



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212441020 U

(45) 授权公告日 2021.02.02

(21) 申请号 202020873989.8

(22) 申请日 2020.05.22

(73) 专利权人 中农牧生物科技(厦门)有限公司

地址 361101 福建省厦门市火炬高新区创
业园轩业楼3193室

(72) 发明人 王素云 崔军涛 吴樟强

(74) 专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有
限公司 35203

代理人 朱凌

(51) Int.Cl.

B01F 11/00 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)

B01F 15/02 (2006.01)

A23N 17/00 (2006.01)

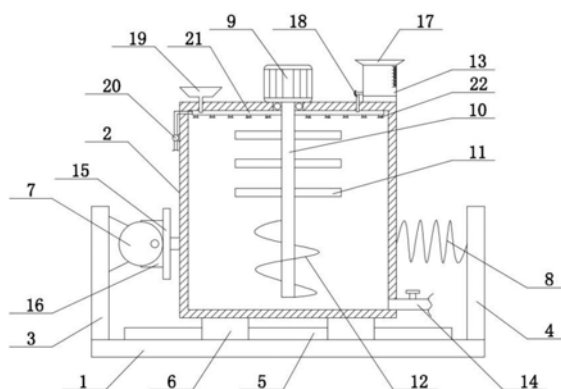
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种提高溶液混合均匀度的装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种提高溶液混合均匀度的装置,它涉及溶液混合技术领域。它包含底座、混合箱,底座两端竖直设有左立板和右立板,左立板和右立板之间的底座上设有滑轨,滑轨上滑动连接有滑块,滑块设在混合箱下端面,混合箱与左立板之间设有偏心轮,偏心轮工作端抵靠在混合箱左侧壁,混合箱与右立板之间设有弹簧,弹簧水平设置且连接混合箱和右立板,混合箱顶部设有第一电机,第一电机输出轴一端设有搅拌轴,搅拌轴设在混合箱内,搅拌轴上靠近第一电机一侧设有搅拌叶片,搅拌轴上远离第一电机一侧设有提升叶片,混合箱顶部设有与混合箱连通的进液杯,混合箱底部设有出液管。它能够实现溶液的快速混合,混合效率高,且有效提高溶液混合均匀度。



1. 一种提高溶液混合均匀度的装置,其特征在于:它包含底座、混合箱,所述底座的两端安装有竖直的左立板和右立板,左立板和右立板之间的底座上设置有滑轨,所述滑轨上滑动连接有滑块,所述滑块固定在混合箱的下端面上,所述混合箱与左立板之间设置有偏心轮,所述偏心轮工作端抵靠在混合箱的左侧壁上,所述混合箱与右立板之间设置有弹簧,所述弹簧水平设置且连接混合箱和右立板,所述混合箱顶部设置有第一电机,所述第一电机的输出轴一端焊接有搅拌轴,所述搅拌轴设置在混合箱的内部,搅拌轴上靠近第一电机的一侧设置有搅拌叶片,搅拌轴上远离第一电机的一侧设置有提升叶片,所述混合箱的顶部设置有与混合箱内部连通的进液杯,混合箱的底部设置有出液管。

2. 根据权利要求1所述的一种提高溶液混合均匀度的装置,其特征在于:所述混合箱的左侧壁上设置有与偏心轮工作端配合运动的支撑座,所述偏心轮通过第二电机驱动。

3. 根据权利要求1所述的一种提高溶液混合均匀度的装置,其特征在于:所述进液杯的顶部设置有漏斗,进液杯上设置有刻度,进液杯的下端通过导流管与混合箱内部连通,导流管上设置有单向阀。

4. 根据权利要求1所述的一种提高溶液混合均匀度的装置,其特征在于:所述混合箱的顶部远离进液杯的一端设置有与混合箱连通的进料斗,所述进料斗上设置有称重装置。

5. 根据权利要求1所述的一种提高溶液混合均匀度的装置,其特征在于:所述混合箱的外壁上设置有与水源连接的清洗泵,混合箱的内顶壁上设置有与清洗泵出水端连接的分流管,所述分流管上均匀分布有若干个清洗喷头。

6. 根据权利要求5所述的一种提高溶液混合均匀度的装置,其特征在于:所述分流管呈环状分布在混合箱的内顶壁上。

7. 根据权利要求1所述的一种提高溶液混合均匀度的装置,其特征在于:所述提升叶片为蛟龙叶片。

一种提高溶液混合均匀度的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及溶液混合技术领域，具体涉及一种提高溶液混合均匀度的装置。

背景技术

[0002] 混合是指用机械的或流体动力的方法，使两种或多种物料相互分散而达到一定均匀程度的单元操作。通常指用机械方法使两种或多种物料相互分散而达到均匀状态的操作。用以加速传热、传质和化学反应。也用以促进物理变化，制取许多混合体，如溶液、乳浊液、悬浊液、混合物等。可在混合器中进行。

[0003] 在饲料的制备过程中需要对原料进行混合成溶液，目前多采用人工进行混合，劳动强度大，混合效率低，均匀度差；采用饲料制备用混合机时，混合时间较长，且搅拌混合的均匀度较低，影响了饲料的品质，使用体验度较差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足，提供一种提高溶液混合均匀度的装置，它能够实现溶液的快速混合，混合效率高，且有效的提高了溶液混合均匀度。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采用以下技术方案是：它包含底座、混合箱，所述底座的两端安装有竖直的左立板和右立板，左立板和右立板之间的底座上设置有滑轨，所述滑轨上滑动连接有滑块，所述滑块固定在混合箱的下端面上，所述混合箱与左立板之间设置有偏心轮，所述偏心轮工作端抵靠在混合箱的左侧壁上，所述混合箱与右立板之间设置有弹簧，所述弹簧水平设置且连接混合箱和右立板，所述混合箱顶部设置有第一电机，所述第一电机的输出轴一端焊接有搅拌轴，所述搅拌轴设置在混合箱的内部，搅拌轴上靠近第一电机的一侧设置有搅拌叶片，搅拌轴上远离第一电机的一侧设置有提升叶片，所述混合箱的顶部设置有与混合箱内部连通的进液杯，混合箱的底部设置有出液管。

[0006] 进一步的，所述混合箱的左侧壁上设置有与偏心轮工作端配合运动的支撑座，所述偏心轮通过第二电机驱动。

[0007] 进一步的，所述进液杯的顶部设置有漏斗，进液杯上设置有刻度，进液杯的下端通过导流管与混合箱内部连通，导流管上设置有单向阀。

[0008] 进一步的，所述混合箱的顶部远离进液杯的一端设置有与混合箱连通的进料斗，所述进料斗上设置有称重装置。

[0009] 进一步的，所述混合箱的外壁上设置有与水源连接的清洗泵，混合箱的内顶壁上设置有与清洗泵出水端连接的分流管，所述分流管上均匀分布有若干个清洗喷头。

[0010] 进一步的，所述分流管呈环状分布在混合箱的内顶壁上。

[0011] 进一步的，所述提升叶片为绞龙叶片。

[0012] 采用上述技术方案后，本实用新型有益效果为：

[0013] 1、通过第一电机带动搅拌轴上的搅拌叶片及提升叶片同时转动，使得混合溶液上下翻动充分混合，提高了溶液混合均匀度；

[0014] 2、通过第二电机带动偏心轮转动，偏心轮在转动的过程中与弹簧配合，使混合箱在底座上往复运动，实现对混合箱内的溶液进行晃动混合，进一步提高了溶液混合均匀度，有利于饲料成品的品质；

[0015] 3、通过清洗泵、分流管及清洗喷头的配合使用，能够对混合箱进行清洗，同时分流管环状的设置，能够全方位的对混合箱进行清洗，大大提高了清洗的效果。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0018] 图2是本实用新型中分流管的安装结构示意图。

[0019] 附图标记说明：底座1、混合箱2、左立板3、右立板4、滑轨5、滑块6、偏心轮7、弹簧8、第一电机9、搅拌轴10、搅拌叶片11、提升叶片12、进液杯13、出液管14、支撑座15、第二电机16、漏斗17、导流管18、进料斗19、清洗泵20、分流管21、清洗喷头22。

具体实施方式

[0020] 参看图1-图2所示，本具体实施方式采用的技术方案是：它包含底座1、混合箱2，所述底座1的两端安装有竖直的左立板3和右立板4，左立板3和右立板4之间的底座1上设置有滑轨5，所述滑轨5上滑动连接有滑块6，所述滑块6固定在混合箱2的下端面上，混合箱2通过滑块6与滑轨5配合能够在底座1上滑动，所述混合箱2与左立板3之间设置有偏心轮7，所述偏心轮7工作端抵靠在混合箱2的左侧壁上，所述混合箱2与右立板4之间设置有弹簧8，所述弹簧8水平设置且连接混合箱2和右立板4，偏心轮7在转动的过程中与弹簧8配合，能够使混合箱2在底座1上往复运动，从而实现对混合箱2内的溶液进行晃动混合，有利于提高溶液的混合均匀度；

[0021] 所述混合箱2顶部设置有第一电机9，所述第一电机9的输出轴一端焊接有搅拌轴10，所述搅拌轴10设置在混合箱2的内部，搅拌轴10上靠近第一电机9的一侧设置有搅拌叶片11，搅拌轴10上远离第一电机9的一侧设置有提升叶片12，所述提升叶片12为绞龙叶片，所述混合箱2的顶部设置有与混合箱2内部连通的进液杯13，混合箱2的底部设置有出液管14，出液管14设置有阀门，待混合的溶液通过进液杯13流入混合箱2内，第一电机9带动搅拌轴10转动，从而使得提升叶片12将底部溶液向上方提升，再通过搅拌叶片11进行搅拌，混合后的溶液从出液管14排出；溶液在混合箱2内翻动搅拌混合，混合效果好，进一步提高了溶液的混合均匀度。

[0022] 所述混合箱2的左侧壁上设置有与偏心轮7工作端配合运动的支撑座15，支撑座15与偏心轮7的接触面为带凹槽的光滑面，减少摩擦力，使得偏心轮7能够稳定的带动混合箱2运动，所述偏心轮7通过第二电机16驱动，第二电机16固定在左立板3上，且输出轴与偏心轮7连接，第二电机16运转时，能够带动偏心轮7转动，通过电机带动实现混合箱2在底座1上往复运动，混合效率高。

[0023] 具体实施时,所述进液杯13的顶部设置有漏斗17,进液杯13上设置有刻度,进液杯13的下端通过导流管18与混合箱2内部连通,导流管18上设置有单向阀;漏斗17便于液体的倒入,同时导流管18关闭时,通过进液杯13上的刻度能够定量量取溶液,并通过导流管18流入混合箱2内。

[0024] 具体实施时,所述混合箱2的顶部远离进液杯13的一端设置有与混合箱2连通的进料斗19,所述进料斗19上设置有称重装置,进料斗19用于对固体或粉末状物体进行称量并放入混合箱2内。

[0025] 所述混合箱2的外壁上设置有与水源连接的清洗泵20,混合箱2的内顶壁上设置有与清洗泵20出水端连接的分流管21,所述分流管21上均匀分布有若干个清洗喷头22;混合箱2使用完毕后,清洗泵20将水导入分流管21内并通过清洗喷头22喷出对混合箱2内部进行清洗,操作简单便捷,所述分流管21呈环状分布在混合箱2的内顶壁上,具体的,分流管21呈环状环绕搅拌轴10设置。

[0026] 本实用新型的工作原理:使用时,将待混合的溶液及粉末状固体分别从进液杯13、进料斗19流入混合箱2内,打开第一电机9,第一电机9带动搅拌轴10上的搅拌叶片11及提升叶片12同时转动,使得混合溶液上下翻动充分混合,提高溶液混合均匀度,同时,打开第二电机16,第二电机16运转时,能够带动偏心轮7转动,偏心轮7在转动的过程中与弹簧8配合,能够使混合箱2在底座1上往复运动,从而实现对混合箱2内的溶液进行晃动混合,进一步提高了溶液的混合均匀度,混合结束后打开出液管14,混合后的溶液从出液管14排出;需要对混合箱2进行清洗时,打开清洗泵20,水通过分流管21进入清洗喷头22,清洗喷头22喷出清水对混合箱2内部进行清洗,操作简单便捷。

[0027] 以上所述,仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其它修改或者等同替换,只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

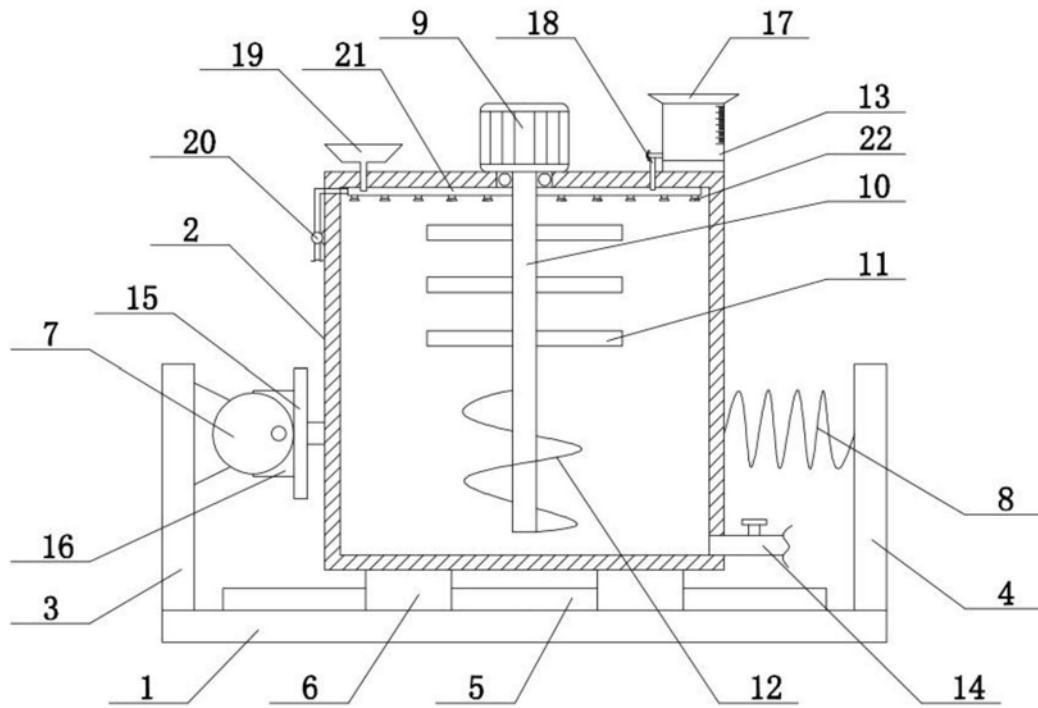


图1

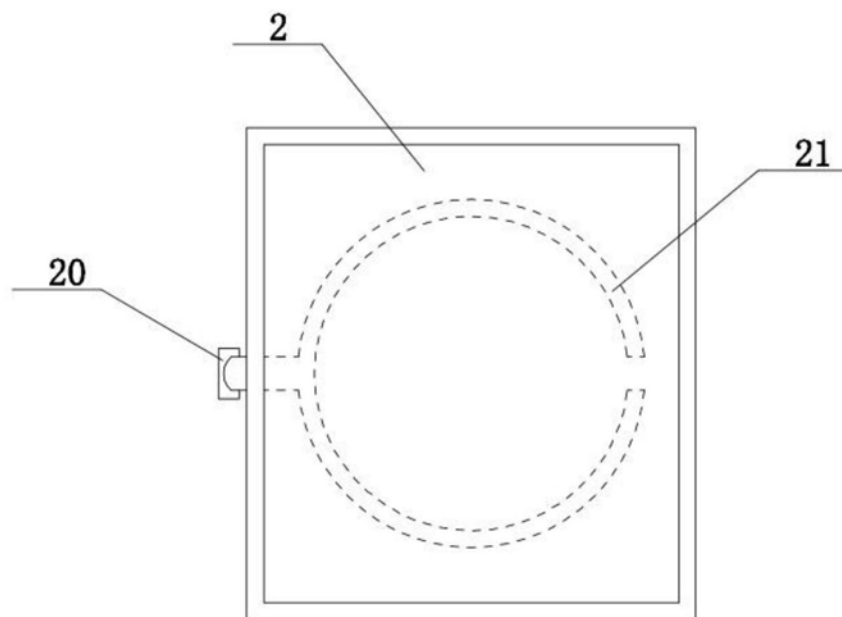


图2