(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 205495401 U
(45)授权公告日 2016.08.24

(21)申请号 201620251921.X

(22)申请日 2016.03.29

(73)专利权人 河海大学常州校区
地址 213022 江苏省常州市新北区晋陵北路200号

(72)发明人 徐小雨 唐亚鸣 闫昭华

(74)专利代理机构 常州市科谊专利代理事务所 32225
代理人 孙彬

(51)Int.Cl.
B01F 7/04(2006.01)

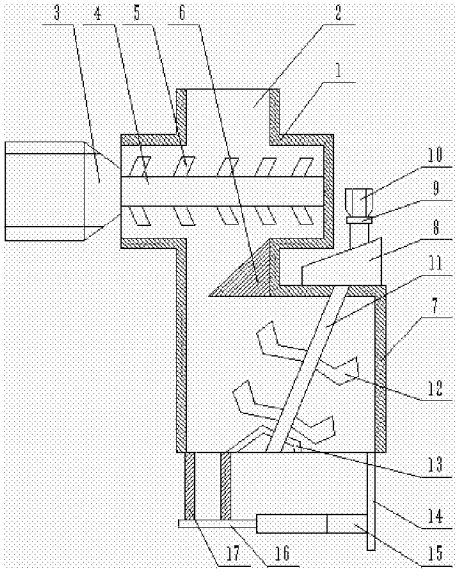
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

自动化搅拌装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动化搅拌装置，包括第一搅拌机构和第二搅拌机构，所述第一搅拌机构的搅拌轴为水平搅拌轴，所述第二搅拌机构的搅拌轴为斜搅拌轴，第一搅拌机构和第二搅拌机构通过一斜块相连通。本实用新型设置一个水平搅拌的第一搅拌机构和一个倾斜搅拌的第二搅拌机构，采用水平搅拌和倾斜搅拌相结合的模式，能够对混合物进行充分且均匀的搅拌，达到均匀混合的目的；本实用新型在第一搅拌机构和第二搅拌机构的连通处设置斜块，能有效降低原料下落的速度，提高搅拌效果；本实用新型采用变频电机，并在第二电机处配备了调速箱，能有效对搅拌速度进行调节；本实用新型具有节省空间、使用方便、安全可靠的优点。



CN 205495401 U

1.一种自动化搅拌装置，其特征在于：包括第一搅拌机构和第二搅拌机构，所述第一搅拌机构的搅拌轴为水平搅拌轴(4)，所述第二搅拌机构的搅拌轴为斜搅拌轴(11)，第一搅拌机构和第二搅拌机构通过一斜块(6)相连通。

2.根据权利要求1所述的自动化搅拌装置，其特征在于，所述的第一搅拌机构还包括：

第一壳体(1)，第一壳体(1)上部设有进料口(2)；

第一电机(3)，固定在第一壳体(1)的一端，所述水平搅拌轴(4)与第一电机(3)的输出轴连接。

3.根据权利要求2所述的自动化搅拌装置，其特征在于：所述的水平搅拌轴(4)的外表面上固定连接有多个搅拌桨(5)。

4.根据权利要求3所述的自动化搅拌装置，其特征在于，所述的第二搅拌机构还包括：

第二壳体(7)，与第一壳体(1)相连通，斜块(6)设置在第一壳体(1)与第二壳体(7)的连通处，第二壳体(7)的底部设置有出料口(17)；

第二电机(10)，固定在第二壳体(7)的一端，斜搅拌轴(11)通过一连接结构与第二电机(10)的输出轴连接。

5.根据权利要求4所述的自动化搅拌装置，其特征在于：所述的连接结构包括联轴器(9)和调速箱(8)，第二电机(10)的输出轴通过联轴器(9)与调速箱(8)连接，斜搅拌轴(11)的上端固定连接在调速箱(8)上。

6.根据权利要求5所述的自动化搅拌装置，其特征在于：所述的斜搅拌轴(11)相对于水平面的倾斜角度为45°～60°。

7.根据权利要求6所述的自动化搅拌装置，其特征在于：所述的第二壳体(7)底部设有压头(13)，斜搅拌轴(11)的下端可转动地安装在该压头(13)上。

8.根据权利要求7所述的自动化搅拌装置，其特征在于：所述的斜搅拌轴(11)的外表面上固定连接有多个搅拌叶(12)。

9.根据权利要求8所述的自动化搅拌装置，其特征在于：所述的第二壳体(7)的下表面固定连接有一固定架(14)，固定架(14)上设有伸缩杆(15)，伸缩杆(15)的固定端连接在固定架(14)上，伸缩杆(15)的活动端连接有用于打开或关闭出料口(17)的挡板(16)。

10.根据权利要求9所述的自动化搅拌装置，其特征在于：所述伸缩杆(15)为气 压杆，所述第一电机(3)和第二电机(10)均为变频电机。

自动化搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自动化搅拌装置，属于机械工程技术领域。

背景技术

[0002] 搅拌装置，是一种带有叶片的轴在圆筒或槽中旋转，将多种原料进行搅拌混合，使之成为一种混合物或适宜稠度物质的机器。搅拌机分为好多种，有强制式搅拌机、单卧轴搅拌机、双卧轴搅拌机等等。传统的搅拌装置存在搅拌速度慢，混合速度不快，均匀性不高的缺点，使得原料混合后达不到要求，给企业生产带来了很大的不便。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是：克服现有技术的不足，提供一种自动化搅拌装置，以解决传统搅拦装置混合不均匀的技术问题。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型的技术方案是：一种自动化搅拌装置，包括第一搅拌机构和第二搅拌机构，所述第一搅拌机构的搅拌轴为水平搅拌轴，所述第二搅拌机构的搅拌轴为斜搅拌轴，第一搅拌机构和第二搅拌机构通过一斜块相连通。

[0005] 进一步提供一种第一搅拌机构的具体结构，所述的第一搅拌机构还包括：

[0006] 第一壳体，第一壳体上部设有进料口；

[0007] 第一电机，固定在第一壳体的一端，所述水平搅拌轴与第一电机的输出轴连接；

[0008] 进一步为了提高搅拌效果，所述的水平搅拌轴的外表面上固定连接有多个搅拌桨。

[0009] 进一步提供了一种第二搅拌机构的具体结构，所述的第二搅拌机构还包括：

[0010] 第二壳体，与第一壳体相连通，斜块设置在第一壳体与第二壳体的连通处，第二壳体的底部设置有出料口；

[0011] 第二电机，固定在第二壳体的一端，斜搅拌轴通过一连接结构与第二电机的输出轴连接。

[0012] 进一步为了方便调节搅拌速度，所述的连接结构包括联轴器和调速箱，第二电机的输出轴通过联轴器与调速箱连接，斜搅拌轴的上端固定连接在调速箱上。

[0013] 进一步，所述的斜搅拌轴相对于水平面的倾斜角度为45°～60°。

[0014] 进一步，所述的第二壳体底部设有压头，斜搅拌轴的下端可转动地安装在该压头上。

[0015] 进一步为了提高搅拌效果，所述的斜搅拌轴的外表面上固定连接有多个搅拌叶。

[0016] 进一步为了自动控制出料口的开闭，所述的第二壳体的下表面固定连接有一固定架，固定架上设有伸缩杆，伸缩杆的固定端连接在固定架上，伸缩杆的的活动端连接有用于打开或关闭出料口的挡板。

[0017] 进一步，所述伸缩杆为气压杆，所述第一电机和第二电机均为变频电机。

[0018] 采用了上述技术方案后，本实用新型设置一个水平搅拌的第一搅拌机构和一个倾

斜搅拌的第二搅拌机构，采用水平搅拌和倾斜搅拌相结合的模式，能够对混合物进行充分且均匀的搅拌，达到均匀混合的目的；本实用新型在第一搅拌机构和第二搅拌机构的连通处设置斜块，能有效降低原料下落的速度，提高搅拌效果；本实用新型采用变频电机，并在第二电机处配备了调速箱，能有效对搅拌速度进行调节；本实用新型具有节省空间、使用方便、安全可靠的优点。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0020] 图中，1、第一壳体，2、进料口，3、第一电机，4、水平搅拌轴，5、搅拌桨，6、斜块，7、第二壳体，8、调速箱，9、联轴器，10、第二电机，11、斜搅拌轴，12、搅拌叶，13、压头，14、固定架，15、伸缩杆，16、挡板，17、出料口。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚地理解，下面根据具体实施例并结合附图，对本实用新型作进一步详细的说明。

[0022] 如图1所示，一种自动化搅拌装置，包括第一搅拌机构和第二搅拌机构，所述第一搅拌机构的搅拌轴为水平搅拌轴4，所述第二搅拌机构的搅拌轴为斜搅拌轴11，第一搅拌机构和第二搅拌机构通过一斜块6相连通。

[0023] 具体地，如图1所示，第一搅拌机构还包括：

[0024] 第一壳体1，第一壳体1上部设有进料口2；

[0025] 第一电机3，固定在第一壳体1的一端，水平搅拌轴4与第一电机3的输出轴连接；

[0026] 优选地，如图1所示，水平搅拌轴4的外表面上固定连接有多个搅拌桨5。

[0027] 进一步，如图1所示，第二搅拌机构还包括：

[0028] 第二壳体7，与第一壳体1相连通，斜块6设置在第一壳体1与第二壳体7的连通处，斜块6呈三角状，第二壳体7的底部设置有出料口17；

[0029] 第二电机10，固定在第二壳体7的一端，斜搅拌轴11通过一连接结构与第二电机10的输出轴连接。

[0030] 优选地，如图1所示，连接结构包括联轴器9和调速箱8，第二电机10的输出轴通过联轴器9与调速箱8的输入轴连接，斜搅拌轴11的上端固定连接在调速箱8上，调速箱8位于第二壳体7的外表面。

[0031] 优选地，斜搅拌轴11相对于水平面的倾斜角度为60°，当然也可以为45°或者50°；斜搅拌轴11倾斜后，斜搅拌轴11与原料的接触面积增大，即搅拌面积变大，从而能有效提高搅拌效果。

[0032] 优选地，如图1所示，第二壳体7底部设有压头13，斜搅拌轴11的下端可转动地安装在该压头13上。

[0033] 可选地，如图1所示，斜搅拌轴11的外表面上固定连接有多个搅拌叶12。

[0034] 可选地，如图1所示，第二壳体7的下表面固定连接有一固定架14，固定架14上设有伸缩杆15，伸缩杆15的固定端连接在固定架14上，伸缩杆15的活动端连接有用于打开或关闭出料口17的挡板16。

[0035] 优选地，伸缩杆15为气压杆，第一电机3和第二电机10均为变频电机。

[0036] 本实用新型的工作原理如下：

[0037] 原料经过进料口2进入第一壳体1，经过水平搅拌轴4搅拌后，经过斜块6进入到第二壳体7，在第二壳体7中经过倾斜的斜搅拌轴11的搅拌，达到均匀混合；然后缩短伸缩杆15，带动挡板16从出料口17抽出，使原料从出料口17分离排出。

[0038] 本实用新型设置一个水平搅拌的第一搅拌机构和一个倾斜搅拌的第二搅拌机构，采用水平搅拌和倾斜搅拌相结合的模式，能够对混合物进行充分且均匀的搅拌，达到均匀混合的目的；本实用新型在第一搅拌机构和第二搅拌机构的连通处设置斜块6，能有效降低原料下落的速度，提高搅拌效果；本实用新型采用变频电机，并在第二电机10处配备了调速箱8，能有效对搅拌速度进行调节；本实用新型具有节省空间、使用方便、安全可靠的优点。

[0039] 以上所述的具体实施例，对本实用新型解决的技术问题、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明，所应理解的是，以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已，并不用于限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

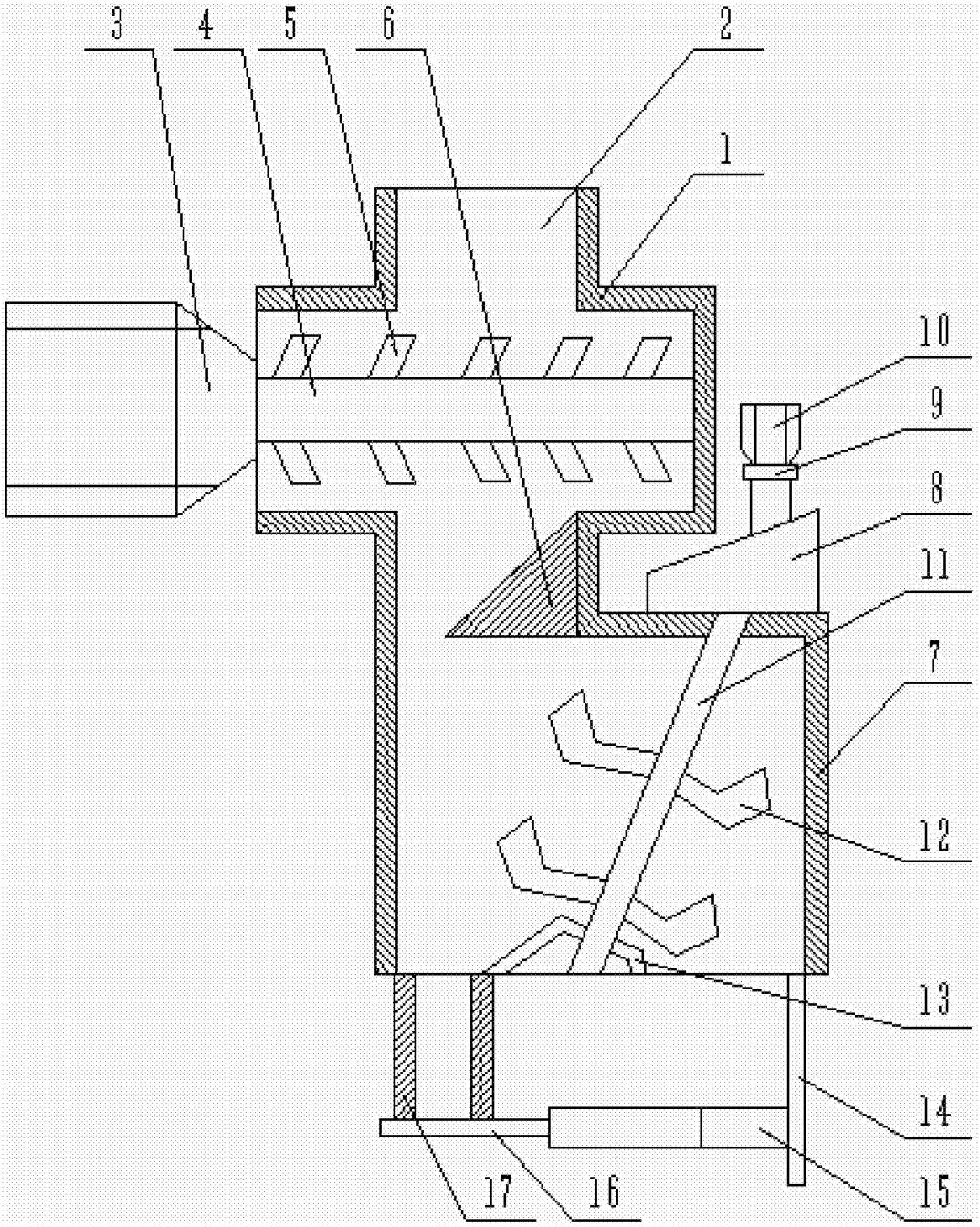


图1