



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221394154 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 23

(21) 申请号 202323139050.1

(22) 申请日 2023.11.21

(73) 专利权人 苏州威世达测控系统有限公司
地址 215000 江苏省苏州市工业园区娄葑
北区创投工业坊55号厂房东1楼

(72) 发明人 叶穗青

(51) Int. Cl.

B65B 1/12 (2006.01)

B65B 1/06 (2006.01)

B65B 1/30 (2006.01)

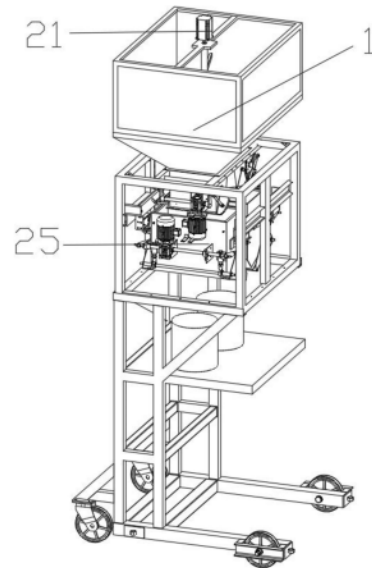
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

全自动灌装机

(57) 摘要

本实用新型涉及物料灌装装置,具体涉及全自动灌装机,包括:灌装斗、及在灌装斗内搅拌的搅拌机构、出料口;所述搅拌机构由正反转电机、对物料横向搅拌的搅拌桨、对物料纵向搅拌的搅拌螺旋组成;所述正反转电机带动所述搅拌桨及搅拌螺旋依次连接。本实用新型全自动灌装机通过搅拌桨和搅拌螺旋同步连接,在正反转电机正转时搅拌桨对物料进行横向搅拌,搅拌螺旋对物料进行向上翻料,从而对物料搅拌更加均匀;在电机反转时,搅拌叶对上料斗中物料进行搅拌,搅拌螺旋对物料进行均匀的下料;从而不会在出料口处发生堆积及下料不均匀。



1. 全自动灌装机,其特征在于,包括:灌装斗、及在灌装斗内搅拌的搅拌机构、出料口;
所述搅拌机构由正反转电机、对物料横向搅拌的搅拌桨、对物料纵向搅拌的搅拌螺旋组成;所述正反转电机带动所述搅拌桨及搅拌螺旋依次转动。
2. 如权利要求1所述的全自动灌装机,其特征在于,所述搅拌桨的下端与所述搅拌螺旋上端通过连接机构连接。
3. 如权利要求2所述的全自动灌装机,其特征在于,所述搅拌螺旋位于所述出料口的上端。
4. 如权利要求3所述的全自动灌装机,其特征在于,所述出料口处设有出料阀。
5. 如权利要求4所述的全自动灌装机,其特征在于,所述灌装斗上设有计时器;所述灌装斗上安装有与所述计时器电连接的PLC控制器。

全自动灌装机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物料灌装技术领域,具体涉及全自动灌装机。

背景技术

[0002] 颗粒料灌装机是常见的灌装设备,其主要作用是对颗粒料,如混合饲料,复合肥等进行灌装。

[0003] 混合饲料,由将多种人工饲料及添加剂配制成饲料的总称。主要由蛋白质、脂肪、碳水化合物、无机盐、维生素和微量元素等营养物质以及促进虾摄食的诱导性成分组成。有粉状、硬颗粒、软颗粒、膨化颗粒、破碎颗粒、微粒饲料等,在饲料生产装袋过程中需要将不同的颗粒依次倒进袋中,或者在装袋前单独按比例混合。

[0004] 专利申请号为CN202320013094.0公开了全自动搅拌灌装机,底座通过四个支撑柱在其上端固定安装搅拌箱,底座的上端中部设置旋转机构,搅拌箱的内部轴心部位竖立放置转轴,搅拌箱的上顶端中部固定放置驱动电机,搅拌箱前端中部嵌入安装观察窗,搅拌箱的上顶端左右两侧分别安装进料斗,搅拌箱的内部底端设置呈倒梯形,搅拌箱的底端设置两个左右对称放置的出料管,转轴左右两侧壁上固定安装多个等距离分布的搅拌杆,转轴的上且位于搅拌杆的上下两端设置刮板组件;通过搅拌杆和刮板组件可以对搅拌箱内的待灌装物料进行充分搅拌混合,避免了桶壁上的原料存在残留,与旋转机构和出料管相配合,具备均匀搅拌功能的目的,提高自动灌装机的工作效率,也减少了原料的损耗率。

[0005] 该专利的确可以对带包装的物料进行物料混合;但该专利在进行混料后不能对物料进行均匀下料,靠重力在出料口自由的下料可能导致下料不均匀。

[0006] 因此,有必要提供一种新的技术方案以克服上述缺陷。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种可有效解决上述技术问题的全自动灌装机。

[0008] 为达到本实用新型之目的,采用如下技术方案:全自动灌装机,包括:灌装斗、及在灌装斗内搅拌的搅拌机构、出料口;

[0009] 所述搅拌机构由正反转电机、对物料横向搅拌的搅拌桨、对物料纵向搅拌的搅拌螺旋组成;所述正反转电机带动所述搅拌桨及搅拌螺旋依次连接。

[0010] 进一步的,所述搅拌桨的下端与所述搅拌螺旋上端分别设有转动件;所述搅拌桨及所述搅拌螺旋上的所述转动件通过皮带相互连接。

[0011] 进一步的,所述搅拌螺旋位于所述出料口的上端。

[0012] 进一步的,所述出料口处设有出料阀。

[0013] 进一步的,所述灌装斗上设有计时器;所述灌装斗上安装有所述计时器电连接的PLC控制器。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:本实用新型全自动灌装机通过搅拌桨和搅拌螺旋同步连接,在正反转电机正转时搅拌桨对物料进行横向搅拌,搅拌螺旋

对物料进行向上翻料,从而对物料搅拌更加均匀;

[0015] 在电机反转时,搅拌叶对上料斗中物料进行搅拌,搅拌螺旋对物料进行均匀的下料;从而不会在出料口处发生堆积及下料不均匀。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0017] 图1为本实用新型全自动灌装机的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型中搅拌机构的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型中搅拌机构的正视图;

[0020] 图4为本实用新型中出料阀的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型全自动灌装机的原理图。

[0022] 图中:1、灌装斗;2、搅拌机构;3、出料口;21、正反转电机;22、搅拌桨;23、搅拌螺旋;24、转动件;25、出料阀。

具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例是本实用新型的部分实施例,而不是全部实施例。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“横向”、“纵向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“上”、“下”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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保护范围的限制。当机构被称为“固定于”另一个机构,它可以直接在另一个机构上或者也可以存在居中的机构。当一个机构被认为是“连接”另一个机构,它可以是直接连接到另一个机构或者可能同时存在居中机构。当一个机构被认为是“设置于”另一个机构,它可以是直接设置在另一个机构上或者可能同时存在居中机构。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0025] 实施例一:

[0026] 如图1至图4所示,本实用新型全自动灌装机,包括:灌装斗1、及在灌装斗1内搅拌的搅拌机构2、出料口3;

[0027] 搅拌机构2由正反转电机21、对物料横向搅拌的搅拌桨22、对物料纵向搅拌的搅拌螺旋23组成;正反转电机21带动搅拌桨22、搅拌螺旋23同步转动;正反转电机21的输出轴与搅拌桨22连接,搅拌桨22与搅拌螺旋23连接;具体的将:搅拌桨22的下端与搅拌螺旋23上端通过连接机构24连接;本实施例中连接机构24为皮带传动机构,当然选择齿轮传动机构亦可;当正反转电机21转动时与之同轴连接的搅拌桨22转动,对灌装斗1中的物料进行搅拌;又通过搅拌螺旋23与搅拌桨22皮带连接,从而在搅拌桨22转动时搅拌螺旋23随之转动。

[0028] 在实际使用过程中,通过一个上料机构将一种物料输运至灌装斗1,在将另一种物料输运至灌装斗1,正反转电机21带动搅拌桨22不断正转与反转时,搅拌螺旋23随之转动,

搅拌螺旋23可以带动两种物料上下移动,实现两种物料的融合,从而在仅仅使用一个上料机构的情况下,就可以完成对多种物料的初步混合,搅拌桨22亦可以带动物料移动,实现物料的充分混合,混合的效果较好。

[0029] 而且,搅拌螺旋23可以带动物料主动向出料口3处移动,实现均匀出现的目的,还可以避免出料口3处发生堵塞。

[0030] 搅拌螺旋23位于出料口3的上端,便于在搅拌螺旋23正传时对出料口3处的物料搅拌;在搅拌螺旋23反转时对出料口3处的物料进行出料,且出料更加均匀。

[0031] 出料口3处设有出料阀,通过设置出料阀,防止物料在搅时由出料口3漏出;灌装斗1上设有计时器;灌装斗1上安装有计时器电连接的PLC控制器。

[0032] 实施例二:

[0033] 计时器与PLC控制器电连接,当计时器到达设定的时间时,发送电信号给PLC控制器,PLC控制器接收到指令后,发送控制指令,控制正反转电机21转动方向改变,同时带动搅拌桨22及搅拌螺旋23进行转动;从而对灌装斗1中的物料进行搅拌;当计时器到达第二个设定的时间时,发送电信号给PLC控制器,PLC控制器接受到指令后,发送控制指令,控制正反转电机21带动搅拌螺旋23转动,进行下料操作。

[0034] 其中计时器的型号为FN3000。

[0035] 工作原理:工作时将不同的物料倒入灌装斗1中,启动电机,电机带动搅拌桨22与搅拌螺旋23转动,在正转时正转时搅拌桨22对灌装斗上端进行横向搅拌,搅拌螺旋23对靠近出料口3的物料进向上翻料,从而物料搅拌的更加均匀,效果更好;当电机反转时,打开出料阀,搅拌桨22对物料反向搅拌,同时搅拌螺旋23向出料口3处进行进行出料,从而物料随搅拌螺旋23均匀的出料,不会在出料口3处发生堵塞,导致物料堆积,下料不均匀的情况。

[0036] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0037] 应当理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

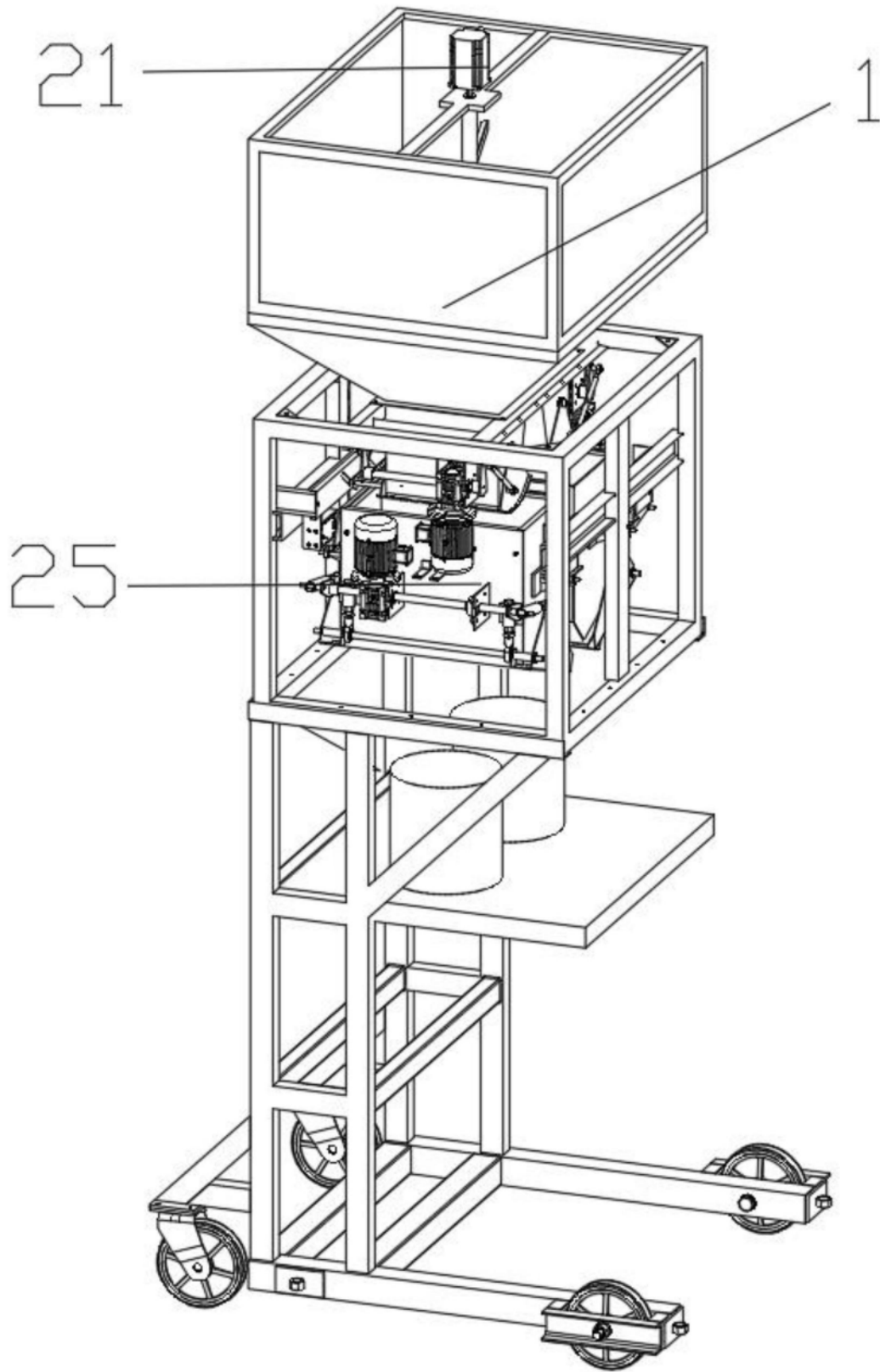


图1

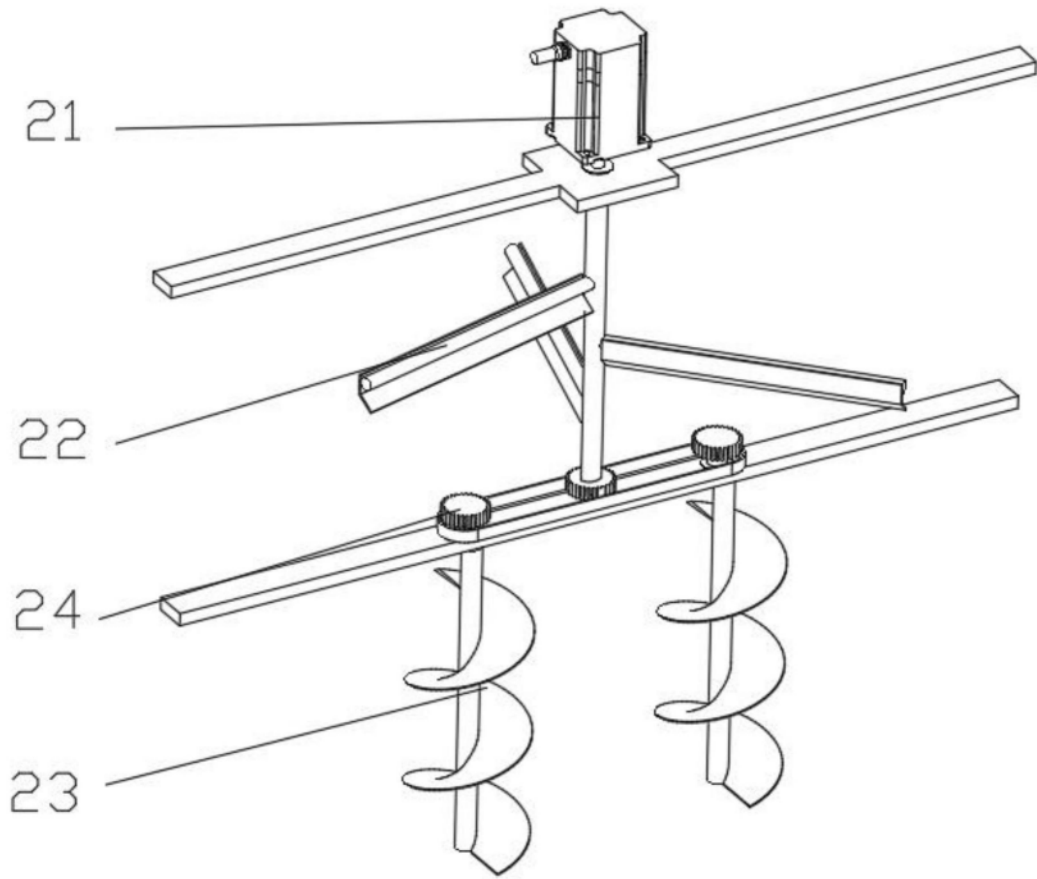


图2

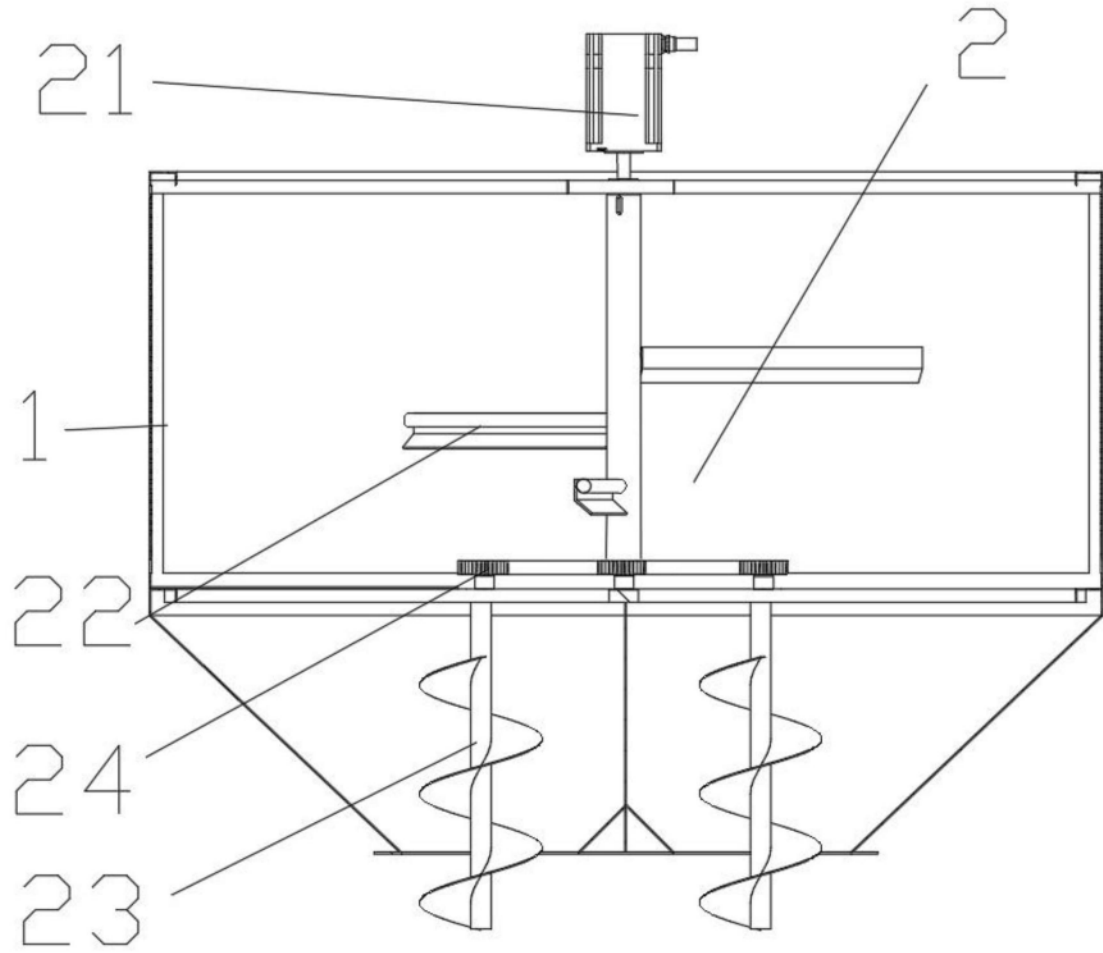


图3

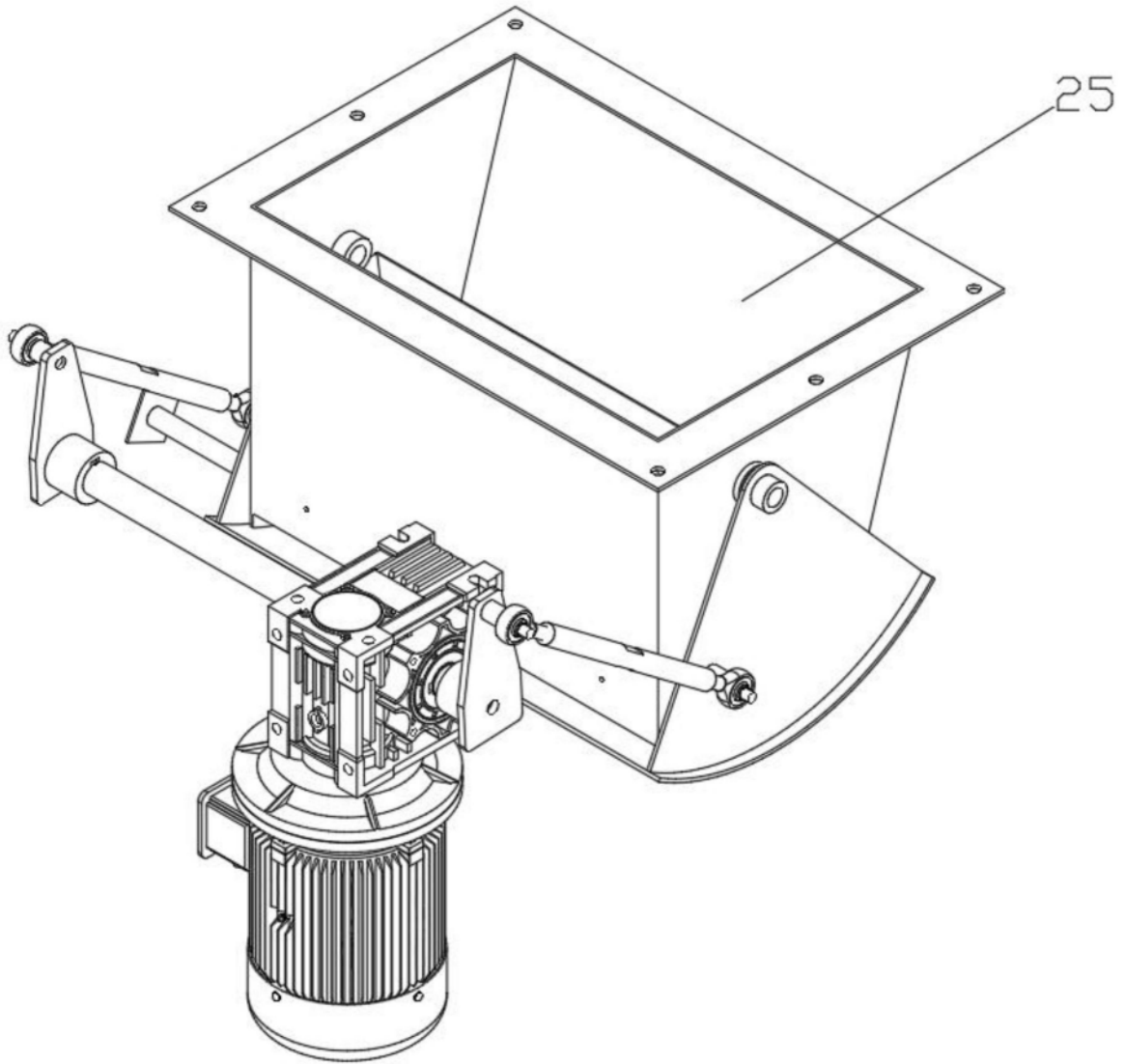


图4

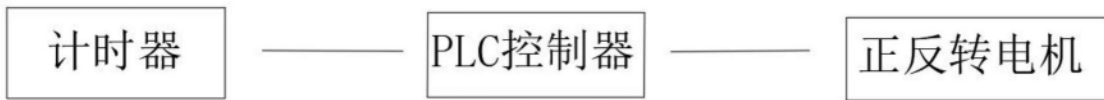


图5