，缩短多种原材料的配料混合时间。




CN 219522557 U

1.一种用于矿渣微粉配料装置,包括配料箱(3),所述配料箱(3)顶部的中心处固定连接有电机(1),所述电机(1)的输出端固定连接有第一转轴(10),所述第一转轴(10)向下延伸至配料箱(3)的内部,且其底端通过轴承转动连接有V形架,且V形架与配料箱(3)的底端固定连接,所述第一转轴(10)的外壁上固定连接有若干组第一搅拌杆(9),所述配料箱(3)顶部的两侧均固定插设有上料箱(2),其特征在于,两组所述上料箱(2)之间设置有预搅拌机构(7),所述配料箱(3)内部的顶侧设置有预混合机构(6),所述配料箱(3)中部的外壁上固定设置有若干组阻挡板(8),所述配料箱(3)的输出端连通有出料管(4),所述配料箱(3)的底部固定设置有支撑架(5);

所述预搅拌机构(7)包括与上料箱(2)底部转动连接的第二转轴(76),所述第二转轴(76)位于上料箱(2)内部的外壁上固定连接有若干组搅拌叶(71),所述第二转轴(76)的底部延伸至配料箱(3)的内部且其底端固定连接有搅拌套(74),所述搅拌套(74)的外壁上固定连接有四个配合杆(75),每组所述第一搅拌杆(9)由四个搅拌板组成,且四个搅拌板均与第一转轴(10)的外壁固定连接,位于最上方的四个所述搅拌板的顶部均固定连接有推力杆(73),所述推力杆(73)与配合杆(75)之间相互配合,所述上料箱(2)靠近电机(1)的一侧设置有出料组件(72),所述上料箱(2)的底部开设有出料口。

2.根据权利要求1所述的一种用于矿渣微粉配料装置,其特征在于,四个所述配合杆(75)均匀分布在搅拌套(74)的外侧。

3.根据权利要求1所述的一种用于矿渣微粉配料装置,其特征在于,所述出料组件(72)包括开设在配料箱(3)顶部的限位槽(721),所述限位槽(721)的内部竖向设置有推板(723),所述推板(723)顶部的一侧固定设置有电动推杆(724),所述电动推杆(724)与上料箱(2)固定连接,所述推板(723)的底端固定连接有阻塞板(722),所述阻塞板(722)与配料箱(3)的顶部滑动连接,且阻塞板(722)横向设置在出料口的内部。

4.根据权利要求1所述的一种用于矿渣微粉配料装置,其特征在于,所述预混合机构(6)包括与第一转轴(10)顶侧壁固定连接的混合套(61),所述混合套(61)的外壁上固定连接有四个混合杆(62),四个所述混合杆(62)的底端均固定连接有限位板(63),所述限位板(63)的一侧设置有牵引绳(65),所述牵引绳(65)的顶部与混合杆(62)固定连接,所述牵引绳(65)的底端固定连接有配重球(66),四个所述配重球(66)的外侧设置有聚集罩,所述聚集罩的顶端与配料箱(3)固定连接,且出料口位于聚集罩的上方,所述聚集罩的底部开设有上料口(64),且第一转轴(10)位于上料口(64)的中部。

5.根据权利要求4所述的一种用于矿渣微粉配料装置,其特征在于,四个所述混合杆(62)均匀分布在混合套(61)的外壁上,所述牵引绳(65)位于限位板(63)靠近第一转轴(10)的一侧。

# 一种用于矿渣微粉配料装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及属于矿渣微粉生产技术领域，具体是一种用于矿渣微粉配料装置。

## 背景技术

[0002] 矿渣微粉主要用途是在水泥中掺和以及在商品混凝土中添加，其利用方式各有所不同，归结起来，主要表现为三种利用形式：外加剂形式、掺合料形式、主掺形式；主要作用是可以提高水泥、混凝土的早强和改善混凝土的某些特性(如易和性、提高早强、减少水化热等)；

[0003] 矿渣微粉生产过程中需要提前将各种原材料进行研磨、破碎然后进行搅拌混合，但是在配料混合时可能会遇到成团的原材料，这种原材料的存在会造成配料混合不均匀，对成品的质量造成影响，现有的用于矿渣微粉的配料装置，难以提前对上料箱内部的矿渣微粉原材料进行预搅拌，让成团原材料在配料混合前被搅散，同时难以在多种原材料上料的过程中，对其进行预混合，缩短多种原材料的配料混合时间。

[0004] 针对上述的技术缺陷，现提出一种解决方案。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于矿渣微粉配料装置，是通过第一转轴的转动带动四组推力杆转动，推力杆与配合杆之间相互配合，完成搅拌叶对上料箱中原材料的搅散，通过预搅拌机构提前对上料箱内部的原材料进行搅散，让成团的原材料在配料混合前被搅散，通过配重球的转动对聚集罩内部的多种原材料预先进行混合，缩短多种原材料的配料混合时间，解决了现有技术中，难以提前对上料箱内部的矿渣微粉原材料进行预搅拌，让成团原材料在配料混合前被搅散，同时难以在多种原材料上料的过程中，对其进行预混合，缩短多种原材料的配料混合时间的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种用于矿渣微粉配料装置，包括配料箱，所述配料箱顶部的中心处固定连接有电机，所述电机的输出端固定连接有第一转轴，所述第一转轴向下延伸至配料箱的内部，且其底端通过轴承转动连接有V形架，且V形架与配料箱的底端固定连接，所述第一转轴的外壁上固定连接有若干组第一搅拌杆，所述配料箱顶部的两侧均固定插设有上料箱，两组所述上料箱之间设置有预搅拌机构，所述配料箱内部的顶侧设置有预混合机构，所述配料箱中部的外壁上固定设置有若干组阻挡板，所述配料箱的输出端连通有出料管，所述配料箱的底部固定设置有支撑架；

[0008] 所述预搅拌机构包括与上料箱底部转动连接的第二转轴，所述第二转轴位于上料箱内部的外壁上固定连接有若干组搅拌叶，所述第二转轴的底部延伸至配料箱的内部且其底端固定连接有搅拌套，所述搅拌套的外壁上固定连接有四个配合杆，每组所述第一搅拌杆由四个搅拌板组成，且四个搅拌板均与第一转轴的外壁固定连接，位于最上方的四个所

述搅拌板的顶部均固定连接有推力杆，所述推力杆与配合杆之间相互配合，所述上料箱靠近电机的一侧设置有出料组件，所述上料箱的底部开设有出料口。

[0009] 进一步的，四个所述配合杆均匀分布在搅拌套的外侧。

[0010] 进一步的，所述出料组件包括开设在配料箱顶部的限位槽，所述限位槽的内部竖向设置有推板，所述推板顶部的一侧固定设置有电动推杆，所述电动推杆与上料箱固定连接，所述推板的底端固定连接有阻塞板，所述阻塞板与配料箱的顶部滑动连接，且阻塞板横向设置在出料口的内部。

[0011] 进一步的，所述预混合机构包括与第一转轴顶侧壁固定连接的混合套，所述混合套的外壁上固定连接有四个混合杆，四个所述混合杆的底端均固定连接有限位板，所述限位板的一侧设置有牵引绳，所述牵引绳的顶部与混合杆固定连接，所述牵引绳的底端固定连接有配重球，四个所述配重球的外侧设置有聚集罩，所述聚集罩的顶端与配料箱固定连接，且出料口位于聚集罩的上方，所述聚集罩的底部开设有上料口，且第一转轴位于上料口的中部。

[0012] 进一步的，四个所述混合杆均匀分布在混合套的外壁上，所述牵引绳位于限位板靠近第一转轴的一侧。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 本实用新型中，通过第一转轴的转动带动四组推力杆转动，推力杆与配合杆之间相互配合，完成搅拌叶对上料箱中原材料的搅散，通过预搅拌机构提前对上料箱内部的原材料进行搅散，让成团的原材料在配料混合前被搅散，通过配重球的转动对聚集罩内部的多种原材料预先进行混合，缩短多种原材料的配料混合时间。

## 附图说明

[0015] 为了便于本领域技术人员理解，下面结合附图对本实用新型作进一步的说明；

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的配料箱的内部结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型的预搅拌机构的正视图；

[0019] 图4为图3中的A区域的结构放大示意图；

[0020] 图5为本实用新型的预混合机构的正视图。

[0021] 附图标记：1、电机；2、上料箱；3、配料箱；4、出料管；5、支撑架；6、预混合机构；7、预搅拌机构；8、阻挡板；9、第一搅拌杆；10、第一转轴；61、混合套；62、混合杆；63、限位板；64、上料口；65、牵引绳；66、配重球；71、搅拌叶；72、出料组件；73、推力杆；74、搅拌套；75、配合杆；76、第二转轴；721、限位槽；722、阻塞板；723、推板；724、电动推杆。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例一：

[0024] 如图1-5所示，本实施例提出的一种用于矿渣微粉配料装置，包括配料箱3，配料箱3顶部的中心处固定连接有电机1，电机1的输出端固定连接有第一转轴10，第一转轴10向下延伸至配料箱3的内部，且其底端通过轴承转动连接有V形架，且V形架与配料箱3的底端固定连接，第一转轴10的外壁上固定连接有若干组第一搅拌杆9，配料箱3顶部的两侧均固定插设有上料箱2，两组上料箱2之间设置有预搅拌机构7，配料箱3内部的顶侧设置有预混合机构6，配料箱3中部的外壁上固定设置有若干组阻挡板8，配料箱3的输出端连通有出料管4，配料箱3的底部固定设置有支撑架5；

[0025] 预搅拌机构7包括与上料箱2底部转动连接的第二转轴76，第二转轴76位于上料箱2内部的外壁上固定连接有若干组搅拌叶71，第二转轴76的底部延伸至配料箱3的内部且其底端固定连接有搅拌套74，搅拌套74的外壁上固定连接有四个配合杆75，每组第一搅拌杆9由四个搅拌板组成，且四个搅拌板均与第一转轴10的外壁固定连接，位于最上方的四个搅拌板的顶部均固定连接有推力杆73，推力杆73与配合杆75之间相互配合，上料箱2靠近电机1的一侧设置有出料组件72，上料箱2的底部开设有出料口，位于最上方的四组推力杆73在随着第一转轴10转动的过程中不断地推动配合杆75，实现第二转轴76的转动，第二转轴76转动带动搅拌叶71转动，搅拌叶71转动时对上料箱2内部的原材料进行搅散，让成团的原材料在配料混合前被搅散。

[0026] 四个配合杆75均匀分布在搅拌套74的外侧。

[0027] 出料组件72包括开设在配料箱3顶部的限位槽721，限位槽721的内部竖向设置有推板723，推板723顶部的一侧固定设置有电动推杆724，电动推杆724与上料箱2固定连接，推板723的底端固定连接有阻塞板722，阻塞板722与配料箱3的顶部滑动连接，且阻塞板722横向设置在出料口的内部，推板723带动阻塞板722向电机1的一侧移动，解除阻塞板722对上料箱2输出端的堵塞，原料通过出料口沿着聚集罩并通过上料口64排出。

[0028] 实施例二：

[0029] 如图1、5所示，本实施例提出的一种用于矿渣微粉配料装置，在实施例1的基础上进行改进，预混合机构6包括与第一转轴10顶侧壁固定连接的混合套61，混合套61的外壁上固定连接有四个混合杆62，四个混合杆62的底端均固定连接有限位板63，限位板63的一侧设置有牵引绳65，牵引绳65的顶部与混合杆62固定连接，牵引绳65的底端固定连接有配重球66，四个配重球66的外侧设置有聚集罩，聚集罩的顶端与配料箱3固定连接，且出料口位于聚集罩的上方，聚集罩的底部开设有上料口64，且第一转轴10位于上料口64的中部，第一转轴10带动混合套61转动，混合套61带动四组混合杆62转动，混合杆62转动时，由于牵引绳65由于配重球66做离心运动，配重球66不断地转动，并对聚集罩内部的各种原材料进行预混合，缩短多种原材料的配料混合时间。

[0030] 四个混合杆62均匀分布在混合套61的外壁上，牵引绳65位于限位板63靠近第一转轴10的一侧。

[0031] 本实用新型的工作过程及原理如下：

[0032] 步骤一：将各种原材料投入至两组上料箱2的内部，先启动电机1，让电机1带动第一转轴10转动，第一转轴10带动第一搅拌杆9转动；此时位于最上方的四组推力杆73在随着第一转轴10转动的过程中不断地推动配合杆75，实现第二转轴76的转动，第二转轴76转动带动搅拌叶71转动，搅拌叶71转动时对上料箱2内部的原材料进行搅散，让成团的原材料在

配料混合前被搅散；

[0033] 步骤二：接着电动推杆724推动推板723，推板723带动阻塞板722向电机1的一侧移动，解除阻塞板722对上料箱2输出端的堵塞，原料通过出料口沿着聚集罩并通过上料口64排出，与此同时，第一转轴10带动混合套61转动，混合套61带动四组混合杆62转动，混合杆62转动时，由于牵引绳65受到配重球66做离心运动，配重球66不断地转动，并对聚集罩内部的各种原材料进行预混合，缩短多种原材料的配料混合时间。

[0034] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该实用新型仅为的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

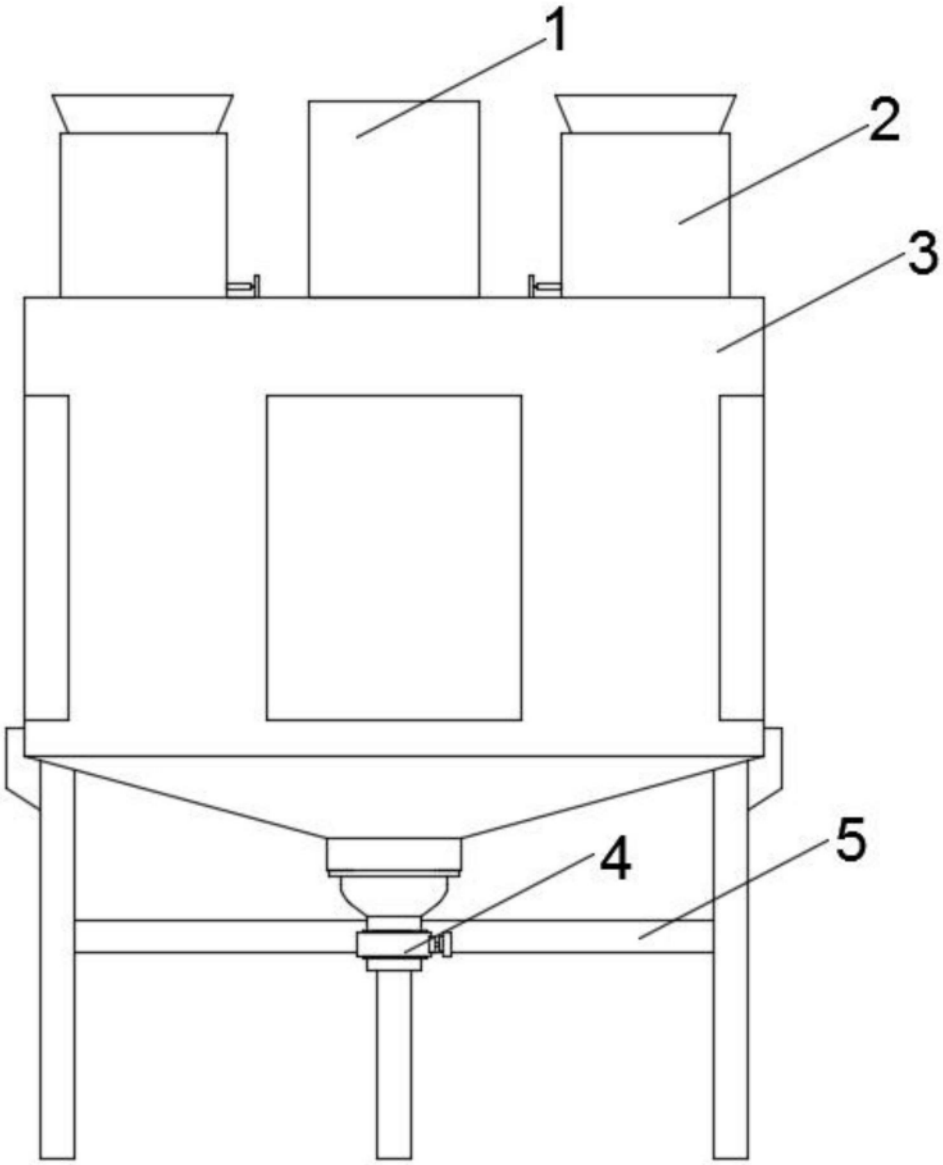



图1

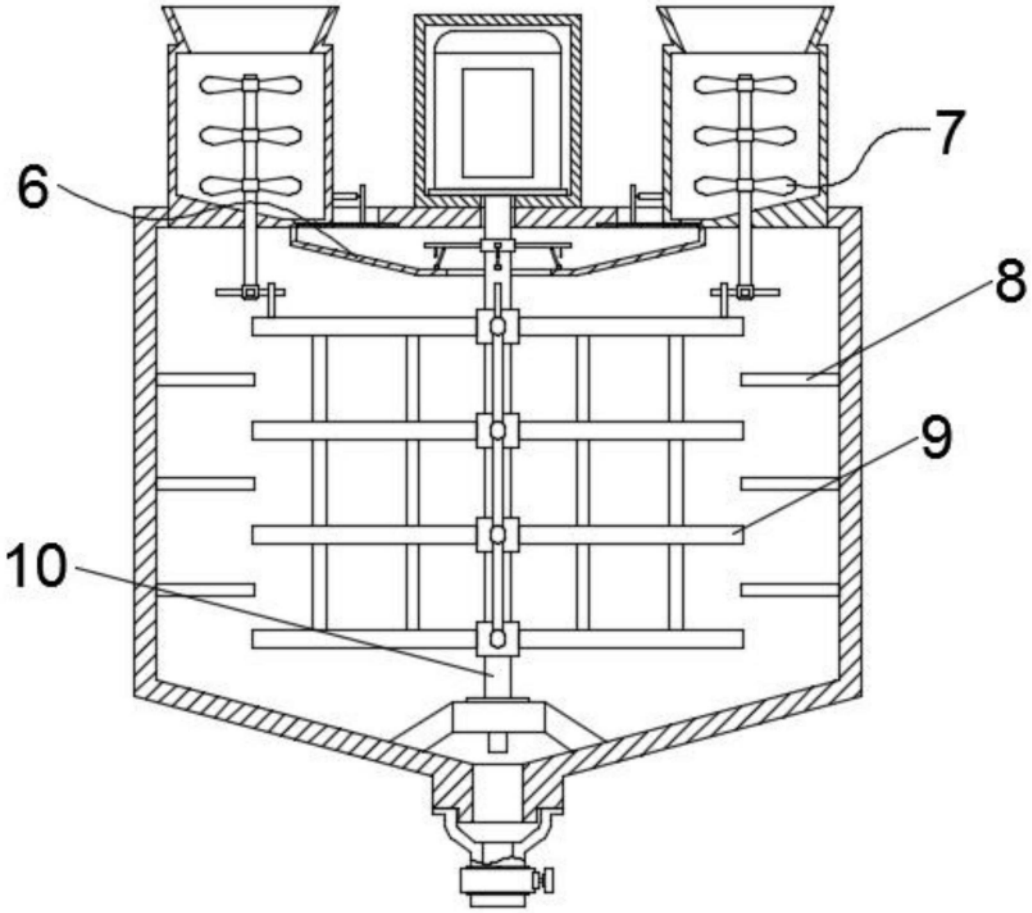



图2

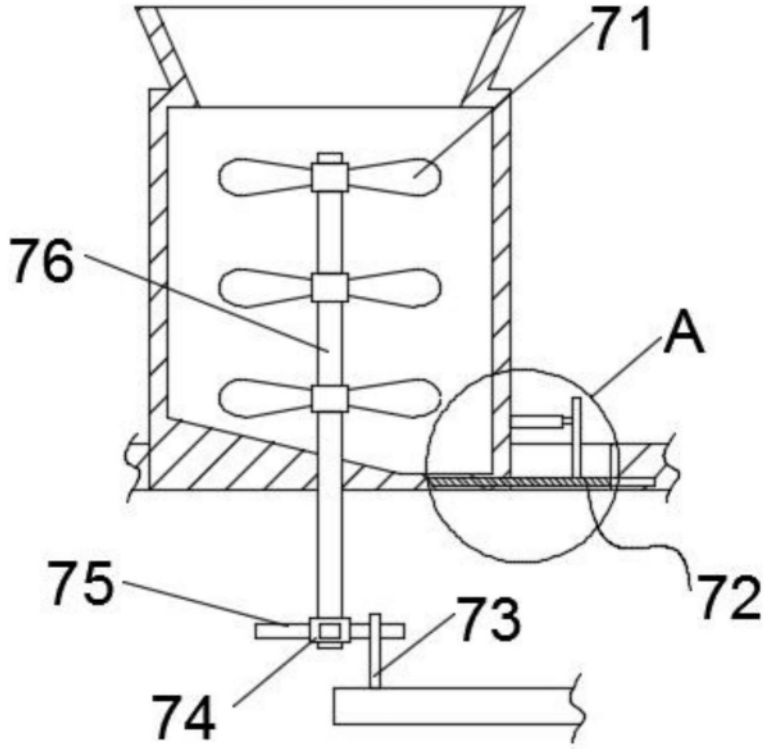



图3

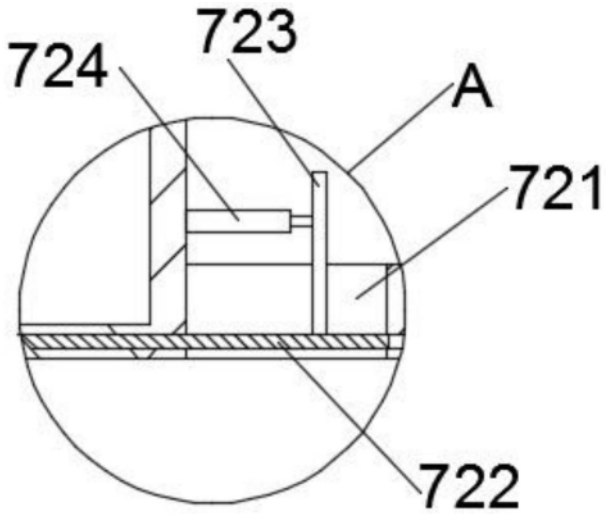



图4

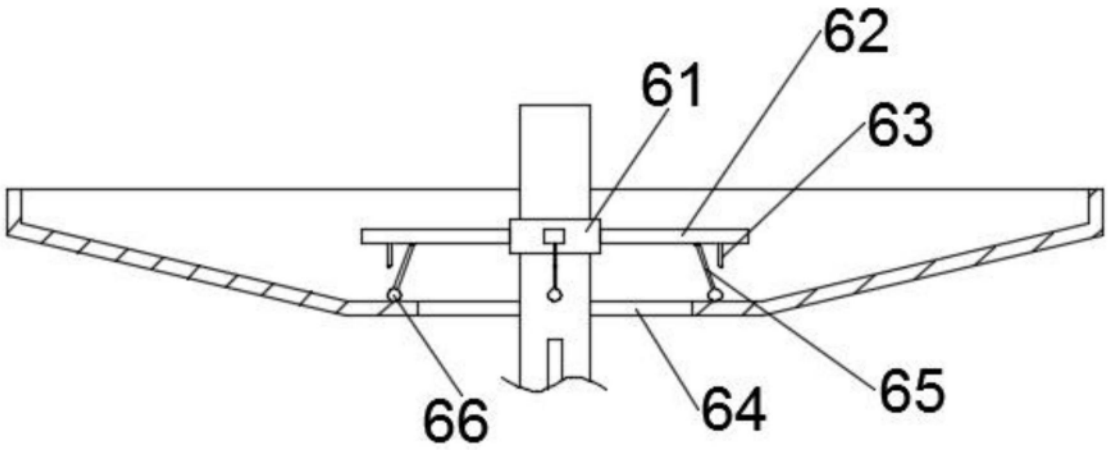



图5