

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B67C 3/02 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820054298.4

[45] 授权公告日 2009 年 6 月 17 日

[11] 授权公告号 CN 201258242Y

[22] 申请日 2008.8.29

[21] 申请号 200820054298.4

[73] 专利权人 长沙楚天科技有限公司

地址 410600 湖南省宁乡县玉潭镇新康路 1 号

[72] 发明人 龙煌辉 刘 振 唐 岳 李鹏程

[74] 专利代理机构 湖南兆弘专利事务所

代理人 赵 洪

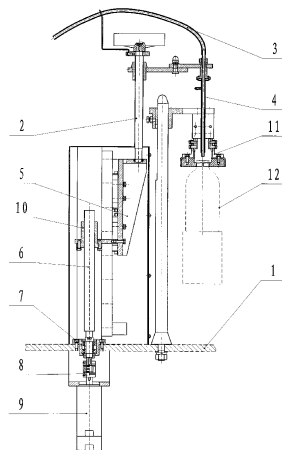
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

液体自动灌装升降台

[57] 摘要

本实用新型公开了一种液体自动灌装升降台，包括灌装架、输液软管、灌装头和装设于机架上的升降驱动机构，所述输液软管和灌装头装设于灌装架上，灌装架与升降驱动机构连接，所述升降驱动机构包括伺服电机、丝杆和丝套，伺服电机的输出端与丝杆相连，丝套套装于丝杆上并与灌装架固定连接。该液体自动灌装升降台具有可根据不同的灌装对象进行相适应调节、适用范围广、可提高灌装质量的优点。



1、一种液体自动灌装升降台，包括灌装架（2）、输液软管（3）、灌装头（4）和装设于机架（1）上的升降驱动机构（5），所述输液软管（3）和灌装头（4）装设于灌装架（2）上，灌装架（2）与升降驱动机构（5）连接，其特征在于：所述升降驱动机构（5）包括伺服电机（9）、丝杆（6）和丝套（10），伺服电机（9）的输出端与丝杆（6）相连，丝套（10）套装于丝杆（6）上并与灌装架（2）固定连接。

液体自动灌装升降台

技术领域

本实用新型涉及医药、食品行业中应用的液体灌装设备，尤其涉及液体自动灌装升降台。

背景技术

目前，公知的液体自动灌装升降台，一般都采用气缸控制其升降，其不足之处为：气缸的行程由其型号决定，不能够随意调节；升降速度不能随意控制，因此在同一台液体自动灌装升降台上，难以实现对不同大小、高矮的容器自动灌装，也难以实现对不同稠度的溶液自动灌装。

实用新型内容

本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的不足，提供一种可根据不同的灌装对象进行相适应调节、适用范围广、可提高灌装质量的液体自动灌装升降台。

为解决上述技术问题，本实用新型采用以下技术方案。

一种液体自动灌装升降台，包括灌装架、输液软管、灌装头和装设于机架上的升降驱动机构，所述输液软管和灌装头装设于灌装架上，灌装架与升降驱动机构连接，所述升降驱动机构包括伺服电机、丝杆和丝套，伺服电机的输出端与丝杆相连，丝套套装于丝杆上并与灌装架固定连接。

与现有技术相比，本实用新型的优点在于：伺服电机能方便地实现正、反旋转，其运行的速度也能无级调速，由它带动丝杆，可以对灌装行程的高度和灌装过程中灌装头的上升和下降的速度进行调节，达到根据不同的灌装对象，进行相适应调节的目的，适用范围广，可提高灌装质量。

附图说明

图1是本实用新型的结构示意图。

图中各标号表示：

- | | |
|----------|-------|
| 1、机架 | 2、灌装架 |
| 3、输液软管 | 4、灌装头 |
| 5、升降驱动机构 | 6、丝杆 |

7、轴承座

8、联轴器

9、伺服电机

10、丝套

11、夹瓶部件

12、灌装容器

具体实施方式

如图1所示,本实用新型的液体自动灌装升降台,包括灌装架2、输液软管3、灌装头4和装设于机架1上的升降驱动机构5,灌装头4与输液软管3连接,并且两者均装设于灌装架2上,灌装架2与升降驱动机构5连接,升降驱动机构5包括伺服电机9、丝杆6、轴承座7、联轴器8和丝套10,轴承座7固定于机架1上,轴承座7内装设有轴承,丝杆6一端装设于轴承内,并穿过轴承通过联轴器8与伺服电机9的输出端相连,丝套10套装于丝杆6的另一端,并与灌装架2固定连接。在液体的灌装过程中,灌装容器12被装设在机架1上的夹瓶部件11夹紧,为了防止产生泡沫,灌装头4需首先接近并插入灌装容器12的底部,并随着灌装容器12内液面的升高而上升,当液体的灌装体积达到标准后,送液泵关闭,灌装头4抽出瓶口,如此反复循环。在此过程中,由伺服电机9驱动丝杆6正转或反转,丝杆6经与其配套的丝套10带着灌装架2以及装设在灌装架2上的灌装头4一道上升或下降,其行程在丝杆6的有效螺纹长度内,由伺服电机9控制,并根据每批次不同型号的瓶类的高、矮事先调节。被灌装的液体品种不同,一般粘稠度也不尽相同,它们在灌装设备的输送过程中,流速亦不相同,灌装头4上升的速度也应与之相匹配,伺服电机9的转速完全能调节到与之相适应。本实用新型用伺服电机9加丝杆副取代气缸,调节范围大,既能适应各种不同规格容器的灌装,也能适应各种不同品种液体的灌装,适用范围广,可提高灌装质量。

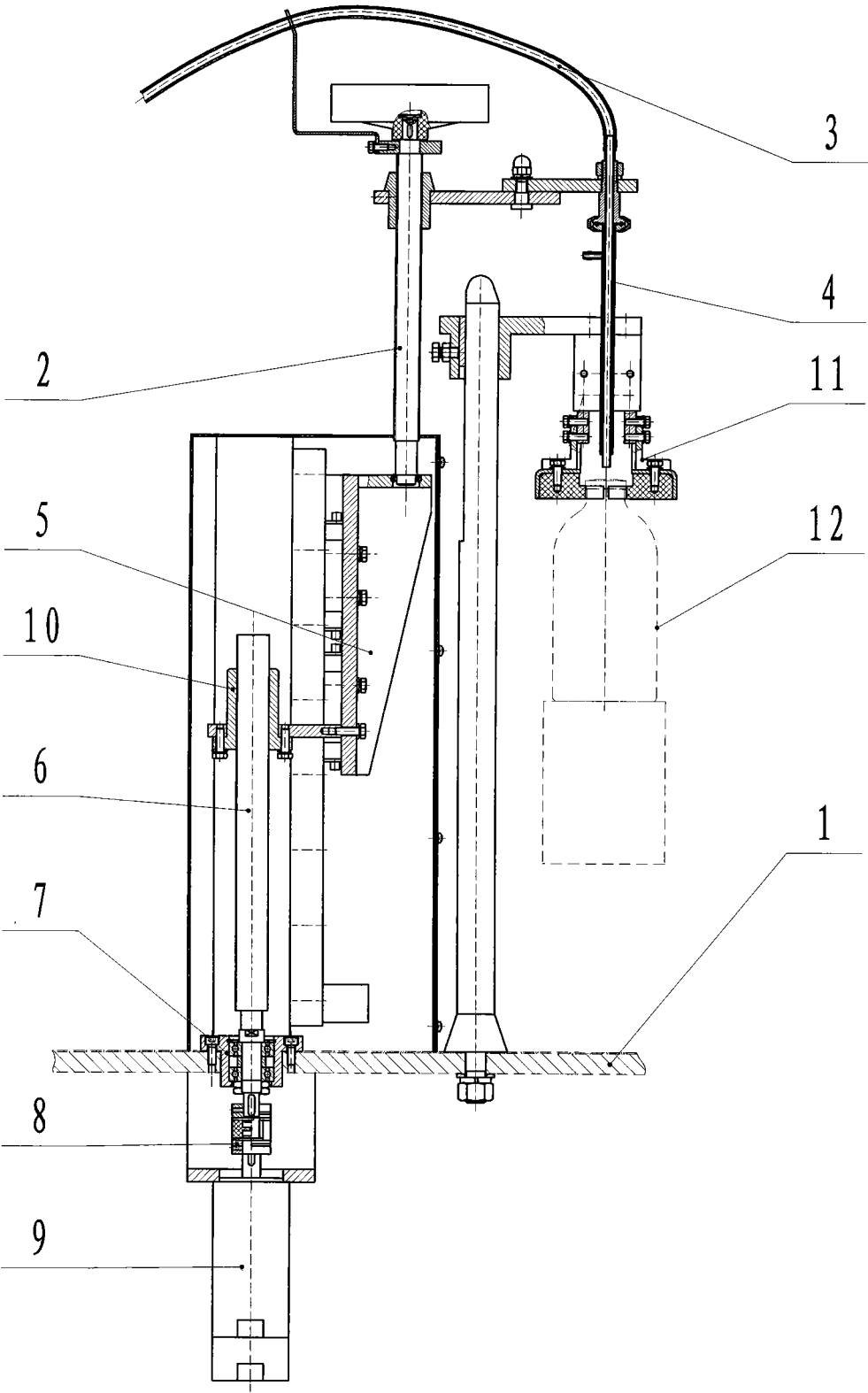


图 1