(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220518640 U
(45)授权公告日 2024.02.23

(21)申请号 202321026966.3

(22)申请日 2023.04.28

(73)专利权人 青岛智高精密装备有限公司
地址 266000 山东省青岛市胶州市李哥庄镇沽河大街89号

(72)发明人 张庆伟 张庆勇 孔凡怀

(74)专利代理机构 合肥左心专利代理事务所(普通合伙) 34152
专利代理师 陈安珍

(51)Int.Cl.
B65B 3/08(2006.01)

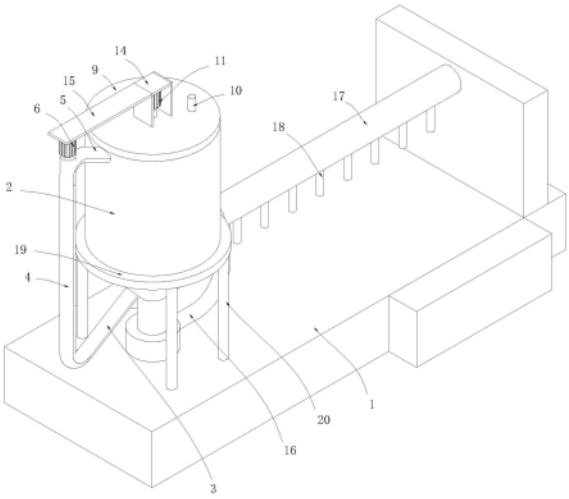
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种液体灌装机的防沉淀装置

(57)摘要

本实用新型涉及液体灌装机技术领域,且公开了一种液体灌装机的防沉淀装置,包括工作台,所述工作台的上表面左侧设有料斗,所述料斗的左侧下部安装有下料管,所述下料管的上表面安装有输送管,所述输送管的上表面安装有进料管,所述进料管的另一端与料斗的内腔相连,所述输送管的上方设有第一电机,所述第一电机的转子同轴贯穿输送管安装有旋转杆,所述旋转杆的表面安装有绞龙。通过下料管能够将料斗内腔下部的液体注入输送管中,加设的第一电机能够带动旋转杆进行转动,旋转杆转动能够带动绞龙进行转动,绞龙转动能够将下料管中的液体输送至进料管中,从而防止颗粒物质发生沉淀,能够均匀的将颗粒物质注入瓶中。



CN 220518640 U

1.一种液体灌装机的防沉淀装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的上表面左侧设有料斗(2),所述料斗(2)的左侧下部安装有下料管(3),所述下料管(3)的上表面安装有输送管(4),所述输送管(4)的上表面安装有进料管(5),所述进料管(5)的另一端与料斗(2)的内腔相连,所述输送管(4)的上方设有第一电机(6),所述第一电机(6)的转子同轴贯穿输送管(4)安装有旋转杆(7),所述旋转杆(7)的表面安装有绞龙(8)。

2.根据权利要求1所述的一种液体灌装机的防沉淀装置,其特征在于:所述料斗(2)的上表面安装有密封盖(9),所述密封盖(9)的上表面右侧安装有注料管(10)。

3.根据权利要求2所述的一种液体灌装机的防沉淀装置,其特征在于:所述密封盖(9)的上方设有第二电机(11),所述第二电机(11)转子同轴贯穿密封盖(9)安装有转动杆(12),所述转动杆(12)的表面均匀安装有搅拌杆(13)。

4.根据权利要求3所述的一种液体灌装机的防沉淀装置,其特征在于:所述第二电机(11)的上表面安装有安装架(14),所述安装架(14)的底部安装于密封盖(9)的上表面,所述安装架(14)的左侧安装有安装板(15),所述安装板(15)的底部与第一电机(6)的表面相连。

5.根据权利要求1所述的一种液体灌装机的防沉淀装置,其特征在于:所述料斗(2)的右侧安装有自吸料管(16),所述自吸料管(16)的右侧安装有灌装管(17),所述灌装管(17)的底部均匀安装有灌装嘴(18)。

6.根据权利要求1所述的一种液体灌装机的防沉淀装置,其特征在于:所述料斗(2)的下部安装有支撑架(19),所述支撑架(19)为环形设计,所述支撑架(19)的底部均匀安装有支撑腿(20),所述支撑腿(20)安装于工作台(1)的上表面。

一种液体灌装机的防沉淀装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液体灌装机技术领域,具体为一种液体灌装机的防沉淀装置。

背景技术

[0002] 液体灌装机是采用电动、曲柄、活塞式结构设计的自动定量液体分装机,适用于医院制剂室、安瓿、眼药水、各种口服液、洗发精及各种水剂的定量灌装;同时也可用于各种化学分析试验中的各种液体定量连续加液,特别适用于大、中、小型农药厂的液体分装。

[0003] 现有的液体灌装机一般通过料斗对液体进行储存,在进行灌装时,通过控制面板控制自吸料管将料斗中的液体抽入灌装管中,再由灌装嘴灌装至瓶内;

[0004] 在使用装置之前需要先将液体输入至料斗中,待需要进行灌装时才将料斗中的液体抽出,但是由于灌装机所灌装的液体中一般掺杂有细小颗粒物质,液体在灌装机中静止时,杂质会沉入料斗的内腔底部,在进行灌装时自吸料管会首先将沉淀的细小颗粒物质注入至灌装管中,导致灌装机不能均匀的将液体中的细小颗粒物质注入瓶中。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种液体灌装机的防沉淀装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[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:一种液体灌装机的防沉淀装置,包括工作台,所述工作台的上表面左侧设有料斗,所述料斗的左侧下部安装有下料管,所述下料管的上表面安装有输送管,所述输送管的上表面安装有进料管,所述进料管的另一端与料斗的内腔相连,所述输送管的上方设有第一电机,所述第一电机的转子同轴贯穿输送管安装有旋转杆,所述旋转杆的表面安装有绞龙。

[0009] 优选的,所述料斗的上表面安装有密封盖,所述密封盖的上表面右侧安装有注料管,密封盖用于对料斗的上表面进行密封,通过注料管将液体注入料斗的内腔中。

[0010] 优选的,所述密封盖的上方设有第二电机,所述第二电机转子同轴贯穿密封盖安装有转动杆,所述转动杆的表面均匀安装有搅拌杆,启动第二电机能够带动转动杆转动,转动杆转动能够带动搅拌杆进行转动,搅拌杆转动能够带动料斗中的液体进行流动,液体也会带动颗粒物质进行流动,颗粒物质处理流动状态从而不会沉淀在料斗的内腔底部。

[0011] 优选的,所述第二电机的上表面安装有安装架,所述安装架的底部安装于密封盖的上表面,所述安装架的左侧安装有安装板,所述安装板的底部与第一电机的表面相连,安装架用于对第二电机进行安装,安装板用于对第一电机进行安装。

[0012] 优选的,所述料斗的右侧安装有自吸料管,所述自吸料管的右侧安装有灌装管,所述灌装管的底部均匀安装有灌装嘴,通过控制面板控制自吸料管将料斗中的液体抽入灌装管中,再由灌装嘴灌装至瓶内。

[0013] 优选的,所述料斗的下部安装有支撑架,所述支撑架为环形设计,所述支撑架的底部均匀安装有支撑腿,所述支撑腿安装于工作台的上表面,支撑腿与支撑架相配合用于对料斗进行支撑处理。

[0014] 有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种液体灌装机的防沉淀装置,具备以下有益效果:

[0016] 该液体灌装机的防沉淀装置,通过下料管能够将料斗内腔下部的液体注入输送管中,加设的第一电机能够带动旋转杆进行转动,旋转杆转动能够带动绞龙进行转动,绞龙转动能够将下料管中的液体输送至进料管中,且下料管与进料管为倾斜设计,能够利用重力将将料斗中的液体注入下料管中,能够将输送管输送的液体重新注入料斗中,使得位于料斗下部颗粒物质能够注入至料斗的内腔上部,从而防止颗粒物质发生沉淀,能够均匀的将颗粒物质注入瓶中。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型输送管的剖视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型料斗的剖视结构示意图。

[0020] 图中:1、工作台;2、料斗;3、下料管;4、输送管;5、进料管;6、第一电机;7、旋转杆;8、绞龙;9、密封盖;10、注料管;11、第二电机;12、转动杆;13、搅拌杆;14、安装架;15、安装板;16、自吸料管;17、灌装管;18、灌装嘴;19、支撑架;20、支撑腿。

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] 本实用新型提供一种技术方案,一种液体灌装机的防沉淀装置,包括工作台1、料斗2、下料管3、输送管4、进料管5、第一电机6、旋转杆7、绞龙8、密封盖9、注料管10、第二电机11、转动杆12、搅拌杆13、安装架14、安装板15、自吸料管16、灌装管17、灌装嘴18、支撑架19和支撑腿20,请参阅图1,工作台1的上表面左侧设有料斗2,料斗2的左侧下部安装有下料管3,下料管3的上表面安装有输送管4,输送管4的上表面安装有进料管5,进料管5的另一端与料斗2的内腔相连,输送管4的上方设有第一电机6,请参阅图2,第一电机6的转子同轴贯穿输送管4安装有旋转杆7,旋转杆7的表面安装有绞龙8,通过下料管3能够将料斗2内腔下部的液体注入输送管4中,启动第一电机6能够带动旋转杆7进行转动,旋转杆7转动能够带动绞龙8进行转动,绞龙8转动能够将下料管3中的液体输送至进料管5中,且下料管3与进料管5为倾斜设计,能够利用重力将将料斗2中的液体注入下料管3中,能够将输送管4输送的液体重新注入料斗2中,使得位于料斗2下部颗粒物质能够注入至料斗2的内腔上部,从而防止颗粒物质发生沉淀,能够均匀的将颗粒物质注入瓶中;

[0023] 请参阅图1,料斗2的上表面安装有密封盖9,密封盖9的上表面右侧安装有注料管

10,密封盖9用于对料斗2的上表面进行密封,通过注料管10将液体注入料斗2的内腔中;

[0024] 密封盖9的上方设有第二电机11,请参阅图3,第二电机11转子同轴贯穿密封盖9安装有转动杆12,转动杆12的表面均匀安装有搅拌杆13,启动第二电机11能够带动转动杆12转动,转动杆12转动能够带动搅拌杆13进行转动,搅拌杆13转动能够带动料斗2中的液体进行流动,液体也会带动颗粒物质进行流动,颗粒物质处理流动状态从而不会沉淀在料斗2的内腔底部;

[0025] 请参阅图1,第二电机11的上表面安装有安装架14,安装架14的底部安装于密封盖9的上表面,安装架14的左侧安装有安装板15,安装板15的底部与第一电机6的表面相连,安装架14用于对第二电机11进行安装,安装板15用于对第一电机6进行安装;

[0026] 料斗2的右侧安装有自吸料管16,自吸料管16的右侧安装有灌装管17,灌装管17的底部均匀安装有灌装嘴18,通过控制面板控制自吸料管16将料斗2中的液体抽入灌装管17中,再由灌装嘴18灌装至瓶内;

[0027] 料斗2的下部安装有支撑架19,支撑架19为环形设计,支撑架19的底部均匀安装有支撑腿20,支撑腿20安装于工作台1的上表面,支撑腿20与支撑架19相配合用于对料斗2进行支撑处理。

[0028] 本装置的工作原理:首先通过下料管3能够将料斗2内腔下部的液体注入输送管4中,启动第一电机6能够带动旋转杆7进行转动,旋转杆7转动能够带动绞龙8进行转动,绞龙8转动能够将下料管3中的液体输送至进料管5中,且下料管3与进料管5为倾斜设计,能够利用重力将将料斗2中的液体注入下料管3中,能够将输送管4输送的液体重新注入料斗2中,使得位于料斗2下部颗粒物质能够注入至料斗2的内腔上部,从而防止颗粒物质发生沉淀,能够均匀的将颗粒物质注入瓶中,然后启动第二电机11能够带动转动杆12转动,转动杆12转动能够带动搅拌杆13进行转动,搅拌杆13转动能够带动料斗2中的液体进行流动,液体也会带动颗粒物质进行流动,颗粒物质处理流动状态从而不会沉淀在料斗2的内腔底部,最后通过控制面板控制自吸料管16将料斗2中的液体抽入灌装管17中,再由灌装嘴18灌装至瓶内。

[0029] 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。

[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。

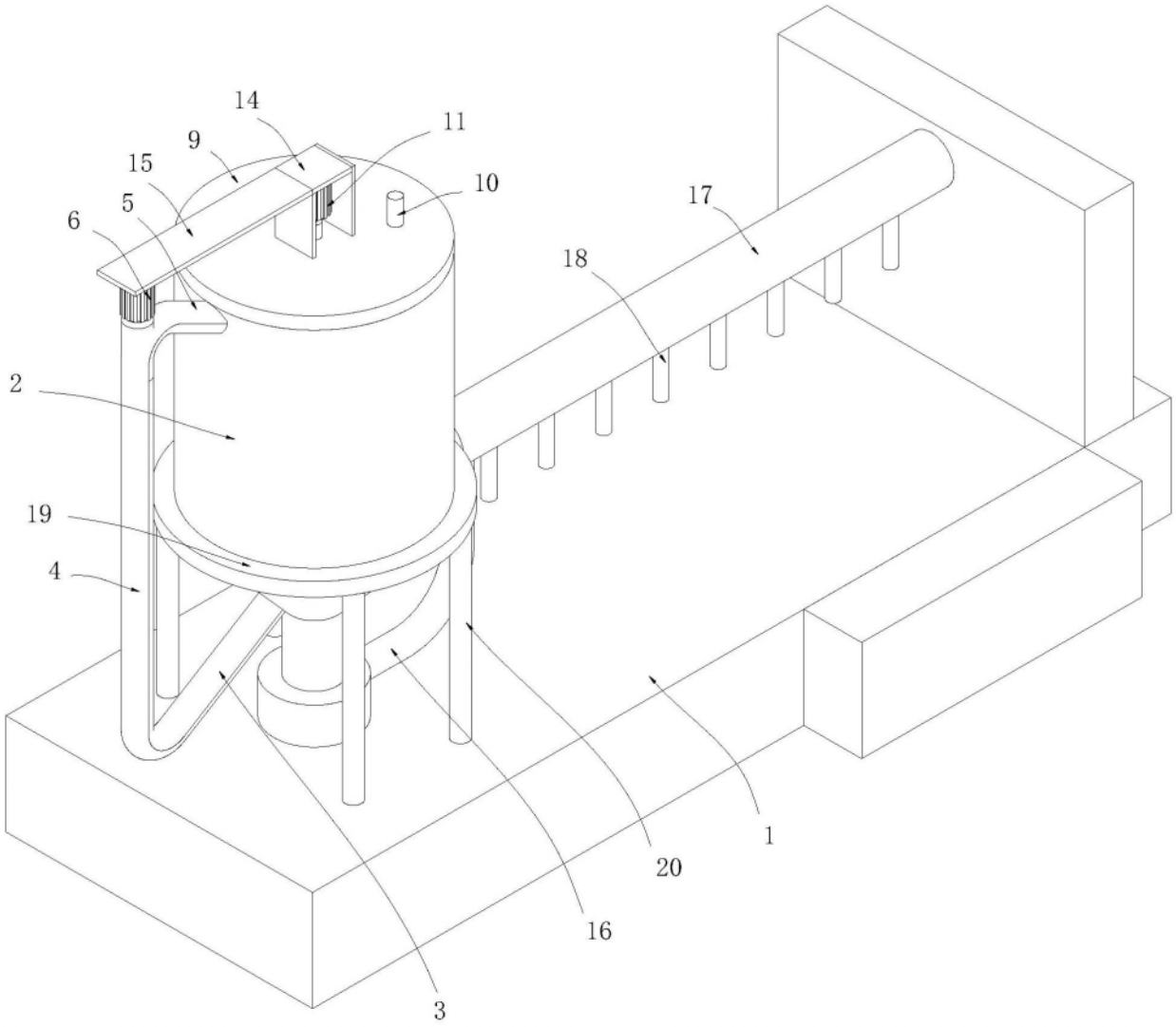


图1

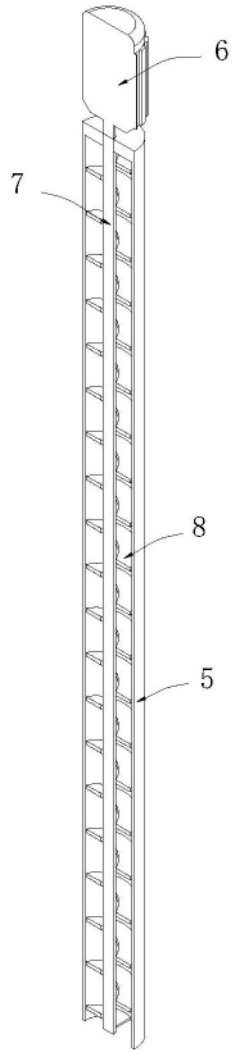


图2

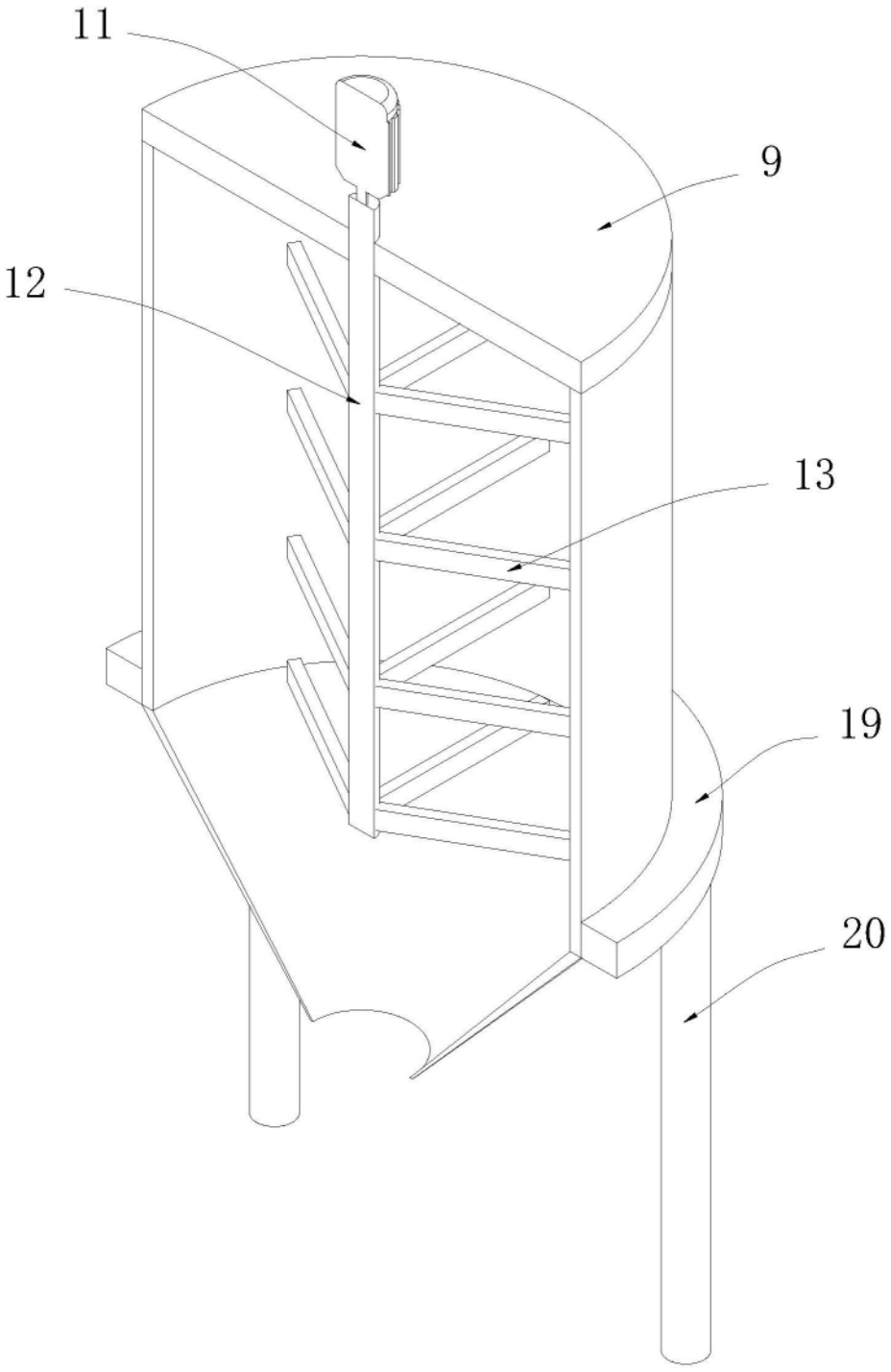


图3