



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218752643 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 28

(21) 申请号 202223343438.9

B01F 27/90 (2022.01)

(22) 申请日 2022.12.12

A23N 17/00 (2006.01)

(73) 专利权人 河北省畜牧总站(河北省畜牧业
监测预警服务中心)

地址 050035 河北省石家庄市裕华东路251
号

(72) 发明人 赵慧秋 马修国 谷粟琨 赵博伟
李志佳 张兰峰 崔宝强 潘兵
祖晓伟 孟君丽

(74) 专利代理机构 北京壹川鸣知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 11765
专利代理师 吕生森

(51) Int.Cl.

B65D 88/74 (2006.01)

B65D 90/48 (2006.01)

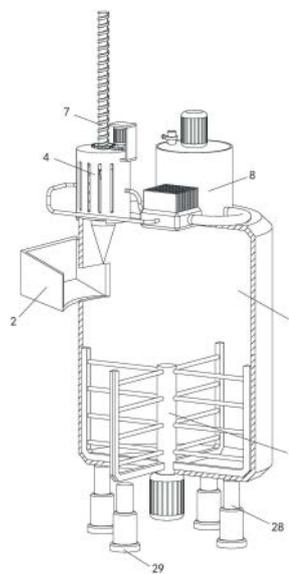
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有温湿度检测装置的饲料料仓

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有温湿度检测装置的饲料料仓,包括储存罐,其特征在于,还包括:进料斗、通风盒和喷洒机构,储存罐的左端开设有进料口,进料斗固定连接在储存罐的左端,储存罐内设置有用于翻拌饲料堆的翻拌机构,通风盒固定连接在储存罐顶端,通风盒内设置有盛放架,盛放架内安装有温湿度检测器,盛放架的顶端设置有用于放下和收起盛放架的升降机构。本实用新型在使用时,对比现有方法,对饲料堆的检测数据差距较大的问题,本申请通过将饲料翻拌混合均匀后,将温湿度检测器插入饲料中进行检测,此时储存罐内的饲料温湿度较为均匀,测量出的数据较为客观,本设备使用起来较为简单,实用性较高。



1. 一种具有温湿度检测装置的饲料料仓,包括储存罐(1),其特征在于,还包括:
进料斗(2),储存罐(1)的左端开设有进料口,所述进料斗(2)固定连接在储存罐(1)的左端,储存罐(1)内设置有用于翻拌饲料堆的翻拌机构(3);
通风盒(4),所述通风盒(4)固定连接在储存罐(1)顶端,通风盒(4)内设置有盛放架(5),所述盛放架(5)内安装有温湿度检测器(6),盛放架(5)的顶端设置有用于放下和收起盛放架(5)的升降机构(7);
喷洒机构(8),所述储存罐(1)的顶端设置有用于对温湿度检测器(6)进行消毒的喷洒机构(8)。
2. 根据权利要求1所述的一种具有温湿度检测装置的饲料料仓,其特征在于,所述翻拌机构(3)包括第一电机(9),所述第一电机(9)安装在储存罐(1)底端,第一电机(9)的输出端穿过储存罐(1)固定连接有翻拌轴(10),所述翻拌轴(10)上固定连接有多个翻拌框(11),翻拌轴(10)上固定连接有多个翻拌杆(12),多个所述翻拌杆(12)的另一端与翻拌框(11)固定连接。
3. 根据权利要求2所述的一种具有温湿度检测装置的饲料料仓,其特征在于,所述升降机构(7)包括齿盘(13),所述齿盘(13)转动连接在通风盒(4)的顶端,通风盒(4)上固定连接安装有安装架(14),所述安装架(14)上安装有第二电机(15),所述第二电机(15)的输出端上固定连接有齿轮(16),所述齿轮(16)和齿盘(13)啮合,齿盘(13)上螺纹连接有螺纹杆(17),螺纹杆(17)的底端穿过通风盒(4)与盛放架(5)转动连接,盛放架(5)的底端固定连接有刺入头(18)。
4. 根据权利要求3所述的一种具有温湿度检测装置的饲料料仓,其特征在于,所述喷洒机构(8)包括混合桶(19),所述混合桶(19)固定连接在储存罐(1)顶端,混合桶(19)的顶端安装有第三电机(20),所述第三电机(20)的输出端穿过混合桶(19)固定连接有混合轴(21),所述混合轴(21)上固定连接有多个混合杆(22),储存罐(1)的顶端安装有水泵(23),所述水泵(23)的输入端与混合桶(19)连通,通风盒(4)内安装有两个喷洒管(24),所述喷洒管(24)上安装有多个喷头(25),水泵(23)的两个输出端穿过通风盒(4)分别与两个喷洒管(24)连通,混合桶(19)的顶端连通有加料管(26),所述加料管(26)上安装有开关阀门(27)。
5. 根据权利要求4所述的一种具有温湿度检测装置的饲料料仓,其特征在于,所述储存罐(1)的底端安装有多个减震器(28),所述减震器(28)的底端固定连接有防滑块(29)。
6. 根据权利要求5所述的一种具有温湿度检测装置的饲料料仓,其特征在于,所述通风盒(4)和混合桶(19)均焊接在储存罐(1)上。

一种具有温湿度检测装置的饲料料仓

技术领域

[0001] 本实用新型涉及饲料储存技术领域,具体涉及一种具有温湿度检测装置的饲料料仓。

背景技术

[0002] 众所周知,饲料所有饲养动物所需食物的总称,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,在储存饲料时,通常会将大量的饲料堆放在通风防潮的地点,严格控制料仓的温度和湿度,防止霉菌的滋生,进而延长饲料的保存时间,保证动物的健康。市场中,使用温湿度检测装置对饲料堆进行温湿度监测。

[0003] 现有对料仓进行温湿度检测的方法,通常有两种,第一种为人工手持便携式温湿度检测针,从不同位置插入饲料堆内进行温湿度检测,该方法检测成本较低,但检测速度较慢,且对人工较为依赖,第二种为在料堆内安装固定式温湿度检测针,将固定式温湿度检测针预先安装在饲料堆的堆放处,再将饲料堆放在温湿度检测针上,该方法检测速度较快,但饲料堆通常较大,固定式温湿度检测针只能单独检测固定区域的温湿度数值,对饲料堆其他位置的检测较弱,针对现有设备对饲料堆的检测数据差距较大的问题,本申请设计了一种具有温湿度检测装置的饲料料仓。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术不足,本实用新型提供了一种具有温湿度检测装置的饲料料仓,以解决背景技术中提出的现有技术对饲料堆的检测数据差距较大的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有温湿度检测装置的饲料料仓,包括储存罐,其特征在于,还包括:进料斗、通风盒和喷洒机构,储存罐的左端开设有进料口,所述进料斗固定连接在储存罐的左端,储存罐内设置有用于翻拌饲料堆的翻拌机构,所述通风盒固定连接在储存罐顶端,通风盒内设置有盛放架,所述盛放架内安装有温湿度检测器,盛放架的顶端设置有用于放下和收起盛放架的升降机构,所述储存罐的顶端设置有用于对温湿度检测器进行消毒的喷洒机构。

[0008] 为了将储存的饲料进行翻拌均匀,进一步的,所述翻拌机构包括第一电机,所述第一电机安装在储存罐底端,第一电机的输出端穿过储存罐固定连接在翻拌轴,所述翻拌轴上固定连接有多个翻拌框,翻拌轴上固定连接有多个翻拌杆,多个所述翻拌杆的另一端与翻拌框固定连接。

[0009] 为了控制温湿度检测器插入饲料中进行检测,再进一步的,所述升降机构包括齿盘,所述齿盘转动连接在通风盒的顶端,通风盒上固定连接在安装有安装架,所述安装架上安装有第二电机,所述第二电机的输出端上固定连接在齿轮,所述齿轮和齿盘啮合,齿盘上螺纹连接有螺纹杆,螺纹杆的底端穿过通风盒与盛放架转动连接,盛放架的底端固定连接在刺入

头。

[0010] 为了向温湿度检测器上喷洒消毒水,作为本方案进一步的方案,所述喷洒机构包括混合桶,所述混合桶固定连接在储存罐顶端,混合桶的顶端安装有第三电机,所述第三电机的输出端穿过混合桶固定连接有混合轴,所述混合轴上固定连接有多个混合杆,储存罐的顶端安装有水泵,所述水泵的输入端与混合桶连通,通风盒内安装有两个喷洒管,所述喷洒管上安装有多个喷头,水泵的两个输出端穿过通风盒分别与两个喷洒管连通,混合桶的顶端连通有加料管,所述加料管上安装有开关阀门。

[0011] 为了稳定支撑储存罐,作为本方案再进一步的方案,所述储存罐的底端安装有多个减震器,所述减震器的底端固定连接有防滑块。

[0012] 为了提高通风盒和混合桶以及储存罐的连接强度,在前述方案的基础上,所述通风盒和混合桶均焊接在储存罐上。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种具有温湿度检测装置的饲料料仓,具备以下有益效果:

[0015] 本实用新型中通过储存罐、进料斗和翻拌机构的配合,便于将饲料翻拌均匀,通过通风盒、盛放架、温湿度检测器和升降机构的配合,便于将温湿度检测器插入饲料内进行检测,通过喷洒机构便于在检测完毕后对温湿度检测器进行消毒,因此,该饲料料仓温湿度检测装置对比现有方法,对饲料堆的检测数据差距较大的问题,本申请通过将饲料翻拌混合均匀后,将温湿度检测器插入饲料中进行检测,此时储存罐内的饲料温湿度较为均匀,测量处的数据较为客观,本设备使用起来较为简单,实用性较高。

附图说明

[0016] 图1为本申请一较佳实施例中局部剖视的立体结构示意图;

[0017] 图2为本申请一较佳实施例中翻拌机构的立体结构示意图;

[0018] 图3为本申请一较佳实施例中升降机构的立体结构示意图;

[0019] 图4为本申请一较佳实施例中喷洒机构的局部剖视的立体结构示意图。

[0020] 图中:1、储存罐;2、进料斗;3、翻拌机构;4、通风盒;5、盛放架;6、温湿度检测器;7、升降机构;8、喷洒机构;9、第一电机;10、翻拌轴;11、翻拌框;12、翻拌杆;13、齿盘;14、安装架;15、第二电机;16、齿轮;17、螺纹杆;18、刺入头;19、混合桶;20、第三电机;21、混合轴;22、混合杆;23、水泵;24、喷洒管;25、喷头;26、加料管;27、开关阀门;28、减震器;29、防滑块。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例

[0023] 请参阅图1,一种具有温湿度检测装置的饲料料仓,包括储存罐1,其特征在于,还

包括:进料斗2、通风盒4和喷洒机构8,储存罐1的左端开设有进料口,进料斗2固定连接在储存罐1的左端,储存罐1内设置有用于翻拌饲料堆的翻拌机构3,通风盒4固定连接在储存罐1顶端,通风盒4内设置有盛放架5,盛放架5内安装有温湿度检测器6,盛放架5的顶端设置有用于放下和收起盛放架5的升降机构7,储存罐1的顶端设置有用于对温湿度检测器6进行消毒的喷洒机构8。

[0024] 请参阅图2,翻拌机构3包括第一电机9,第一电机9安装在储存罐1底端,第一电机9的输出端穿过储存罐1固定连接在翻拌轴10,翻拌轴10上固定连接有多个翻拌框11,翻拌轴10上固定连接有多个翻拌杆12,多个翻拌杆12的另一端与翻拌框11固定连接,便于将储存的饲料搅拌均匀,使饲料温湿度均匀一致。

[0025] 请参阅图3,升降机构7包括齿盘13,齿盘13转动连接在通风盒4的顶端,通风盒4上固定连接在安装有安装架14,安装架14上安装有第二电机15,第二电机15的输出端上固定连接在齿轮16,齿轮16和齿盘13啮合,齿盘13上螺纹连接有螺纹杆17,螺纹杆17的底端穿过通风盒4与盛放架5转动连接,盛放架5的底端固定连接在刺入头18,便于将温湿度检测器6插入饲料中检测温湿度。

[0026] 请参阅图4,喷洒机构8包括混合桶19,混合桶19固定连接在储存罐1顶端,混合桶19的顶端安装有第三电机20,第三电机20的输出端穿过混合桶19固定连接在混合轴21,混合轴21上固定连接在多个混合杆22,储存罐1的顶端安装有水泵23,水泵23的输入端与混合桶19连通,通风盒4内安装有两个喷洒管24,喷洒管24上安装有多个喷头25,水泵23的两个输出端穿过通风盒4分别与两个喷洒管24连通,混合桶19的顶端连通有加料管26,加料管26上安装有开关阀门27,便于向温湿度检测上喷洒消毒水,避免再次插入饲料中对饲料造成污染。

[0027] 还需进一步说明的是,储存罐1的底端安装有多个减震器28,减震器28的底端固定连接在防滑块29,便于减小外界震动对储存罐1的影响,通风盒4和混合桶19均焊接在储存罐1上,焊接不仅操作起来较为简单,且连接强度较高,同时使用寿命较长。

[0028] 该实施例中的第一电机9、第二电机15、第三电机20和水泵23为市面上购买的本领域技术人员公知的常规设备,可以根据实际需要进行型号的选用或进行定制,本专利中我们只是对其进行使用,并未对其结构和功能进行改进,其设定方式、安装方式和电性连接方式,对于本领域的技术人员来说,只要按照其使用说明书的要求进行调试操作即可,在此不再对其进行赘述,且第一电机9、第二电机15、第三电机20和水泵23设置有与其配套的控制开关,控制开关的安装位置根据实际使用需求进行选择,便于操作人员进行操作控制即可,同时,其中电机在使用前需连接好正反转电路,用于进行正反转操作,对于电机的正反转使用,根据专利号为CN109889124A公开的专利可知,电机的正反转工作为本领域技术人员的公知技术,其技术已经非常成熟并能实现。

[0029] 首先按照说明书安装第一电机9、第二电机15、第三电机20和水泵23,该饲料料仓温湿度检测装置在储存饲料时,将饲料放入进料斗2内,饲料顺着进料斗2落入储存罐1内,当需要检测温湿度时,启动第一电机9,第一电机9带动翻拌轴10转动,翻拌轴10带动翻拌框11和翻拌杆12转动,将饲料翻拌均匀,启动第二电机15,第二电机15带动齿轮16转动,齿轮16啮合齿盘13转动,齿盘13转动螺纹连接在齿盘13上的螺纹杆17开始向下移动,螺纹杆17转动连接盛放架5,所以螺纹杆17在转动时盛放架5相对于螺纹杆17保持固定,螺纹杆17推

动盛放架5向下移动,盛放架5带动温湿度检测器6向下移动插入饲料内,对饲料的温湿度进行检测,检测完毕后反向启动第二电机15,温湿度检测器6向上移动回到通风盒4内复位,将浓缩消毒液和水源通过加料管26加入混合桶19内,启动第三电机20,第三电机20带动混合轴21转动,混合轴21带动混合杆22转动,混合杆22将浓缩消毒液和水源混合均匀,启动水泵23,水泵23将混合桶19内的消毒水抽出泵送进喷洒管24内,通过喷洒管24上的喷头25喷到温湿度检测器6上进行消毒,通风盒4保持与外界空气流通,温湿度检测器6上残留的消毒液被烘干,完成消毒。

[0030] 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。

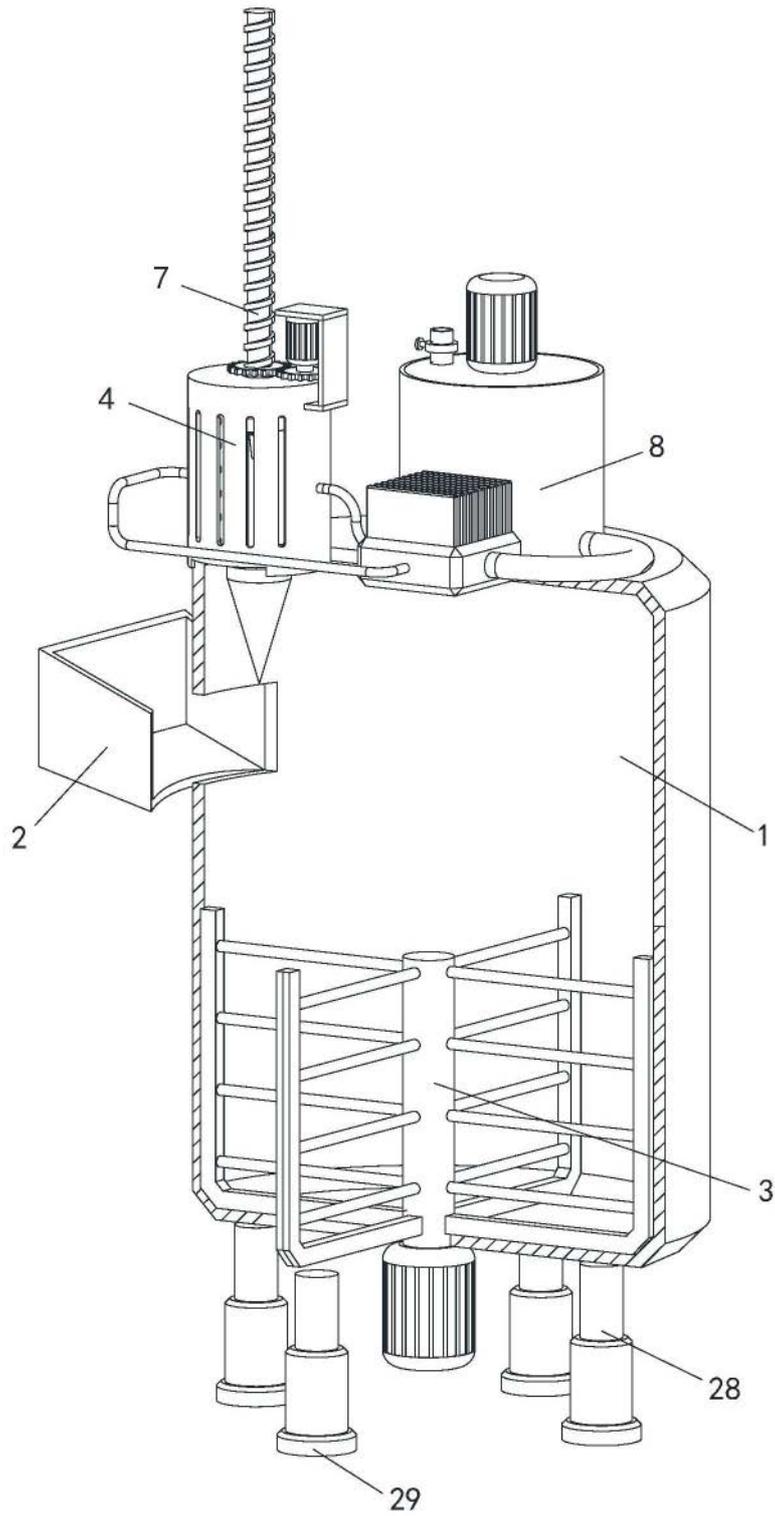


图1

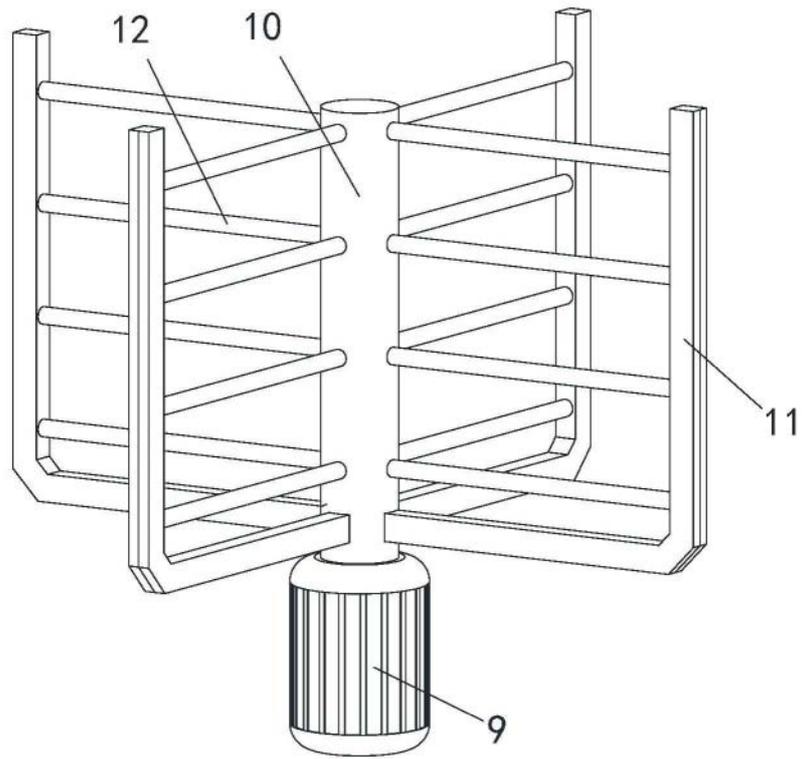


图2

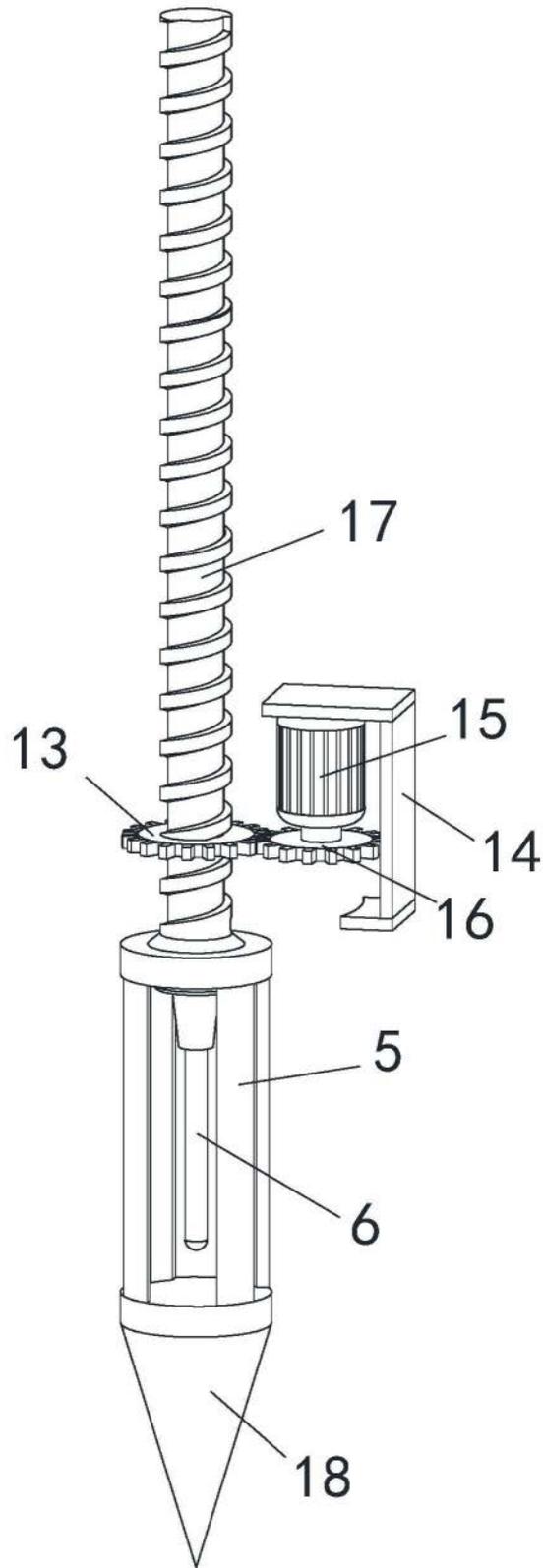


图3

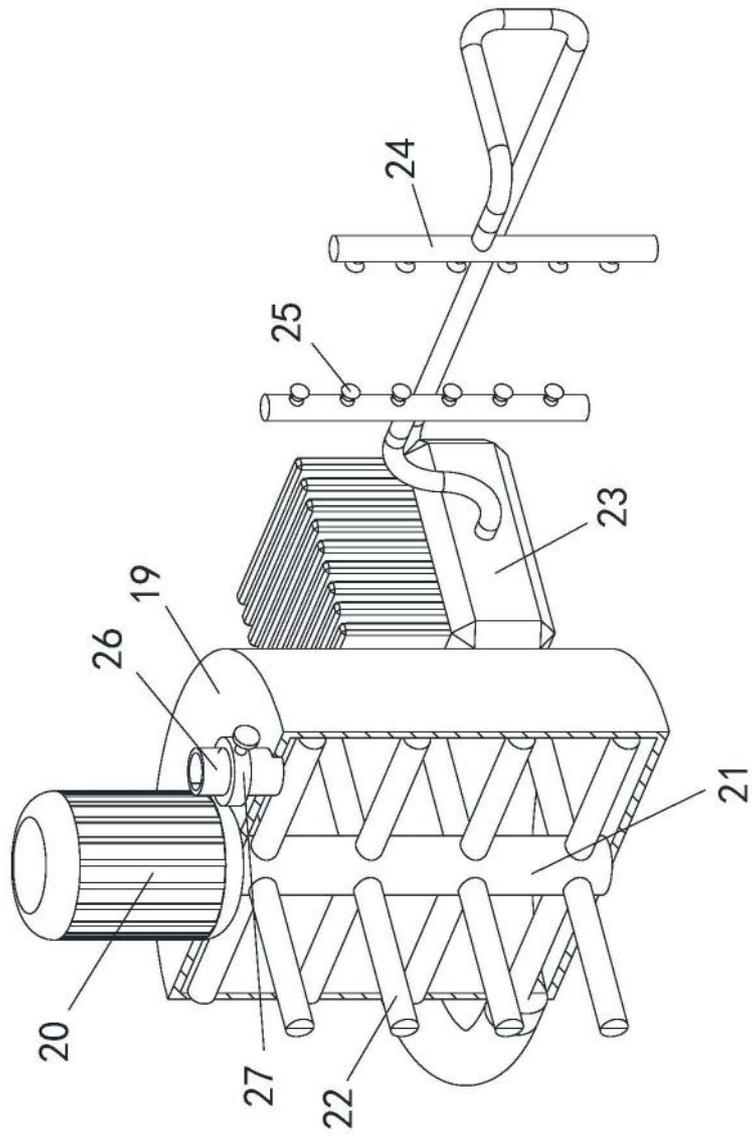


图4