(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222393637 U
(45)授权公告日 2025.01.24

(21)申请号 202323326451.8

(22)申请日 2023.12.01

(73)专利权人 安徽国奕智能包装设备有限公司
地址 230000 安徽省合肥市长丰县双凤工业区魏武路5号厂房一楼

(72)发明人 陈国营

(74)专利代理机构 安徽协知鸟知识产权代理事务所(普通合伙) 34247
专利代理师 何键云

(51)Int.Cl.
G01G 13/00(2006.01)
G01G 21/23(2006.01)
G01G 23/00(2006.01)

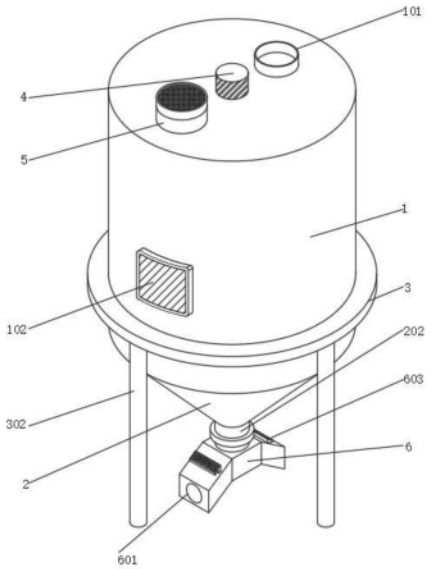
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种自动称量装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动称量装置,涉及农牧技术领域,包括储存筒、锥形筒和安装环,所述一号电机的输出端连接有旋转轴,所述旋转轴的外侧交错排列有多组菱形板,且菱形板呈倾斜状,所述菱形板的另一端连接有刮杆,所述旋转轴的底端连接有连接轴,所述连接轴的外侧对称连接有粉碎杆。本实用新型通过设置有菱形板等部件,通过电机正向转动,菱形板可以辅助推动储存筒内部的饲料进行出料,通过刮杆可以对储存筒内壁的饲料进行刮动掉落,通过电机反向转动时,菱形板可以对储存筒内部的饲料进行螺旋向上推动,对储存筒内部的储存的饲料进行翻动,使储存筒底部的饲料向上翻动,避免储存筒底部的饲料温度过高发生霉变。



CN 222393637 U

1.一种自动称量装置,包括储存筒(1)、锥形筒(2)和安装环(3),其特征在于:所述储存筒(1)的顶部连接有一号电机(4),所述一号电机(4)的输出端连接有旋转轴(401),所述旋转轴(401)的外侧交错排列有多组菱形板(402),且菱形板(402)呈倾斜状,所述菱形板(402)的另一端连接有刮杆(403),所述旋转轴(401)的底端连接有连接轴(404),所述连接轴(404)的外侧对称连接有粉碎杆(405)。

2.根据权利要求1所述的一种自动称量装置,其特征在于:所述储存筒(1)的顶部贯穿连接有进料口(101),所述储存筒(1)的正面连接有控制面板(102)。

3.根据权利要求1所述的一种自动称量装置,其特征在于:所述储存筒(1)的底端贯通连接有锥形筒(2),所述锥形筒(2)的内壁连接有栅板(201),所述锥形筒(2)的底端连接有控制阀(202)。

4.根据权利要求1所述的一种自动称量装置,其特征在于:所述储存筒(1)的外侧连接有安装环(3),所述安装环(3)的底端对称连接有四组传感器(301),所述传感器(301)的底端连接有支撑腿(302)。

5.根据权利要求1所述的一种自动称量装置,其特征在于:所述储存筒(1)的顶部内部贯通连接有安装筒(5),所述安装筒(5)的内部连接有抽风机(501),所述安装筒(5)的顶部可拆卸连接有组合筒(502),所述组合筒(502)的内壁连接有滤网(503)。

6.根据权利要求3所述的一种自动称量装置,其特征在于:所述控制阀(202)的底端连接有分流块(6),所述分流块(6)的内部贯穿交错开设有分流孔(601),且分流孔(601)与控制阀(202)内部贯通,所述分流块(6)的顶部对称贯穿开设有两组通槽(602),所述通槽(602)的内部活动连接有阻挡板(603)。

一种自动称量装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农牧技术领域,具体是一种自动称量装置。

背景技术

[0002] 饲料是所有人饲养的动物的食物的总称,比较狭义地一般饲料主要指的是农业或牧业饲养的动物的食物,饲料(Feed)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,在对农牧饲料进行存储时需要使用料塔来对饲料进行存储。

[0003] 经过检索,公告号为CN215448138U的中国专利公开的一种料塔自动称量装置,其技术要点在于:包括料塔本体、转动杆和称量箱,所述料塔本体内转动连接有转动杆,所述转动杆上端设置有第一电机,所述第一电机上的输出轴通过联轴器与转动杆固定连接,本实用新型通过设置第一电机,可以带动转动杆进行转动,从而使落料辊带动物料进行均匀定量下料,并且配合搅拌杆与清理板,可以对装置内部进行搅拌与刮取,有效的避免物料结块与挂壁,同时还能增加下料速度,防止堵塞,通过设置称量板,可以对物料进行自动称量,当物料到达一定量后,可以通过第二电机带动螺纹杆使固定板移动,固定板会带动称量板移动,此时刮板可以对物料进行刮动,达到自动下料的效果。

[0004] 上述方案中虽然通过设置的第一电机、转动杆、搅拌杆、清理板和落料辊,通过设置第一电机,可以带动转动杆进行转动,从而使落料辊带动物料进行均匀定量下料,并且配合搅拌杆与清理板,可以对装置内部进行搅拌与刮取,有效的避免物料结块与挂壁,同时还能增加下料速度,防止堵塞,但是该自动称量装置在实际使用的过程中,虽然通过第一电机运行,可以对料塔本体内部储存的饲料进行搅拌,但不具备对料塔本体内部饲料进行上下翻动的效果,由于饲料在料塔本体内部长时间的储存,可能会因为温度和空气的原因饲料发生霉变等情况,导致饲料无法食用。为此,我们提供了一种自动称量装置解决以上问题。

实用新型内容

[0005] 一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的就是为了弥补现有技术的不足,提供了一种自动称量装置。

[0007] 二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自动称量装置,包括储存筒、锥形筒和安装环,所述储存筒的顶部连接有一号电机,所述一号电机的输出端连接有旋转轴,所述旋转轴的外侧交错排列有多组菱形板,且菱形板呈倾斜状,所述菱形板的另一端连接有刮杆,所述旋转轴的底端连接有连接轴,所述连接轴的外侧对称连接有粉碎杆。

[0009] 进一步的,所述储存筒的顶部贯穿连接有进料口,所述储存筒的正面连接有控制面板。

[0010] 进一步的,所述储存筒的底端贯通连接有锥形筒,所述锥形筒的内壁连接有栅板,所述锥形筒的底端连接有控制阀。

[0011] 进一步的,所述储存筒的外侧连接有安装环,所述安装环的底端对称连接有四组传感器,所述传感器的底端连接有支撑腿。

[0012] 进一步的,所述储存筒的顶部内部贯通连接有安装筒,所述安装筒的内部连接有抽风机,所述安装筒的顶部可拆卸连接有组合筒,所述组合筒的内壁连接有滤网。

[0013] 进一步的,所述控制阀的底端连接有分流块,所述分流块的内部贯穿交错开设有分流孔,且分流孔与控制阀内部贯通,所述分流块的顶部对称贯穿开设有两组通槽,所述通槽的内部活动连接有阻挡板。

[0014] 三)有益效果:

[0015] 与现有技术相比,该自动称量装置具备如下有益效果:

[0016] 一、本实用新型通过设置有菱形板等部件,通过电机正向转动,菱形板可以辅助推动储存筒内部的饲料进行出料,通过刮杆可以对储存筒内壁的饲料进行刮动掉落,通过电机反向转动时,菱形板可以对储存筒内部的饲料进行螺旋向上推动,对储存筒内部的储存的饲料进行翻动,使储存筒底部的饲料向上翻动,通过抽风机运行时,可以加速储存筒内部空气的交换速度,对翻动的饲料进行降温,避免储存筒底部的饲料温度过高发生霉变。

[0017] 二、本实用新型通过设置有分流孔和分流块等部件,在控制阀放料时,通过分别控制两组阻挡板在通槽的内部向上滑动,可以交替使用分流孔进行放料,避免在放料时因替换饲料盛具延误放量的效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型储存筒侧面剖面图;

[0020] 图3为本实用新型菱形板结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型安装筒侧面剖面图。

[0022] 图中:1、储存筒;101、进料口;102、控制面板;2、锥形筒;201、栅板;202、控制阀;3、安装环;301、传感器;302、支撑腿;4、电机;401、旋转轴;402、菱形板;403、刮杆;404、连接轴;405、粉碎杆;5、安装筒;501、抽风机;502、组合筒;503、滤网;6、分流块;601、分流孔;602、通槽;603、阻挡板。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 如图1、图2、图3和图4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种自动称量装置;

[0025] 包括电机4和安装筒5,储存筒1的顶部连接有一号电机4,一号电机4的输出端连接有旋转轴401,旋转轴401的外侧交错排列有多组菱形板402,且菱形板402呈倾斜状,菱形板402的另一端连接有刮杆403,旋转轴401的底端连接有连接轴404,连接轴404的外侧对称连接有粉碎杆405,储存筒1的顶部内部贯通连接有安装筒5,安装筒5的内部连接有抽风机501,安装筒5的顶部可拆卸连接有组合筒502,组合筒502的内壁连接有滤网503。

[0026] 电机4在连接电源运行时,旋转轴401可以带动菱形板402在储存筒1的内部进行旋转转动,菱形板402为倾斜菱形状,在电机4正向转动时,通过菱形板402的转动,可以辅助推动储存筒1内部的饲料下移进行出料,在电机4反向转动时,菱形板402可以对储存筒1内部的饲料进行螺旋向上推动,对储存筒1内部的储存的饲料进行翻动,使储存筒1底部的饲料向上翻动,避免储存筒1底部的饲料温度过高发生霉变,在电机4转动时通过刮杆403可以对储存筒1内壁的饲料进行刮动掉落,连接轴404起到连接的作用,为粉碎杆405提供适合的使用位置,通过粉碎杆405的转动,可以对栅板201阻挡较大体积的饲料进行粉碎处理,通过安装筒5与储存筒1的内部进行贯通,在抽风机501运行时,可以加速储存筒1内部空气的交换速度,对翻动的饲料进行降温,通过滤网503可以对抽取流动空气中的碎屑饲料进行过滤,进而通过组合筒502与安装筒5进行组合可拆卸式连接,便于对抽风机501进出定期维修和便于对滤网503进行拆卸清理。

[0027] 如图1和图2所示,本实用新型提供一种技术方案:一种自动称量装置;

[0028] 包括储存筒1、锥形筒2和安装环3,储存筒1的顶部贯穿连接有进料口101,储存筒1的正面连接有控制面板102,储存筒1的底端贯通连接有锥形筒2,锥形筒2的内壁连接有栅板201,锥形筒2的底端连接有控制阀202,储存筒1的外侧连接有安装环3,安装环3的底端对称连接有四组传感器301,传感器301的底端连接有支撑腿302。

[0029] 储存筒1的内部可以储存一定量饲料,通过进料口101可以将饲料添加进储存筒1的内部,通过控制面板102与自动称量装置电性元件进行电性连接,控制面板102可以控制自动称量装置电性元件的运行和显示传感器301的称重数值,锥形筒2可以对储存筒1内部的饲料进行导流向控制阀202,通过栅板201可以对体积较大的饲料进行阻挡,避免堵塞控制阀202,通过支撑腿302可以为储存筒1提供适合的支撑高度,传感器301为称重传感器,在控制阀202放料的过程,通过传感器301可以实时观察放量的距离重量。

[0030] 如图1和图2所示,本实用新型提供一种技术方案:一种自动称量装置;

[0031] 包括分流块6,控制阀202的底端连接有分流块6,分流块6的内部贯穿交错开设有分流孔601,且分流孔601与控制阀202内部贯通,分流块6的顶部对称贯穿开设有两组通槽602,通槽602的内部活动连接有阻挡板603。

[0032] 分流块6通过连接安装在控制阀202的底端,通过分流孔601与控制阀202内部贯通,分流孔601呈交叉状,通槽602可以对阻挡板603的上下滑动进行限位导向,在控制阀202放料时,通过分别控制两组阻挡板603在通槽602的内部向上滑动,可以交替使用分流孔601进行放料,避免在放料时因替换饲料盛具延误放量的效率。

[0033] 工作原理:在使用时,通过电机4正向转动,菱形板402可以辅助推动储存筒1内部的饲料进行出料,通过刮杆403可以对储存筒1内壁的饲料进行刮动掉落,通过电机4反向转动时,菱形板402可以对储存筒1内部的饲料进行螺旋向上推动,对储存筒1内部的储存的饲料进行翻动,使储存筒1底部的饲料向上翻动,避免储存筒1底部的饲料温度过高发生霉变,通过抽风机501运行时,可以加速储存筒1内部空气的交换速度,对翻动的饲料进行降温,通过栅板201可以对体积较大的饲料进行阻挡,通过粉碎杆405的转动,可以对栅板201阻挡较大体积的饲料进行粉碎处理,避免堵塞控制阀202,在控制阀202放料时,通过分别控制两组阻挡板603在通槽602的内部向上滑动,可以交替使用分流孔601进行放料,避免在放料时因替换饲料盛具延误放量的效率。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

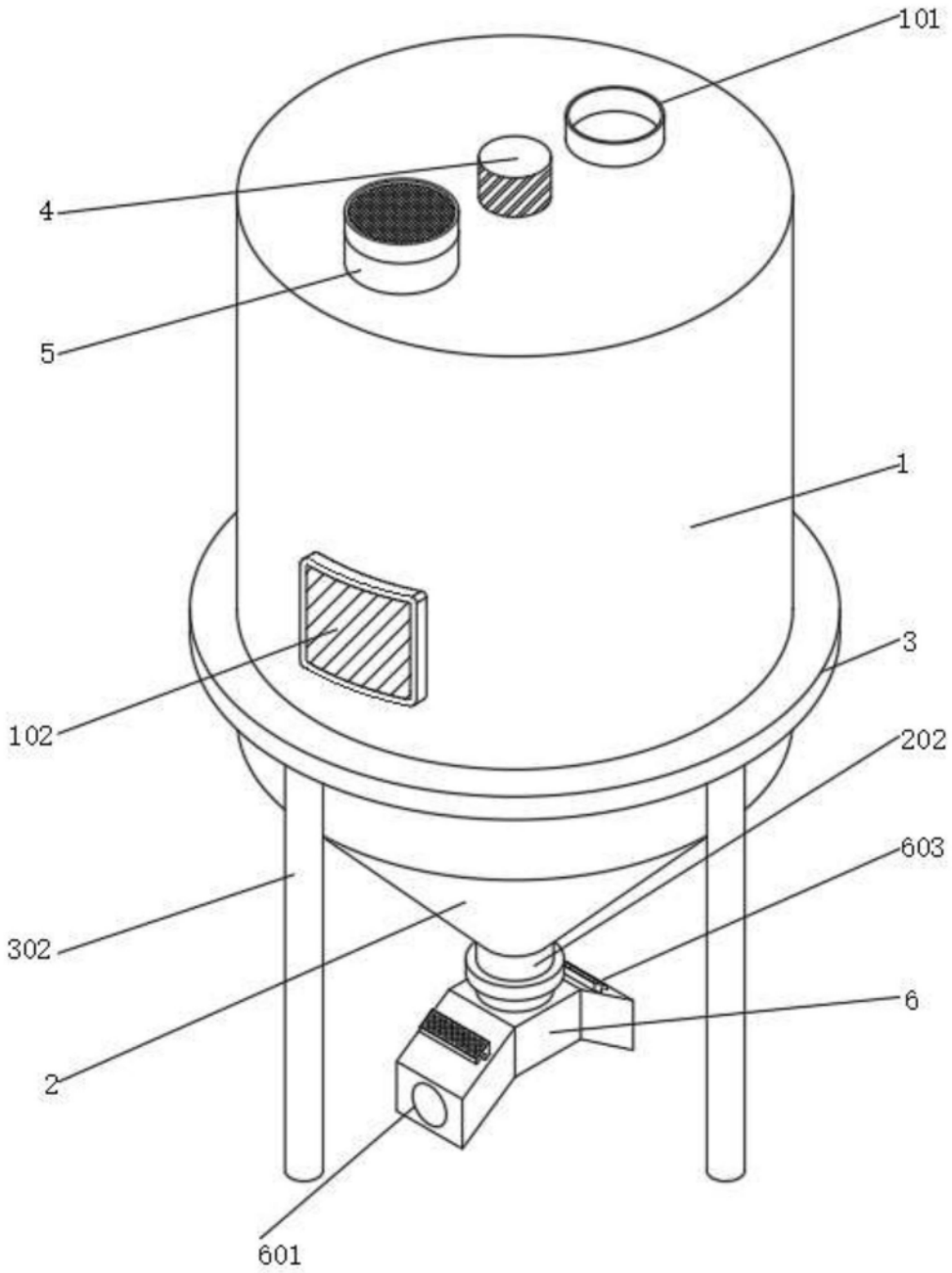


图1

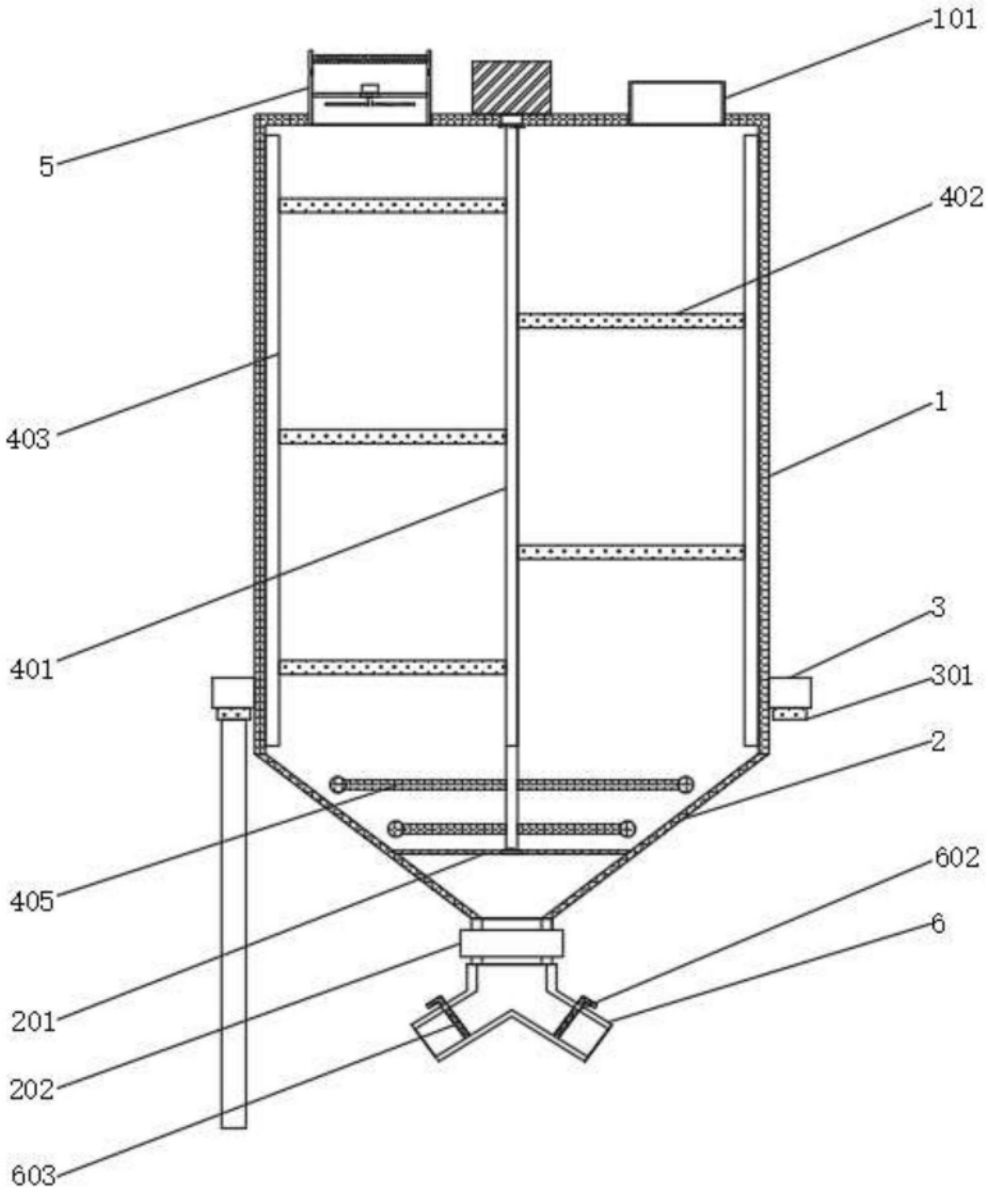


图2

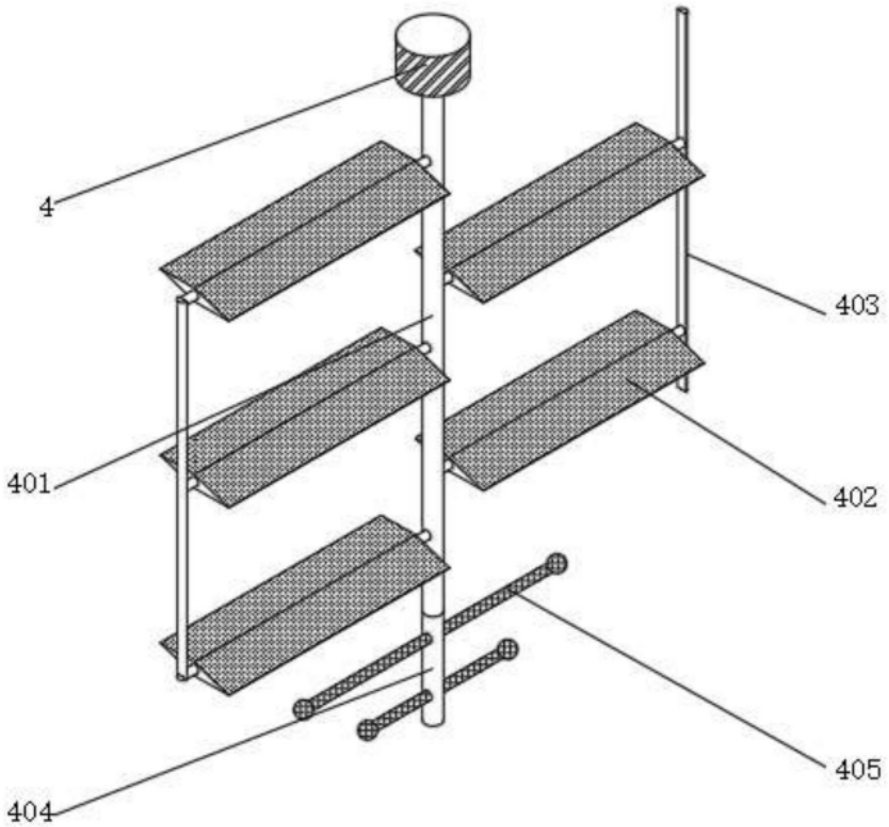


图3

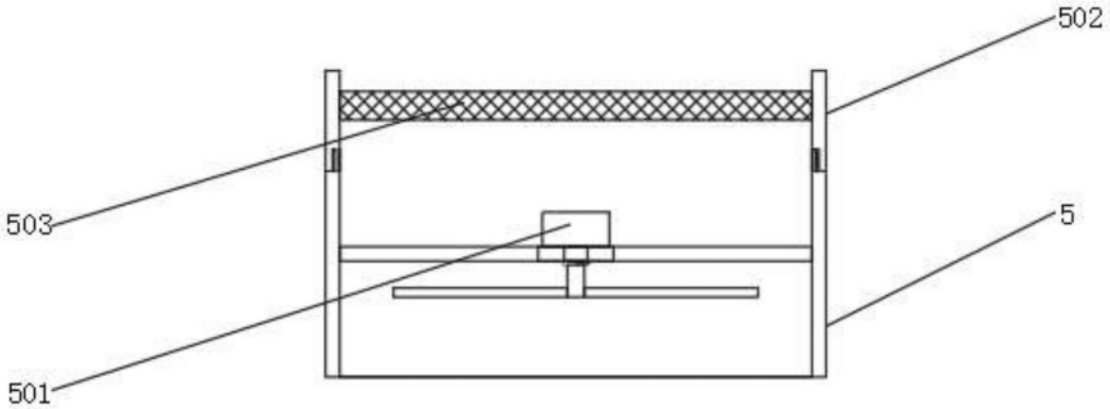


图4