



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217877960 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 22

(21) 申请号 202221888476.X

B01F 101/18 (2022.01)

(22) 申请日 2022.07.22

(73) 专利权人 湖北省思乐牧业集团恩施市法希
饲料有限公司

地址 445000 湖北省恩施土家族苗族自治
州恩施市城乡路11号

(72) 发明人 候建华

(74) 专利代理机构 湖北省华策智研知识产权代
理事务所(普通合伙) 42302
专利代理师 林枫

(51) Int.Cl.

G01G 19/24 (2006.01)

B01F 35/80 (2022.01)

B01F 27/706 (2022.01)

B01F 35/31 (2022.01)

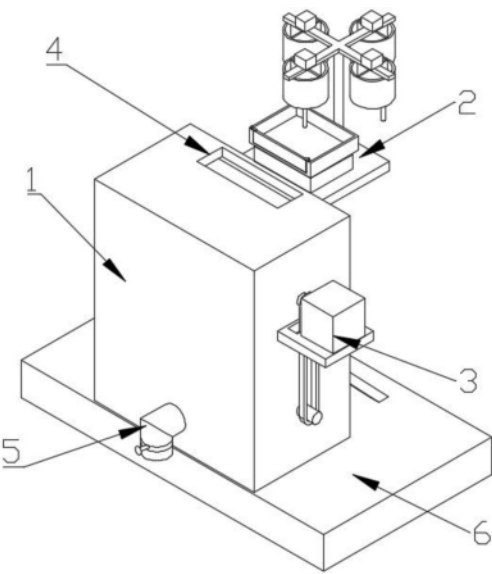
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种饲料加工用称重装置

(57) 摘要

本实用新型涉及饲料加工技术领域,且公开了一种饲料加工用称重装置,包括箱体,还包括称重机构,称重机构设置在箱体上,称重机构包括:固定板固定连接在箱体的背面,电子秤固定安装在固定板的顶部,放置框设置在电子秤的顶部,第一步进电机固定安装在固定板的底部,转杆一端与第一步进电机的联轴器固定连接,且转杆的另一端通过第一轴承贯穿固定板的底部并延伸至固定板的上方。通过设置十字挡板能使放料罐能存放四种不同的饲料原料,通过设置第二步进电机能带动十字挡板转动,通过设置十字架能放置四个放料罐,从而实现存放十六种不同的饲料原料,达到对多种饲料原料称重的目的,通过设置第一步进电机能调节四个放料罐的位置。



1. 一种饲料加工用称重装置,包括箱体(1),其特征在于:还包括称重机构(2);
称重机构(2),设置在箱体(1)上;
称重机构(2)包括:
固定板(201),固定连接在箱体(1)的背面;
电子秤(202),固定安装在固定板(201)的顶部;
放置框(203),设置在电子秤(202)的顶部;
第一步进电机(204),固定安装在固定板(201)的底部;
转杆(205),一端与第一步进电机(204)的联轴器固定连接,且转杆(205)的另一端通过第一轴承贯穿固定板(201)的底部并延伸至固定板(201)的上方;
十字架(206),固定连接在转杆(205)的顶部;
放料罐(207),固定连接在十字架(206)的下方;
第二步进电机(208),固定安装在十字架(206)的顶部;
十字挡板(209),与放料罐(207)的内壁滑动连接,且十字挡板(209)的顶部通过转轴贯穿十字架(206)与第二步进电机(208)的联轴器固定连接;
下料口(210),连通设置在放料罐(207)的底部;
电磁阀(211),设置在下料口(210)上。
2. 根据权利要求1所述的一种饲料加工用称重装置,其特征在于:还包括混合机构(3);
混合机构(3),设置在箱体(1)上;
混合机构(3)包括:
安装板(301),固定连接在箱体(1)的一侧;
旋转电机(302),固定安装在安装板(301)的顶部;
第一搅拌杆(303),一端与旋转电机(302)的联轴器固定连接,且第一搅拌杆(303)的另一端通过第二轴承贯穿箱体(1)的一侧并通过第三轴承与箱体(1)的内壁一侧转动连接;
皮带轮(304),皮带轮(304)的主动轮固定套设在第一搅拌杆(303)上;
第二搅拌杆(305),一端通过第四轴承贯穿箱体(1)的一侧并通过第五轴承与箱体(1)的内壁一侧转动连接,且第二搅拌杆(305)的另一端与皮带轮(304)的从动轮固定连接。
3. 根据权利要求1所述的一种饲料加工用称重装置,其特征在于:所述箱体(1)的顶部开设有注料口(4),所述箱体(1)的正面底部连通设置有出料口(5),所述箱体(1)的顶部固定连接有底板(6),所述底板(6)的顶部固定连接有加强筋(7),且加强筋(7)的另一端与箱体(1)的背面固定连接。
4. 根据权利要求1所述的一种饲料加工用称重装置,其特征在于:所述第一步进电机(204)和第二步进电机(208)的转子转动角度均为九十度。
5. 根据权利要求1所述的一种饲料加工用称重装置,其特征在于:所述箱体(1)的一侧设置有控制面板(8),所述控制面板(8)分别与第一步进电机(204)、第二步进电机(208)、电磁阀(211)和旋转电机(302)电性连接。
6. 根据权利要求1所述的一种饲料加工用称重装置,其特征在于:所述放置框(203)正面铰接有框门,所述框门的顶部设置有卡扣。

一种饲料加工用称重装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及饲料加工技术领域，具体为一种饲料加工用称重装置。

背景技术

[0002] 饲料主要指的是农业或牧业饲养的动物的食物。饲料包括大豆、豆粕、玉米、鱼粉、氨基酸、杂粕、乳清粉、油脂、肉骨粉、谷物、饲料添加剂等十余个品种的饲料原料，饲料在加工之前，需要按照对比对多种原料进行称重，之后再将配比后的原料混合。

[0003] 现有技术：“一种饲料称重装置”，且公开号为：“CN214471283U”，该专利通过打开出料管，饲料落到称重板上，通过称重板与底板之间的重量传感器对称重板上的饲料进行称重，从而实现饲料的定量且快速准确的称量，无需人工多次手动添加，使用方便，但是该专利在实际使用时只能对单一饲料原料进行称重，无法对多种饲料进行称重，影响工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供了一种饲料加工用称重装置，达到解决上述背景中提到的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种饲料加工用称重装置，包括箱体，还包括称重机构；

[0006] 称重机构，设置在箱体上；

[0007] 称重机构包括：

[0008] 固定板，固定连接在箱体的背面；

[0009] 电子秤，固定安装在固定板的顶部；

[0010] 放置框，设置在电子秤的顶部；

[0011] 第一步进电机，固定安装在固定板的底部；

[0012] 转杆，一端与第一步进电机的联轴器固定连接，且转杆的另一端通过第一轴承贯穿固定板的底部并延伸至固定板的上方；

[0013] 十字架，固定连接在转杆的顶部；

[0014] 放料罐，固定连接在十字架的下方；

[0015] 第二步进电机，固定安装在十字架的顶部；

[0016] 十字挡板，与放料罐的内壁滑动连接，且十字挡板的顶部通过转轴贯穿十字架与第二步进电机的联轴器固定连接；

[0017] 下料口，连通设置在放料罐的底部；

[0018] 电磁阀，设置在下料口上。

[0019] 在本实用新型实施例中，还包括混合机构；

[0020] 混合机构，设置在箱体上；

[0021] 混合机构包括：

- [0022] 安装板,固定连接在箱体的一侧;
- [0023] 旋转电机,固定安装在安装板的顶部;
- [0024] 第一搅拌杆,一端与旋转电机的联轴器固定连接,且第一搅拌杆的另一端通过第二轴承贯穿箱体的一侧并通过第三轴承与箱体的内壁一侧转动连接;
- [0025] 皮带轮,皮带轮的主动轮固定套设在第一搅拌杆上;
- [0026] 第二搅拌杆,一端通过第四轴承贯穿箱体的一侧并通过第五轴承与箱体的内壁一侧转动连接,且第二搅拌杆的另一端与皮带轮的从动轮固定连接。
- [0027] 在本实用新型实施例中,所述箱体的顶部开设有注料口,所述箱体的正面底部连通设置有出料口,所述箱体的顶部固定连接有底板,所述底板的顶部固定连接有加强筋,且加强筋的另一端与箱体的背面固定连接,通过设置底板和加强筋,是为了提高装置的稳定性。
- [0028] 在本实用新型实施例中,所述第一步进电机和第二步进电机的转子转动角度均为九十度,通过将第一步进电机和第二步进电机的转子转动角度设置为九十度,是为了使转杆和十字挡板能每次转动四分之一圈。
- [0029] 在本实用新型实施例中,所述箱体的一侧设置有控制面板,所述控制面板分别与第一步进电机、第二步进电机、电磁阀和旋转电机电性连接,通过设置控制面板,是为了便于操作装置。
- [0030] 在本实用新型实施例中,所述放置框正面铰接有框门,所述框门的顶部设置有卡扣,通过设置框门,是为了便于将称重完成的肥料通过注料口倒入箱体中。
- [0031] 本实用新型提供了一种饲料加工用称重装置。具备以下有益效果:
- [0032] (1)、本实用新型通过设置十字挡板能使放料罐能存放四种不同的饲料原料,通过设置第二步进电机能带动十字挡板转动,通过设置十字架能放置四个放料罐,从而实现存放十六种不同的饲料原料,达到对多种饲料原料称重的目的,通过设置第一步进电机能调节四个放料罐的位置。
- [0033] (2)、本实用新型通过设置旋转电机能带动第一搅拌杆对箱体内的饲料原料进行搅拌混合,通过设置皮带轮能在第一搅拌杆转动时带动第二搅拌杆转动,第二搅拌杆转动能进一步提高混合效果。

附图说明

- [0034] 图1为本实用新型第一示意图;
- [0035] 图2为本实用新型第二示意图;
- [0036] 图3为本实用新型剖视图;
- [0037] 图4为本实用新型称重机构第一示意图;
- [0038] 图5为本实用新型称重机构第二示意图。
- [0039] 图中:1、箱体;2、称重机构;201、固定板;202、电子秤;203、放置框;204、第一步进电机;205、转杆;206、十字架;207、放料罐;208、第二步进电机;209、十字挡板;210、下料口;211、电磁阀;3、混合机构;301、安装板;302、旋转电机;303、第一搅拌杆;304、皮带轮;305、第二搅拌杆;4、注料口;5、出料口;6、底板;7、加强筋;8、控制面板。

具体实施方式

[0040] 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。

[0041] 所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0042] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“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。

[0043] 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;可以是机械连接,也可以是电连接;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。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。

[0044] 实施例一:

[0045] 如图1-5所示,本实用新型提供技术方案:一种饲料加工用称重装置,包括箱体1,箱体1的顶部开设有注料口4,箱体1的正面底部连通设置有出料口5,箱体1的顶部固定连接有底板6,底板6的顶部固定连接有加强筋7,且加强筋7的另一端与箱体1的背面固定连接,通过设置底板6和加强筋7,是为了提高装置的稳定性,还包括称重机构2,称重机构2设置在箱体1上,称重机构2包括:固定板201固定连接在箱体1的背面,电子秤202固定安装在固定板201的顶部,放置框203设置在电子秤202的顶部,放置框203正面铰接有框门,框门的顶部设置有卡扣,通过设置框门,是为了便于将称重完成的肥料通过注料口4倒入箱体1中,第一步进电机204固定安装在固定板201的底部,转杆205一端与第一步进电机204的联轴器固定连接,且转杆205的另一端通过第一轴承贯穿固定板201的底部并延伸至固定板201的上方,十字架206固定连接在转杆205的顶部,放料罐207固定连接在十字架206的下方,第二步进电机208固定安装在十字架206的顶部,第一步进电机204和第二步进电机208的转子转动角度均为九十度,通过将第一步进电机204和第二步进电机208的转子转动角度设置为九十度,是为了使转杆205和十字挡板209能每次转动四分之一圈,十字挡板209与放料罐207的内壁滑动连接,且十字挡板209的顶部通过转轴贯穿十字架206与第二步进电机208的联轴器固定连接,下料口210连通设置在放料罐207的底部,电磁阀211设置在下料口210上。

[0046] 在本实施例中,通过设置十字挡板209能使放料罐207能存放四种不同的饲料原料,通过设置第二步进电机208能带动十字挡板209转动,通过设置十字架206能放置四个放料罐207,从而实现存放十六种不同的饲料原料,达到对多种饲料原料称重的目的,通过设置第一步进电机204能调节四个放料罐207的位置。

[0047] 实施例二:

[0048] 如图1-5所示,在实施例一的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,还包括混合机构3,混合机构3设置在箱体1上,混合机构3包括:安装板301固定连接在箱体1的一侧,旋转电机302固定安装在安装板301的顶部,第一搅拌杆303一端与旋转电机302的联轴器固定连接,且第一搅拌杆303的另一端通过第二轴承贯穿箱体1的一侧并通过第三轴承与箱体1的内壁一侧转动连接,皮带轮304的主动轮固定套设在第一搅拌杆303上,第二搅拌杆305一端通过第四轴承贯穿箱体1的一侧并通过第五轴承与箱体1的内壁一侧转动连接,且第二搅拌杆305的另一端与皮带轮304的从动轮固定连接,箱体1的一侧设置有控制面板8,控制面板8分别与第一步进电机204、第二步进电机208、电磁阀211和旋转电机302电性连接,通过设置控制面板8,是为了便于操作装置。

[0049] 在本实施例中,通过设置旋转电机302能带动第一搅拌杆303对箱体1内的饲料原料进行搅拌混合,通过设置皮带轮304能在第一搅拌杆303转动时带动第二搅拌杆305转动,第二搅拌杆305转动能进一步提高混合效果。

[0050] 在使用时,将饲料原料分别放置在四个放料罐207的十字挡板209的间隔中,通过启动第一步进电机204带动转杆205转动,将需要称重的饲料原料移动到电子秤202的正上方,通过启动第二步进电机208带动十字挡板209转动,通过十字挡板209推动需要称重的饲料原料到下料口210的上方,通过启动电磁阀211,将饲料原料倒入放置框203上进行称重,称重完成后打开框门上的卡扣,将框门搭在注料口4上,将饲料原料注入箱体1中,重复上述操作,对多种饲料原料进行称重并注入箱体1中,通过启动旋转电机302带动第一搅拌杆303转动,对箱体1内的饲料原料进行混合搅拌,同时在皮带轮304的作用下第二搅拌杆305随着第一搅拌杆303的转动而转动,从而进一步提高混合效果,混合完成的饲料原料通过出料口5排出箱体1。

[0051] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个引用结构”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

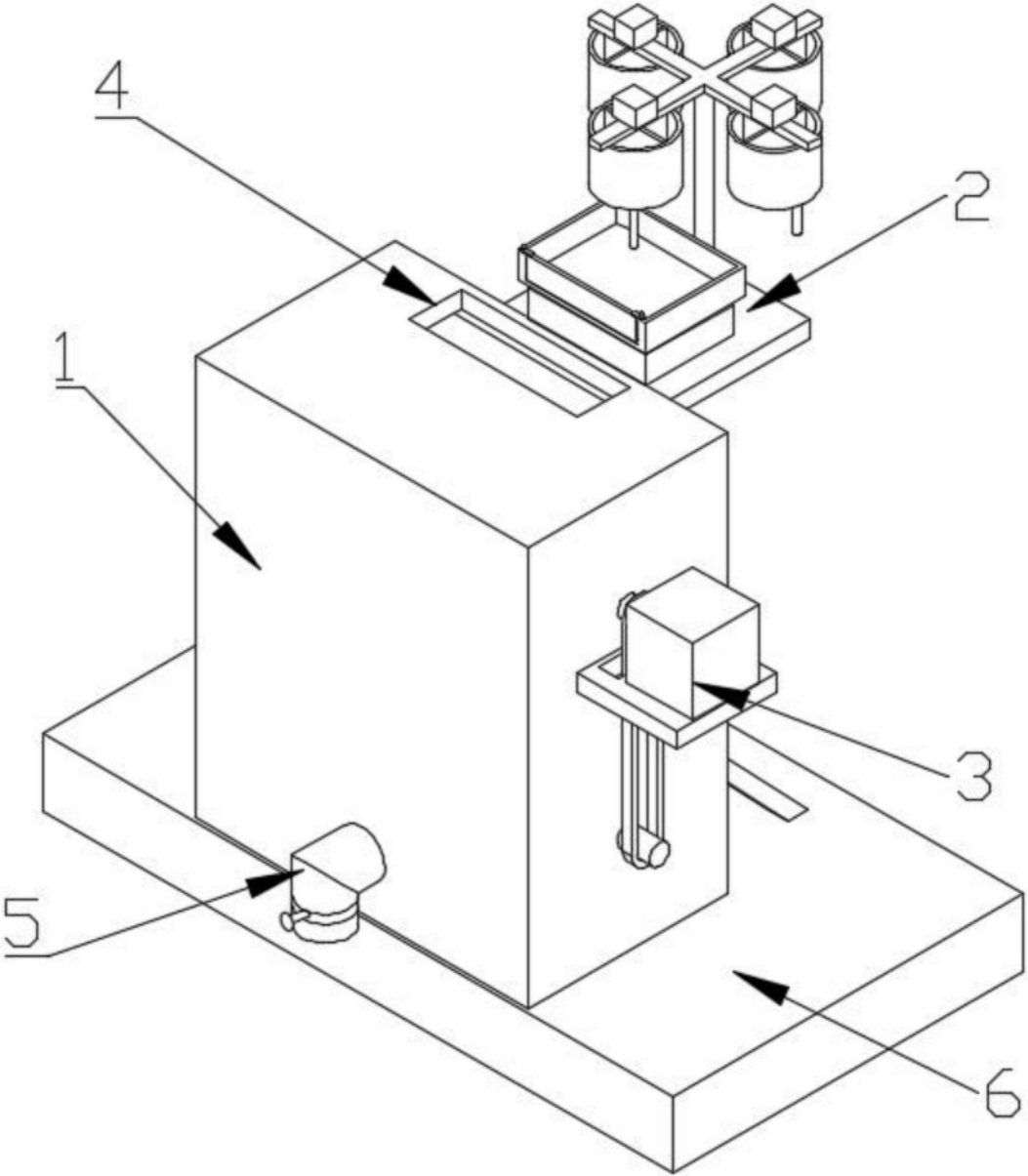


图1

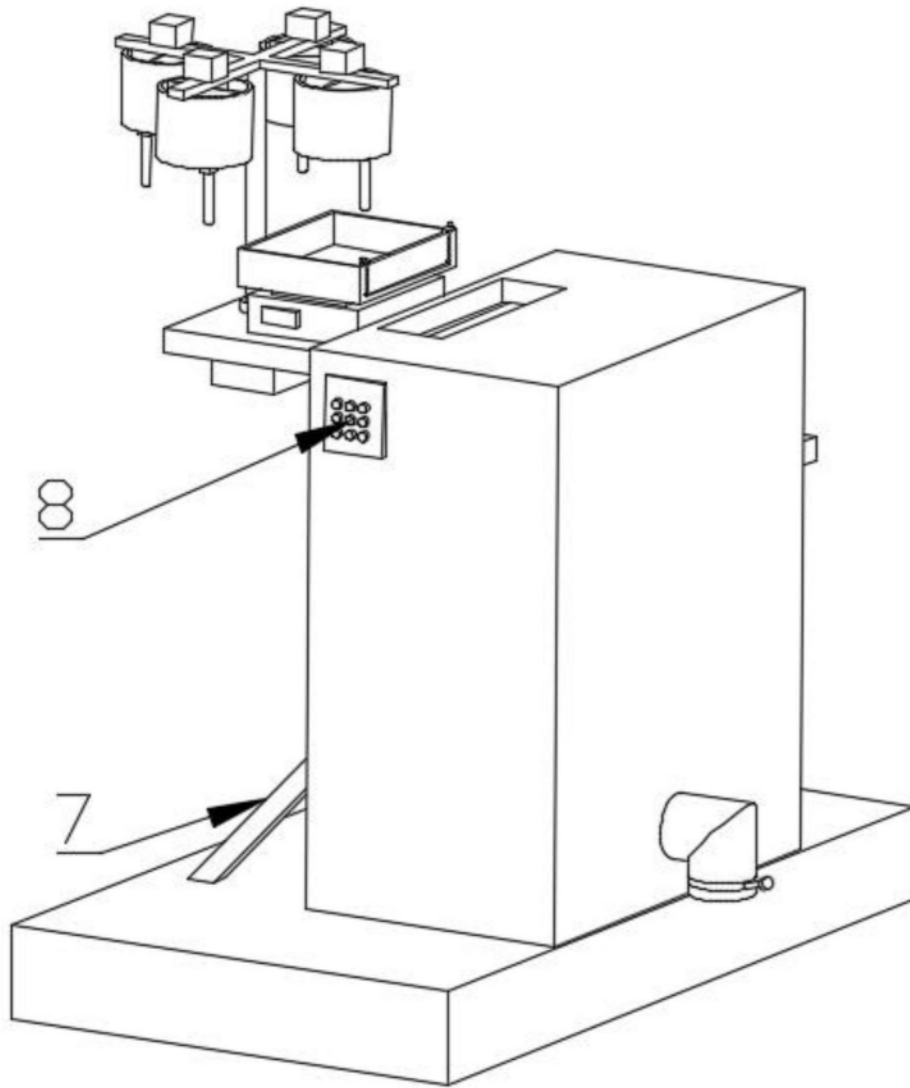


图2

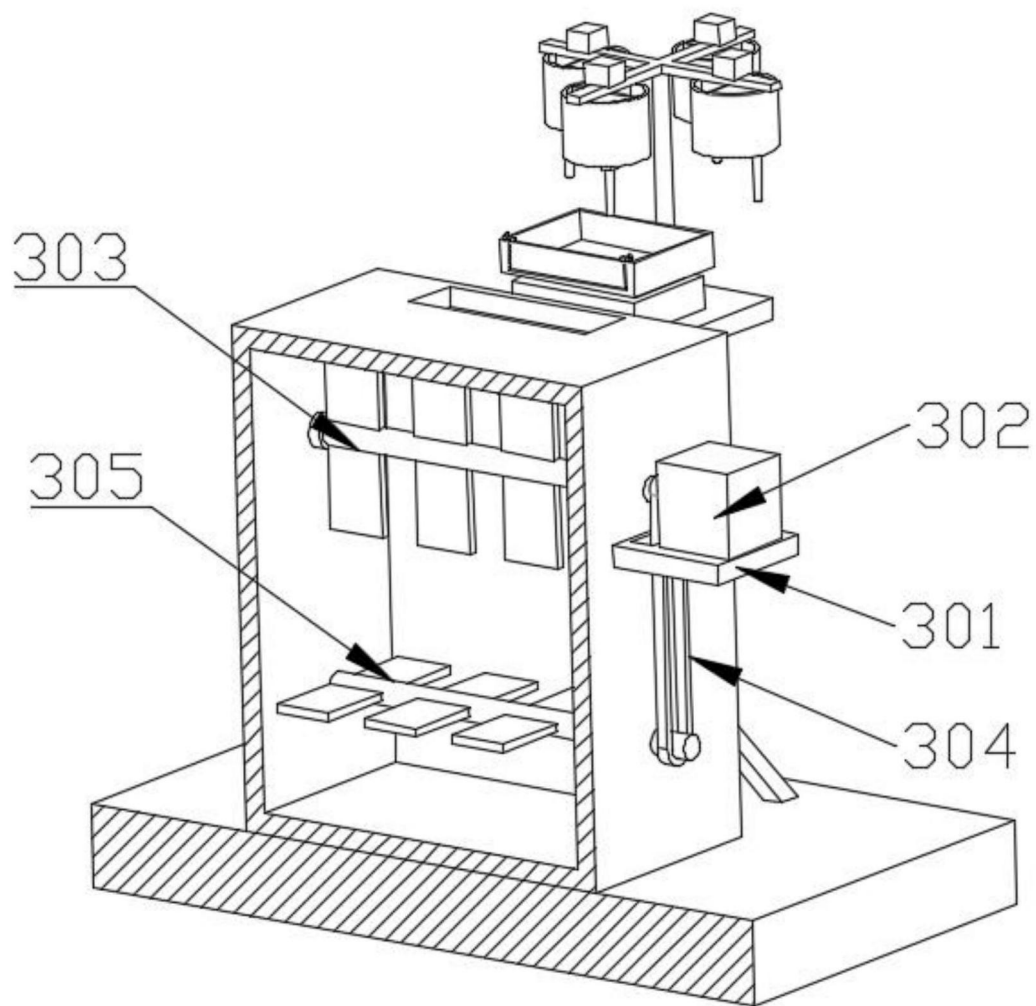


图3

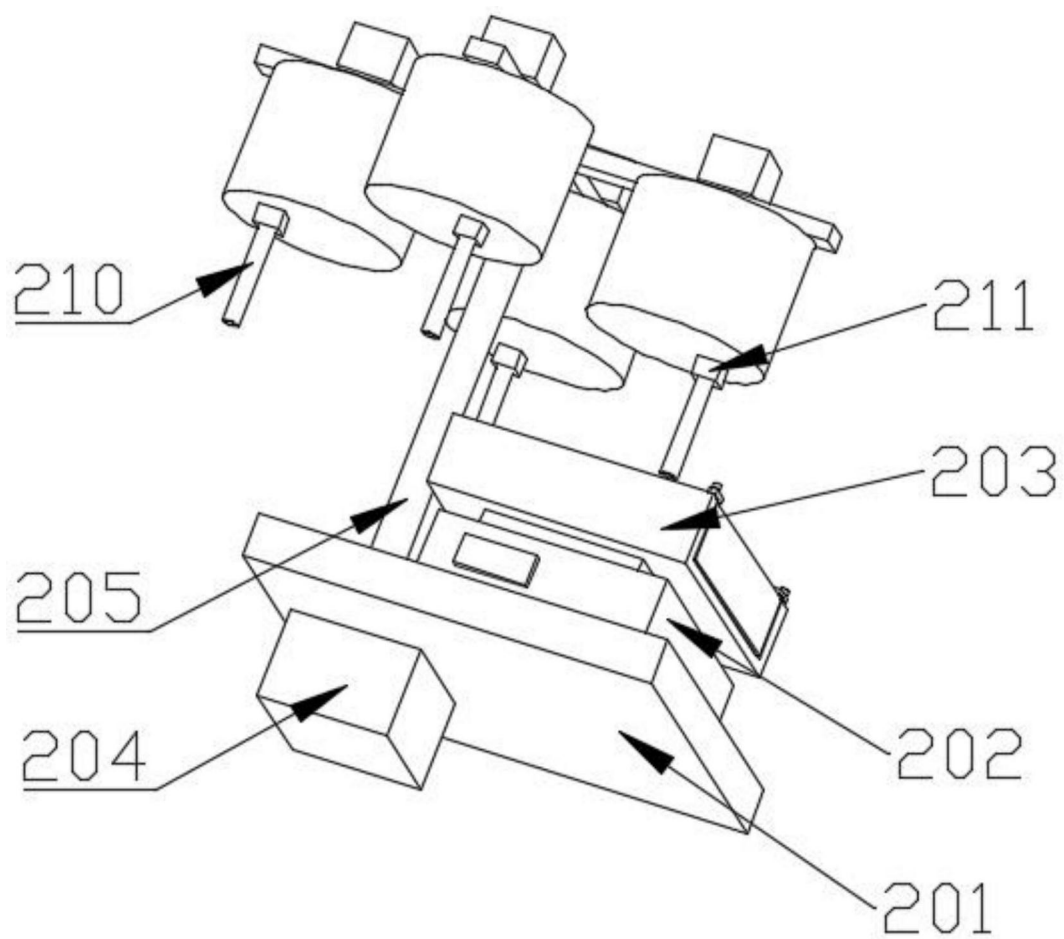


图4

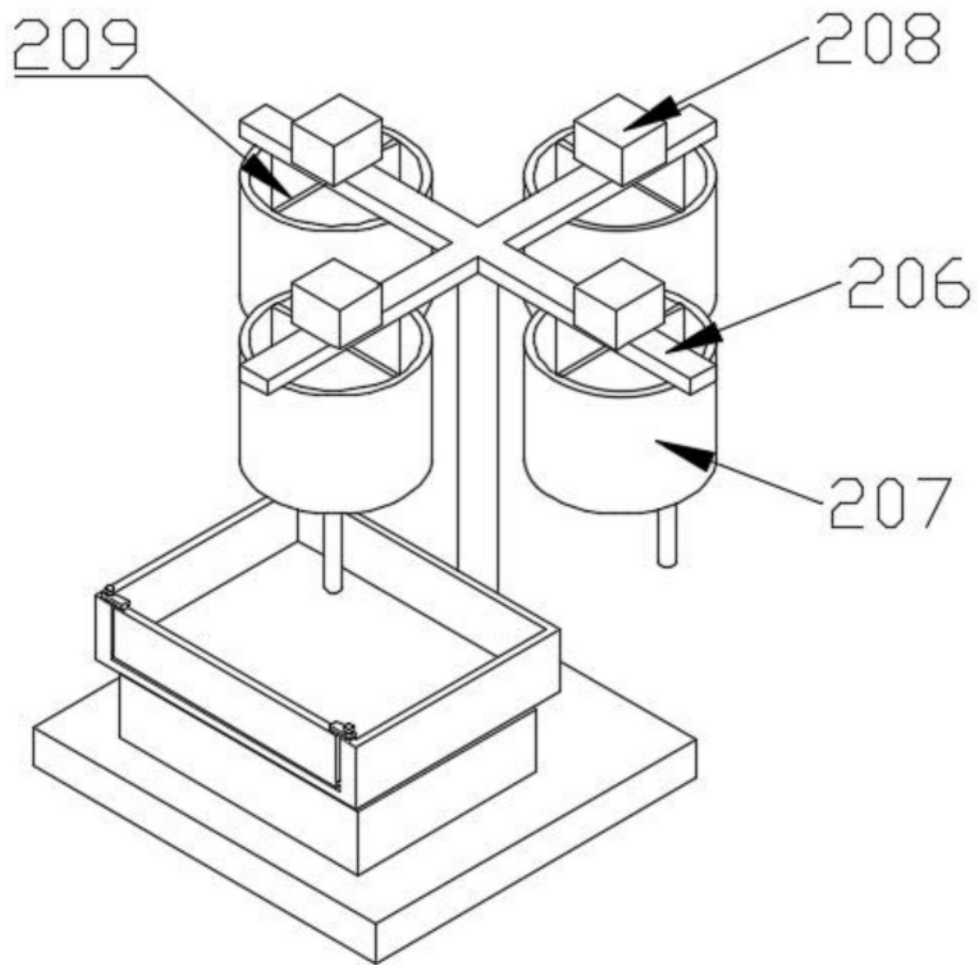


图5