(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204368465 U
(45)授权公告日 2015.06.03

(21)申请号 201420709426.X

(22)申请日 2014.11.24

(73)专利权人 三峡大学仁和医院
地址 443000 湖北省宜昌市夷陵大道 410 号

(72)发明人 周琴 杨晓东 蔡章桥

(74)专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所 42103
代理人 成钢

(51)Int.Cl.
B65B 3/32(2006.01)
B65B 3/06(2006.01)
B01F 7/18(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

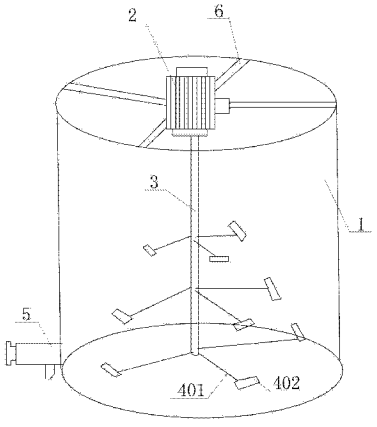
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种混悬液制剂电动搅拌灌装机

(57)摘要

一种混悬液制剂电动搅拌灌装机，它包括桶体，桶体顶部开口处设有电动机，电动机与搅拌棒连接，搅拌棒上设有至少一层搅拌机构，所述搅拌机构包括至少一根连接杆，连接杆的端部设有扇叶。采用上述结构，通过电动机带动搅拌棒转动，能驱动扇叶对桶体内的液体进行搅拌，自动化、稳定、均匀地完成混悬液的搅拌。



CN 204368465 U

1. 一种混悬液制剂电动搅拌灌装机，其特征在于：它包括桶体（1），桶体（1）顶部开口处设有电动机（2），电动机（2）与搅拌棒（3）连接，搅拌棒（3）上设有至少一层搅拌机构，所述搅拌机构包括至少一根连接杆（401），连接杆（401）的端部设有扇叶（402）；所述搅拌机构总共有 3 层，等间距设置在搅拌棒（3）上，连接杆（401）的长度由搅拌棒（3）的上端向下端依次变长。

2. 根据权利要求 1 所述的混悬液制剂电动搅拌灌装机，其特征在于：在桶体（1）侧壁底部设有计量灌装部件（5），计量灌装部件包括筒体（501），筒体（501）横向与桶体（1）侧壁连接，筒体（501）与桶体（1）侧壁之间设有第一阀门（502），在筒体（501）与桶体（1）连接处且位于筒体（501）底部壁设有第二阀门（503），第二阀门（503）外接灌装管路（507），筒体（501）的端部设有开口并设有活塞（504）。

3. 根据权利要求 2 所述的混悬液制剂电动搅拌灌装机，其特征在于：所述活塞（504）位于筒体（501）中的端部侧壁设有卡槽（505），在桶体（501）侧壁且位于同一直线上等间距设有穿孔，穿孔中设有卡件（506）。

4. 根据权利要求 3 所述的混悬液制剂电动搅拌灌装机，其特征在于：所述卡件为螺栓。

5. 根据权利要求 1 所述的混悬液制剂电动搅拌灌装机，其特征在于：所述电动机（2）通过固定架（6）固定于桶体（1）顶部开口中。

6. 根据权利要求 1 所述的混悬液制剂电动搅拌灌装机，其特征在于：所述电动机（2）的转轴竖直向下并与竖直向下的搅拌棒（3）连接，连接杆（401）与搅拌棒（3）相互垂直连接。

7. 根据权利要求 2 所述的混悬液制剂电动搅拌灌装机，其特征在于：所述第一阀门（502）为出料阀，第二阀门（503）为灌装阀。

一种混悬液制剂电动搅拌灌装机

技术领域

[0001] 本实用新型属于一种医疗辅助器械，具体涉及一种混悬液制剂电动搅拌灌装机。

背景技术

[0002] 目前，医院制剂生产中并没有专用的混悬液搅拌灌装设备，现在仍采用在普通不锈钢桶中以手摇搅拌、水龙头开关灌装方式生产，该方式存在以下缺陷：1. 人工搅拌速度和力度无法保持均匀，导致混悬液产品质量不稳定；2. 灌装没有量化装置，全凭操作者个人经验，导致制剂成品计量误差大；3. 人工作业，工作强度大。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是针对上述现有技术的不足，而提供一种混悬液制剂电动搅拌灌装机，它能便捷、均匀、高质量的实现混悬液的搅拌和灌装。

[0004] 实用新型的目的是这样实现的：

[0005] 一种混悬液制剂电动搅拌灌装机，它包括桶体，桶体顶部开口处设有电动机，电动机与搅拌棒连接，搅拌棒上设有至少一层搅拌机构，所述搅拌机构包括至少一根连接杆，连接杆的端部设有扇叶。

[0006] 所述搅拌机构总共有 3 层，等间距设置在搅拌棒上，连接杆的长度由搅拌棒的上端向下端依次变长。

[0007] 在桶体侧壁底部设有计量灌装部件，计量灌装部件包括筒体，筒体横向与桶体侧壁连接，筒体与桶体侧壁之间设有第一阀门，在筒体与桶体连接处且位于筒体底部壁设有第二阀门，第二阀门外接灌装管路，筒体的端部设有开口并设有活塞。

[0008] 所述活塞位于筒体中的端部侧壁设有卡槽，在桶体侧壁且位于同一直线上等间距设有穿孔，穿孔中设有卡件。

[0009] 所述卡件为螺栓。

[0010] 所述电动机通过固定架固定于桶体顶部开口中。

[0011] 所述电动机的转轴竖直向下并与竖直向下的搅拌棒连接，连接杆与搅拌棒相互垂直连接。

[0012] 所述第一阀门为出料阀，第二阀门为灌装阀。

[0013] 本实用新型取得了以下的技术效果：

[0014] 采用上述结构，通过电动机带动搅拌棒转动，能驱动扇叶对桶体内的液体进行搅拌，自动化、稳定、均匀地完成混悬液的搅拌；

[0015] 采用搅拌机构总共有 3 层，等间距设置在搅拌棒上，连接杆的长度由搅拌棒的上端向下端依次变长的结构，多层搅拌结构能使底部沉淀的原料和上层的溶剂经搅拌后充分均匀混合，同时该结构在叶片旋转时能形成旋涡，有助于在机械搅拌的同时通过人工旋涡将表层质量轻的溶剂吸入底层与制剂原料充分混悬；

[0016] 采用在桶体侧壁底部设有计量灌装部件，计量灌装部件包括筒体，筒体与桶体侧

壁之间设有第一阀门，筒体底部壁设有第二阀门，筒体的端部设有开口并设有活塞的结构，这样通过将筒体上不同位置的卡件卡入标示容量刻度的卡槽中，能对活塞进行限位，抽取所需剂量的混悬液进行灌装。

附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明：

[0018] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0019] 图 2 为图 1 中计量灌装部件的结构示意图；

[0020] 图 3 为计量灌装部件中第一阀门打开时的状态图；

[0021] 图 4 为计量灌装部件中第二阀门打开时的状态图。

具体实施方式

[0022] 如图 1 所示一种混悬液制剂电动搅拌灌装机，它包括桶体 1，桶体 1 顶部开口处设有电动机 2，电动机 2 与搅拌棒 3 连接，搅拌棒 3 上设有至少一层搅拌机构，所述搅拌机构包括至少一根连接杆 401，连接杆 401 的端部设有扇叶 402。

[0023] 所述搅拌机构总共有 3 层，等间距设置在搅拌棒 3 上，连接杆 401 的长度由搅拌棒 3 的上端向下端依次变长。

[0024] 如图 2 所示，在桶体 1 侧壁底部设有计量灌装部件 5，计量灌装部件包括筒体 501，筒体 501 横向与桶体 1 侧壁连接，筒体 501 与桶体 1 侧壁之间设有第一阀门 502，在筒体 501 与桶体 1 连接处且位于筒体 501 底部壁设有第二阀门 503，第二阀门 503 外接灌装管路 507，筒体 501 的端部设有开口并设有活塞 504。

[0025] 具体的，活塞 504 位于筒体 501 中的端部侧壁设有卡槽 505，在桶体 501 侧壁且位于同一直线上等间距设有穿孔，每一穿孔对应一个计量刻度，穿孔中设有卡件 506。卡件为螺栓。

[0026] 优选的，电动机 2 通过固定架 6 固定于桶体 1 顶部开口中。

[0027] 优选的，电动机 2 的转轴竖直向下并与竖直向下的搅拌棒 3 连接，连接杆 401 与搅拌棒 3 相互垂直连接。

[0028] 可选的，第一阀门 502 为出料阀，单向往外打开，第二阀门 503 为灌装阀，单向往下打开。

[0029] 采用上述结构，操作时先进行搅拌作业：在搅拌桶 1 中投入混悬液原料与溶剂后启动电动机 2，经充分搅拌混匀；再进行灌装作业：按灌装剂量要求，设置计量灌装部件 5 上的卡件 506，仅拧紧指定计量标识处的卡件 506，其余卡件拧松，以限制活塞 504 的卡槽 505 位置，达到定量抽取混悬液的目的。将灌装容器置于灌装管路 507 出口，抽出活塞 504，第一阀门 502 向外开启，混悬液定量进入筒体 501 如图 3 所示，再回推活塞 504，第一阀门 502 关闭，第二阀门 503 向下开启，混悬液经灌装管路 507 流入容器，完成灌装如图 4 所示。

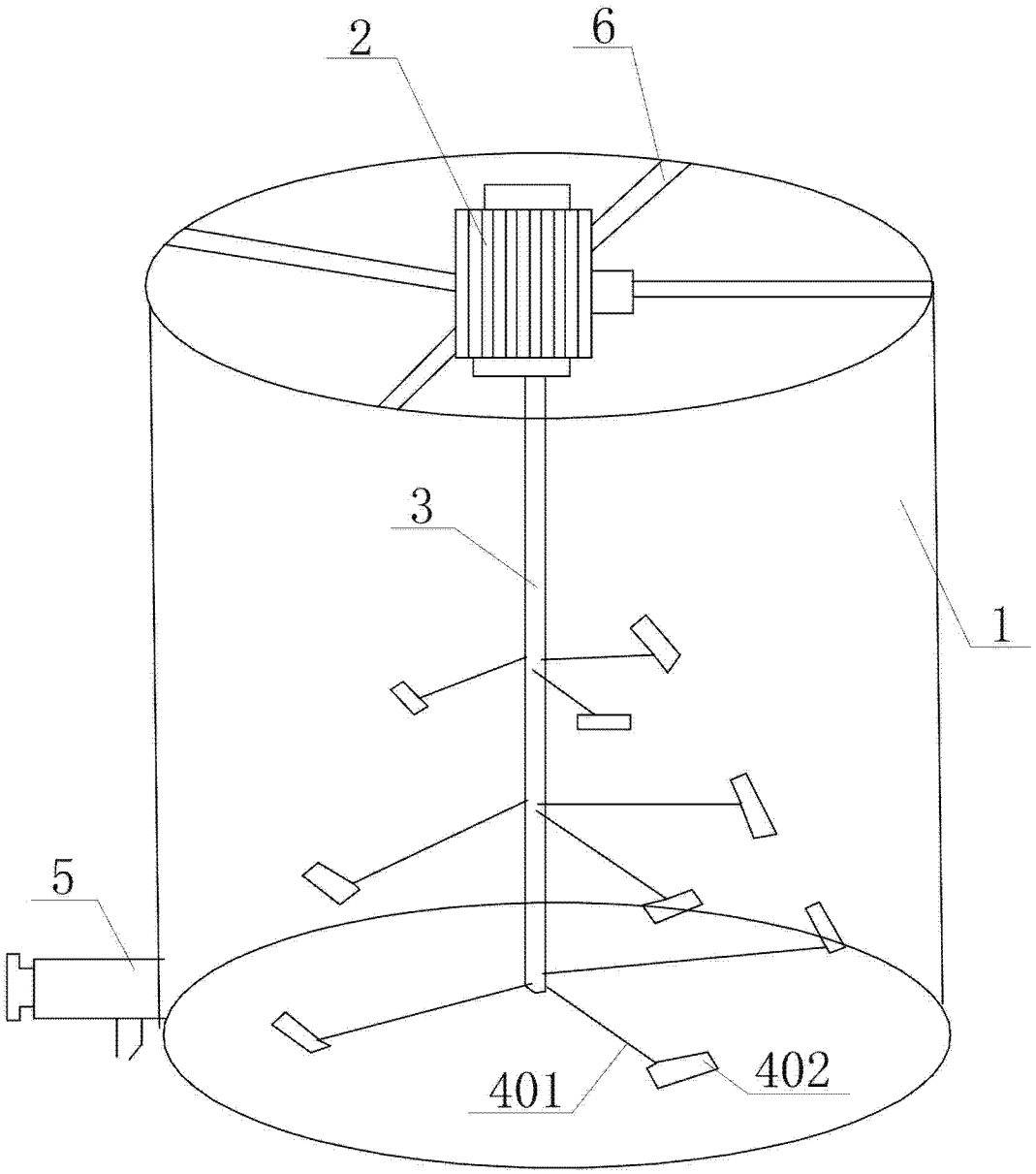


图 1

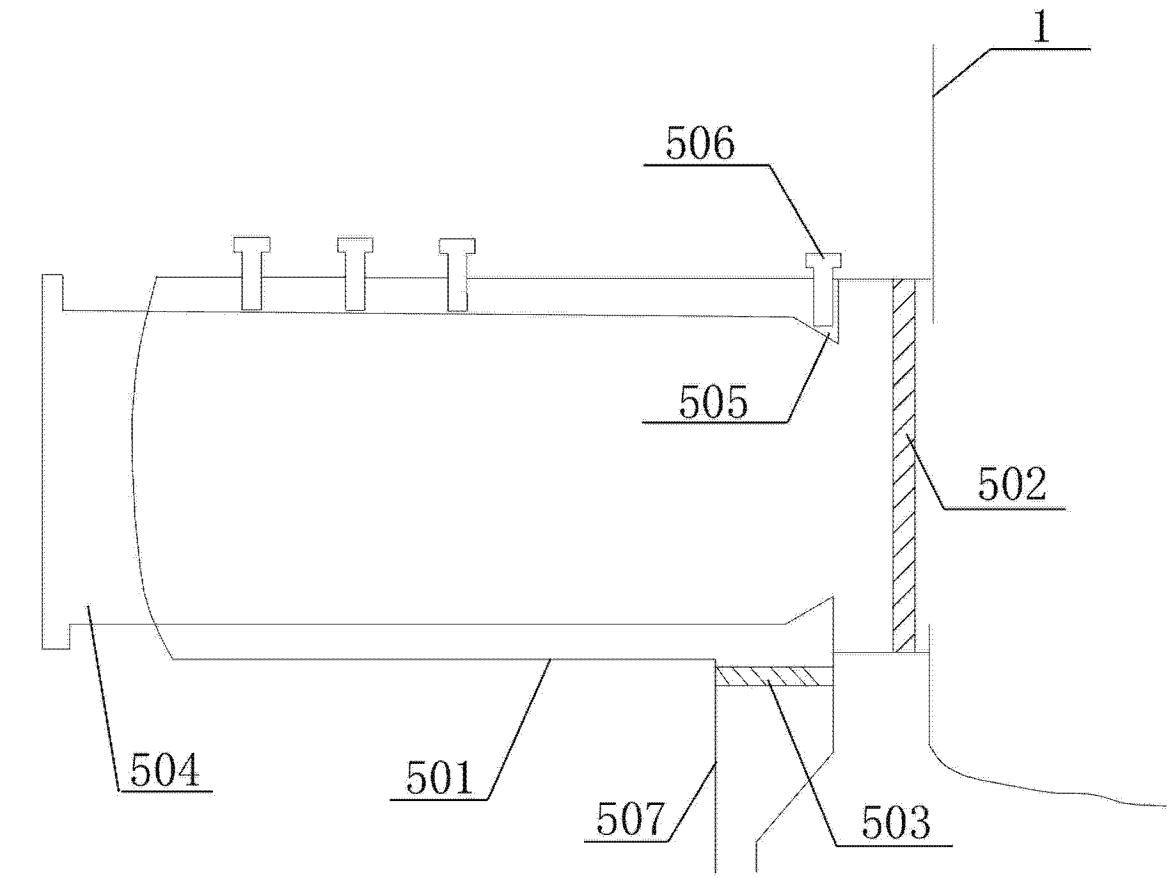


图 2

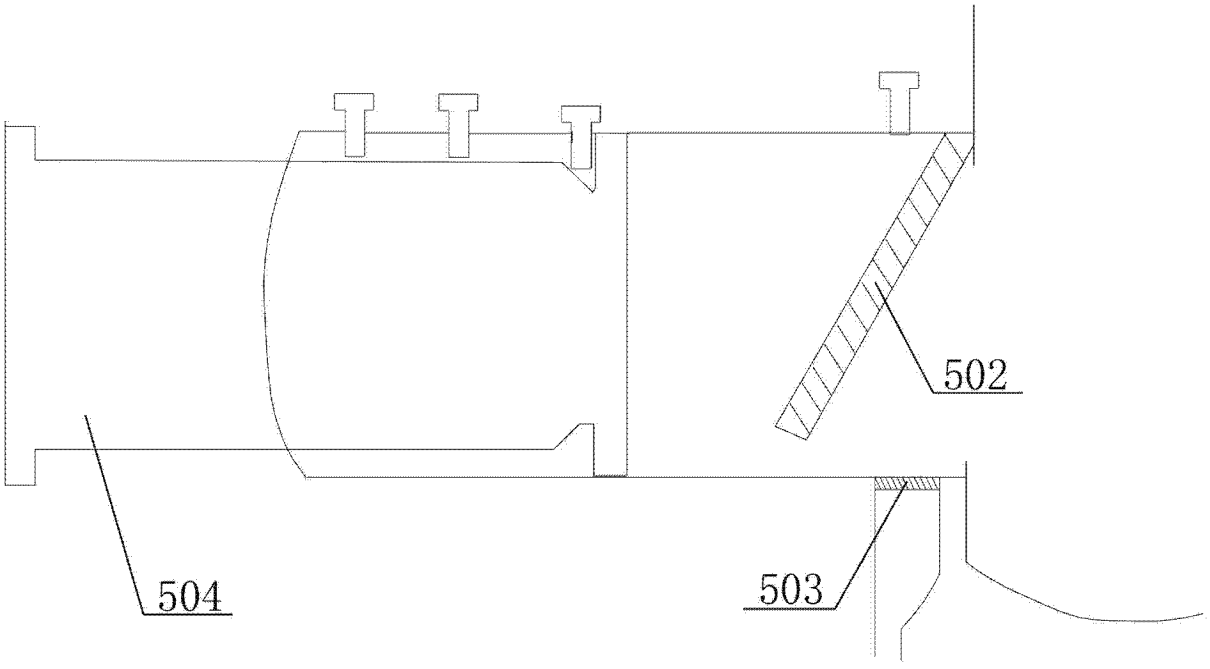


图 3

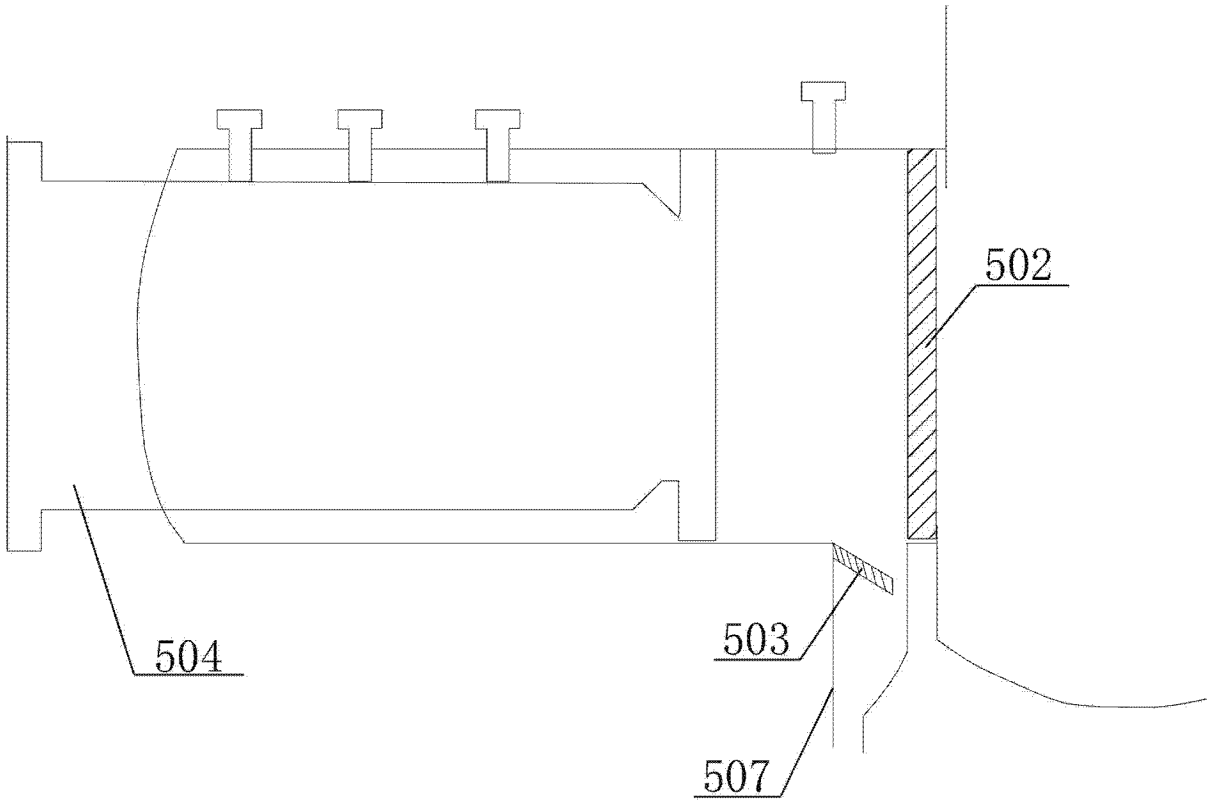


图 4