



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221985432 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 12

(21) 申请号 202420540421.2

(22) 申请日 2024.03.20

(73) 专利权人 大荔县昊星混凝土搅拌有限公司

地址 715100 陕西省渭南市大荔县城关镇

东长村108国道东侧

(72) 发明人 康湔 董飞

(74) 专利代理机构 安徽力澜律师事务所 34127

专利代理师 汪建波

(51) Int. Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

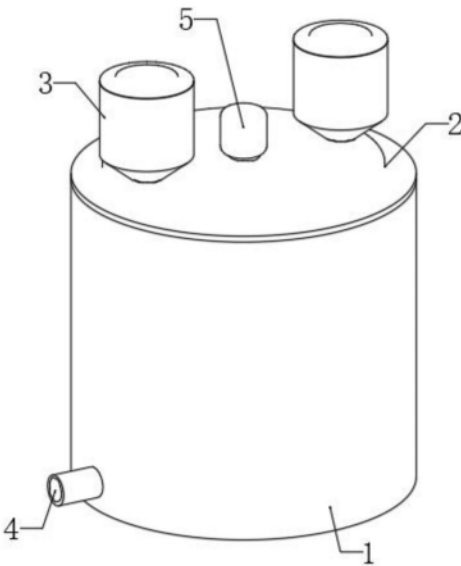
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种混凝土原料配料装置

(57) 摘要

本实用新型涉及配料装置技术领域,具体为一种混凝土原料配料装置,包括配料罐,所述配料罐上端设置有上盖板,所述上盖板上端设置有加料罐,所述配料罐下端一侧设有出料口;搅拌组件,所述搅拌组件包括第一电机,所述第一电机下端设有连接板,所述连接板一侧设有第二电机且第二电机下端设有螺旋杆,所述连接板下端设有中心轴;辅助组件,所述辅助组件包括固定套,所述固定套两侧设置有侧套筒,所述侧套筒两侧设置有活动杆,所述活动杆外端设置有垂直板且垂直板外侧设有刮片,由此,可以对螺旋杆进行旋转移动和自转同步控制,便于对混凝土原料进行全面搅拌和充分混合,能够有效对配料罐内壁进行清洁,避免混凝土原料粘结。



1. 一种混凝土原料配料装置,包括配料罐(1),所述配料罐(1)上端设置有上盖板(2),所述上盖板(2)上端设置有加料罐(3),所述配料罐(1)下端一侧设有出料口(4),其特征在于:

搅拌组件(5),所述搅拌组件(5)安装在配料罐(1)内,所述搅拌组件(5)包括第一电机(51),所述第一电机(51)下端设有连接板(52),所述连接板(52)一侧设有第二电机(53)且第二电机(53)下端设有螺旋杆(54),所述连接板(52)下端设有中心轴(55);

辅助组件(6),所述辅助组件(6)安装在中心轴(55)下端,所述辅助组件(6)包括固定套(61),所述固定套(61)两侧设置有侧套筒(62),所述侧套筒(62)两侧设置有活动杆(65),所述活动杆(65)外端设置有垂直板(66)且垂直板(66)外侧设有刮片(67)。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土原料配料装置,其特征在于:所述第一电机(51)固定在上盖板(2)上端且驱动端贯穿至上盖板(2)底部,所述第一电机(51)下端与连接板(52)固定,所述连接板(52)另一侧固定有第二电机(53)且第二电机(53)下端与螺旋杆(54)固定连接,所述中心轴(55)固定在连接板(52)下端。

3. 根据权利要求2所述的一种混凝土原料配料装置,其特征在于:所述第一电机(51)下端设有第一法兰(511),所述中心轴(55)上端设有第二法兰(551),所述第一法兰(511)和第二法兰(551)对称设置且可拆卸安装在连接板(52)上下两端。

4. 根据权利要求2所述的一种混凝土原料配料装置,其特征在于:所述第二电机(53)下端设有第三法兰(531),所述螺旋杆(54)上端设有第四法兰(541),所述第三法兰(531)和第四法兰(541)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种混凝土原料配料装置,其特征在于:所述固定套(61)活动套设在中心轴(55)上,所述活动杆(65)活动插接在侧套筒(62)内,所述活动杆(65)外端固定有垂直板(66),所述垂直板(66)外侧固定有刮片(67)且刮片(67)外侧滑动贴合在配料罐(1)内壁上。

6. 根据权利要求5所述的一种混凝土原料配料装置,其特征在于:所述固定套(61)和中心轴(55)上对应开设有安装孔(63),两组所述安装孔(63)内螺接有固定栓(64)。

7. 根据权利要求5所述的一种混凝土原料配料装置,其特征在于:所述侧套筒(62)和活动杆(65)上对应开设有调节孔(68),两组所述调节孔(68)内螺接有调节栓(69)。

一种混凝土原料配料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配料装置技术领域,特别是涉及一种混凝土原料配料装置。

背景技术

[0002] 混凝土是一种由水泥、砂和石料等成分按一定比例混合而成的工程材料,它具有良好的可塑性和耐久性,因此在土木工程中得到了广泛应用,如建筑物、桥梁、道路等,混凝土的特点使其成为一种常见且重要的建筑材料,混凝土在生产加工的过程中,通常需要用到的配料装置对不同的混凝土原料进行配料处理;

[0003] 但是现有技术中公开号为:CN 220008301 U的实用新型专利提出的一种混凝土原料加工用配料装置,其通过伺服电机可以依次带动驱动轴和八个螺旋叶片转动,可以对混料箱内侧的两种混凝土原料进行有效的混合,同时可以将混料箱内侧的混凝土原料进行翻动,可以保证混料箱内侧混凝土原料配料搅拌的效果,实现了配料装置搅拌效果好的目的,避免混凝土原料在配料加工的过程中一团团的粘连在一起;

[0004] 但是其搅拌结构设计较为复杂,通过八个螺旋叶片对混凝土原料进行搅拌处理,不仅驱动结构复杂大,同时搅拌叶片占用较多的内部空间,影响混凝土的配料加工量,降低了装置的工作效率,较长的螺旋叶片也更容易出现变形损坏问题,设计在中心的螺旋叶片也不具备对配料罐内壁的清洁能力,因此,我们需要在现有技术的基础上进行升级和改造,以克服现有的问题和不足。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种混凝土原料配料装置,以解决上述背景技术中提出的现有封袋机大多无法有效调节传送带与封袋机之间的间距,导致其难以适配不同规格的包装袋封袋作业,需要人工辅助操作的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种混凝土原料配料装置,包括配料罐,所述配料罐上端设置有上盖板,所述上盖板上端设置有加料罐,所述配料罐下端一侧设有出料口:

[0007] 搅拌组件,所述搅拌组件安装在配料罐内,所述搅拌组件包括第一电机,所述第一电机下端设有连接板,所述连接板一侧设有第二电机且第二电机下端设有螺旋杆,所述连接板下端设有中心轴;

[0008] 辅助组件,所述辅助组件安装在中心轴下端,所述辅助组件包括固定套,所述固定套两侧设置有侧套筒,所述侧套筒两侧设置有活动杆,所述活动杆外端设置有垂直板且垂直板外侧设有刮片。

[0009] 优选地,所述第一电机固定在上盖板上端且驱动端贯穿至上盖板底部,所述第一电机下端与连接板固定,所述连接板另一侧固定有第二电机且第二电机下端与螺旋杆固定连接,所述中心轴固定在连接板下端。

[0010] 优选地,所述第一电机下端设有第一法兰,所述中心轴上端设有第二法兰,所述第

一法兰和第二法兰对称设置且可拆卸安装在连接板上下两端。

[0011] 优选地,所述第二电机下端设有第三法兰,所述螺旋杆上端设有第四法兰,所述第三法兰和第四法兰固定连接。

[0012] 优选地,所述固定套活动套设在中心轴上,所述活动杆活动插接在侧套筒内,所述活动杆外端固定有垂直板,所述垂直板外侧固定有刮片且刮片外侧滑动贴合在配料罐内壁上。

[0013] 优选地,所述固定套和中心轴上对应开设有安装孔,两组所述安装孔内螺接有固定栓。

[0014] 优选地,所述侧套筒和活动杆上对应开设有调节孔,两组所述调节孔内螺接有调节栓。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型提出的一种混凝土原料配料装置,通过设置的搅拌组件,由第一电机带动连接板及下端结构转动,第二电机驱动螺旋杆自转,可以对螺旋杆进行旋转移动和自转同步控制,便于对混凝土原料进行全面搅拌和充分混合,提高了装置配料效率,结构简单且操作便捷,占用空间小,搅拌更加均匀,避免影响设备配料容量;

[0017] 同时通过设置的辅助组件,由中心轴带动整体转动,由垂直板支撑刮片对配料罐内壁进行刮清,能够有效避免混凝土原料粘结在配料罐内壁上,同时辅助搅拌机构对混凝土原料进行搅拌,有效提高了装置的搅拌效果,辅助组件可拆卸设置,安装更换十分便捷。

附图说明

[0018] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的内部结构剖视图;

[0021] 图3为本实用新型的搅拌组件结构分解图;

[0022] 图4为本实用新型的辅助组件结构分解图。

[0023] 图中:1、配料罐;2、上盖板;3、加料罐;4、出料口;5、搅拌组件;51、第一电机;511、第一法兰;52、连接板;53、第二电机;531、第三法兰;54、螺旋杆;541、第四法兰;55、中心轴;551、第二法兰;6、辅助组件;61、固定套;62、侧套筒;63、安装孔;64、固定栓;65、活动杆;66、垂直板;67、刮片;68、调节孔;69、调节栓。

具体实施方式

[0024] 为了更清楚的阐释本实用新型的整体构思,下面再结合说明书附图以示例的方式进行详细说明。

[0025] 需说明,在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0026] 另外,在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化

描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。但注明直接连接则说明连接地两个主体之间并不通过过度结构构建连接关系,只通过连接结构相连形成一个整体。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0029] 实施例一

[0030] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种混凝土原料配料装置,包括配料罐1,配料罐1上端设置有上盖板2,上盖板2上端设置有加料罐3,配料罐1下端一侧设有出料口4;

[0031] 搅拌组件5,搅拌组件5安装在配料罐1内,搅拌组件5包括第一电机51,第一电机51下端设有连接板52,连接板52一侧设有第二电机53且第二电机53下端设有螺旋杆54,连接板52下端设有中心轴55;

[0032] 辅助组件6,辅助组件6安装在中心轴55下端,辅助组件6包括固定套61,固定套61两侧设置有侧套筒62,侧套筒62两侧设置有活动杆65,活动杆65外端设置有垂直板66且垂直板66外侧设有刮片67;

[0033] 通过加料罐3便于向配料罐1内定量添加混凝土原料,通过搅拌组件5便于对配料罐1内部原料进行搅拌混合,通过辅助组件6便于对搅拌组件5进行配合搅拌,同时对配料罐1内壁进行清洁。

[0034] 实施例二

[0035] 在实施例一的基础上,第一电机51固定在上盖板2上端且驱动端贯穿至上盖板2底部,第一电机51下端与连接板52固定,连接板52另一侧固定有第二电机53且第二电机53下端与螺旋杆54固定连接,中心轴55固定在连接板52下端,第一电机51下端设有第一法兰511,中心轴55上端设有第二法兰551,第一法兰511和第二法兰551对称设置且可拆卸安装在连接板52上下两端,第二电机53下端设有第三法兰531,螺旋杆54上端设有第四法兰541,第三法兰531和第四法兰541固定连接;

[0036] 通过第一电机51便于驱动连接板52转动,通过连接板52能够带动中心轴55和第二电机53绕第一电机51转动,通过第二电机53可以带动下端螺旋杆54转动,进而使得螺旋杆54绕中心轴55转动的同时在第二电机53下端自转,有效增加了螺旋杆54对于混凝土原料的搅拌和混合效果,通过多组法兰之间的配合,便于对中心轴55和螺旋杆54进行拆卸。

[0037] 实施例三

[0038] 在实施例二的基础上,固定套61活动套设在中心轴55上,活动杆65活动插接在侧套筒62内,活动杆65外端固定有垂直板66,垂直板66外侧固定有刮片67且刮片67外侧滑动贴合在配料罐1内壁上,固定套61和中心轴55上对应开设有安装孔63,两组安装孔63内螺接有固定栓64,侧套筒62和活动杆65上对应开设有调节孔68,两组调节孔68内螺接有调节栓69;

[0039] 通过中心轴55便于带动辅助组件6整体转动,进而使得垂直板66带动刮片67在配料罐1内部转动,通过刮片67与配料罐1内壁贴合,可以对配料罐1内壁进行有效刮清,避免混凝土原料粘结在配料罐1内壁上而导致后期清理不便的问题,提高了装置的实用性,通过固定栓64和安装孔63配合可以对辅助组件6进行整体拆卸安装,通过调节孔68和调节栓69配合可以对活动杆65位置进行调节,也可以对垂直板66进行拆卸。

[0040] 本实用新型在使用时,首先通过加料罐3向配料罐1内部添加混凝土原料,然后通过外部电源开启搅拌组件5,第一电机51工作并驱动连接板52转动,连接板52带动中心轴55及一侧第二电机53转动,第二电机53带动下端螺旋杆54绕中心轴55和第一电机51转动,同时驱动第二电机53工作,其带动螺旋杆54在连接板52下端自转,使得螺旋杆在对混凝土原料进行搅拌的同时,还可以在配料罐1内部进行旋转运动搅拌,大大提高了搅拌杆54的搅拌能力和与混凝土原料的接触面积,避免混凝土原料搅拌不均匀,同时搅拌组件5整体结构简单且操作便捷的,不占用过多内部空间,可以一次搅拌更多的混凝土原料;搅拌过程中,中心轴55带动辅助组件6转动,垂直板66和刮片67在配料罐1内部转动,进而使得刮片67贴合在配料罐1内壁并对其内壁进行刮清,避免混凝土原料粘结在配料罐1内壁上而导致配料罐1清理不便且容易损坏的问题。

[0041] 所属领域的普通技术人员应当理解:以上任何实施例的讨论仅为示例性的,并非旨在暗示本实用新型的范围(包括权利要求)被限于这些例子;在本实用新型的思路下,以上实施例或者不同实施例中的技术特征之间也可以进行组合,步骤可以以任意顺序实现,并存在如上所述的本实用新型的不同方面的许多其它变化,为了简明它们没有在细节中提供。

[0042] 本实用新型旨在涵盖落入所附权利要求的宽泛范围之内的所有这样的替换、修改和变型。因此,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何省略、修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

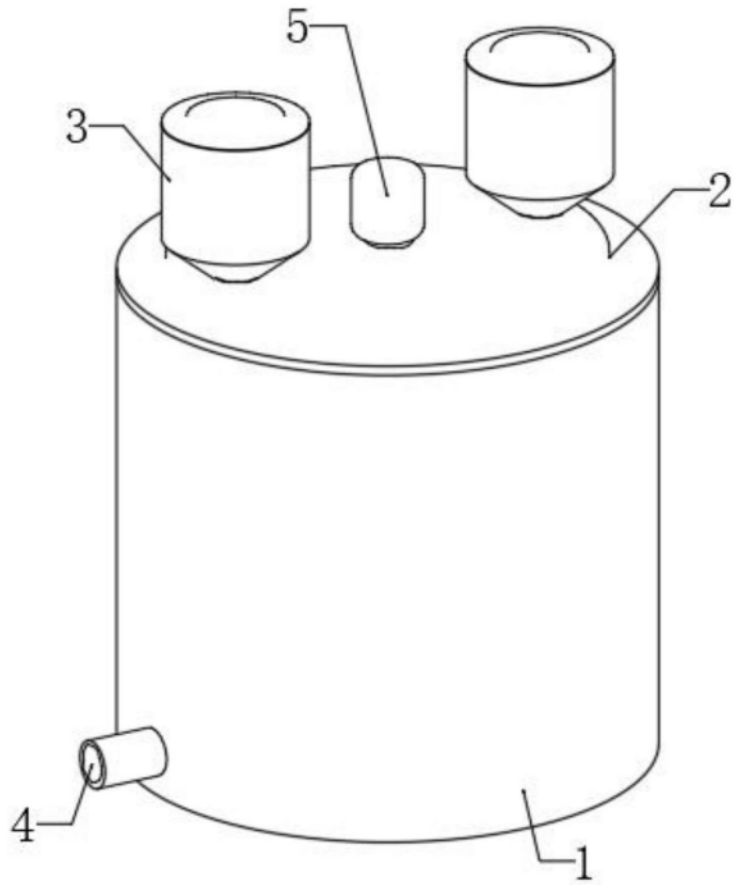


图1

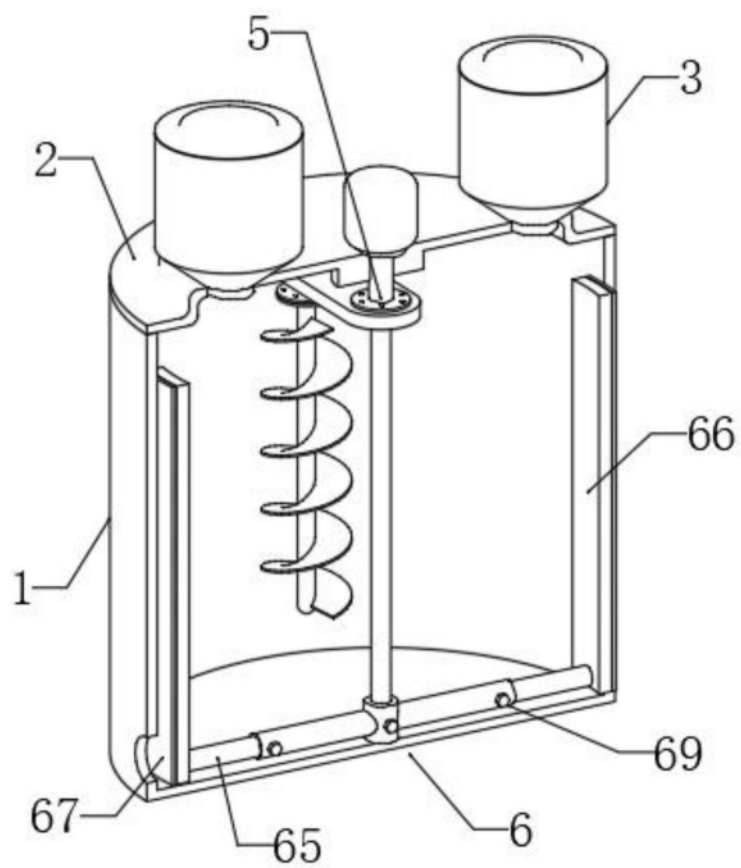


图2

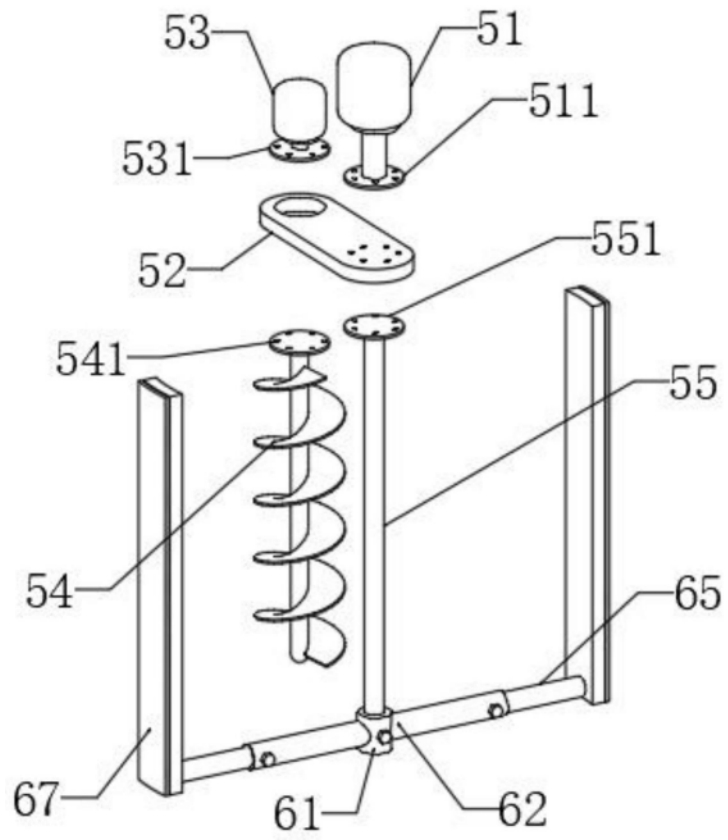


图3

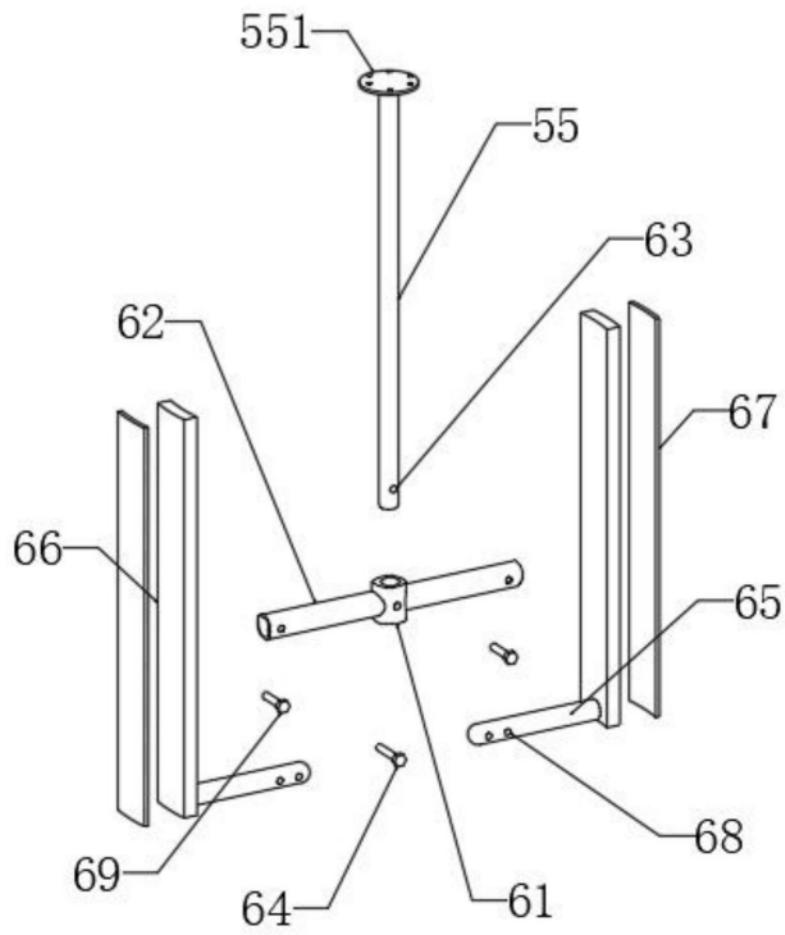


图4