



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203229223 U

(45) 授权公告日 2013. 10. 09

(21) 申请号 201320248392. 4

(22) 申请日 2013. 04. 24

(73) 专利权人 黄先全

地址 645152 四川省宜宾市高县福溪工业集中区宜宾福华机械设备制造有限公司

(72) 发明人 黄先全 王涛 游玲

(51) Int. Cl.

B65G 65/32 (2006. 01)

B65G 69/04 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

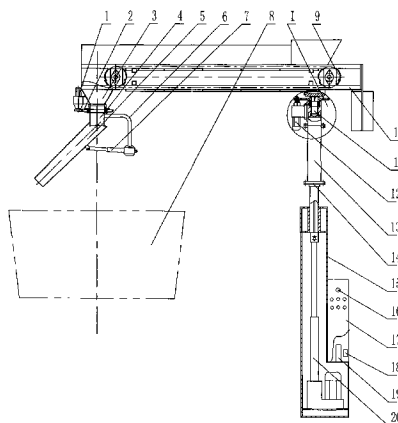
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

中心回转自动装甑机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种中心回转自动装甑机。本实用新型是提供一种劳动强度低、工作效率高、装甑质量稳定的中心回转自动装甑机。本实用新型包括升降回转装置、支架、输送机和布料装置，输送机设置在支架上，布料装置、升降回转装置分别与输送机的输出端、输入端下方的支架相连，其结构要点在于升降回转装置上还设置有 PLC 和变频器，PLC 通过变频器与升降装置回转装置、输送机、布料装置相连，通过 PLC 的预置程序对机架升降回转装置、输送机、布料装置进行控制。



1. 一种中心回转自动装甑机,包括升降回转装置、支架、输送机和布料装置,输送机设置在支架上,布料装置、升降回转装置分别与输送机的输出端、输入端下方的支架相连,其特征在于升降回转装置上还设置有 PLC 和变频器,PLC 通过变频器与升降装置回转装置、输送机、布料装置相连,通过 PLC 的预置程序对升降回转装置、输送机、布料装置进行控制。

2. 如权利要求 1 所述的中心回转自动装甑机,其特征在于升降回转装置包括支座、设置在支座内的升降电动推杆、与升降电动推杆上端相连的回转架、转轴、回转电机,转轴和回转电机通过齿轮相连,转轴下端设置在回转架内,转轴上端与支架固定连接。

3. 如权利要求 1 所述的中心回转自动装甑机,其特征在于布料装置包括依次相连的布料料斗、垂直落料管、布料管和设置在布料料斗上布料电机、设置在垂直落料管上的布料电动推杆,布料电机通过齿轮与垂直落料管相连;布料电动推杆工作端与布料管铰接。

4. 如权利要求 3 所述的中心回转自动装甑机,其特征在于布料管下端在任意回转半径下均做等线速度圆周运动。

中心回转自动装甑机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种固态酿酒糟醅的装甑机,尤其是中心回转自动装甑机。

背景技术

[0002] 随着劳动力就业的多元化发展,各大小酒厂正面临烤酒工人因为劳动强度大而难招的窘境。在蒸酒装甑工序中,因为要求轻撒匀铺,探气上甑,人工铲粮糟撒于甑内串气处,劳动强度极大且耗时很长。通过机械化,减少用工量、降低劳动强度、降低对工人技术水平的依赖度、缩短装甑时间、提高生产效率,已成为酒装厂急需解决的问题。目前国内有厂家研制了机械化装甑设备,但因其装甑设备过于复杂、机械动作过多,不能实现自动化生产,且存在使用、维护不方便等问题,没有得到广泛应用。四川宜宾岷江机械制造有限责任公司在2010年11月30日申请的中国专利“一种固态酿酒粮糟半自动上甑装置”,公开号为CN102070025A,说明书公开了一种可减轻操作人员劳动强度的半自动上甑装置,该装置采用输送道输送粮糟,并在输送道内设置打散装置,输送道相对立轴做上下运动及前后移动和转动,下料口的运动轨迹是工人手动操作手柄实现,动作精确度及连贯程度取决于操作者的技能,人为因素大,出料口不能伸入甑内,底层装料时,物料下落高度过高,有踏汽的风险,装甑质量不稳定;只能实现半自动装甑,不能实现完全自动控制。

实用新型内容

[0003] 本实用新型就是针对上述问题,提供一种劳动强度低、工作效率高、装甑质量稳定的中心回转自动装甑机。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用如下方案,中心回转自动装甑机包括升降回转装置、支架、输送机和布料装置,输送机设置在支架上,布料装置、升降回转装置分别与输送机的输出端、输入端下方的支架相连,其结构要点在于升降回转装置上还设置有PLC和变频器,PLC通过变频器与升降装置回转装置、输送机、布料装置相连,通过PLC的预置程序对升降回转装置、输送机、布料装置进行控制。

[0005] 本实用新型有益效果

[0006] 本实用新型采用PLC通过控制输送机的输送速度,从而控制粮糟的下落量;通过控制布料装置和升降回转装置来控制粮糟下落高度和落点位置,即根据甑内粮糟的高度自动调整布料装置的高度,保证粮糟下落高度一致,避免踏汽,并达到轻撒匀铺的效果,克服了人为因素影响,从而获得稳定装甑质量;装甑过程自动化完成,减少人工用量、降低劳动强度;较现有装甑设备相比,工作效率明显提高。

附图说明

[0007] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0008] 图2是图1I处的放大图。

具体实施方式

[0009] 如图所示,本实用新型包括升降回转装置 14、支架 10、输送机 9 和布料装置 6,输送机 9 设置在支架 10 上,布料装置 6、升降回转装置 14 分别与输送机 9 的输出端、输入端下方的支架 10 相连,升降回转装置 14 上还设置有 PLC18 和变频器 19, PLC18 通过变频器 19 与升降装置回转装置 14、输送机 9、布料装置 6 相连,通过 PLC18 的预置程序对机架升降回转装置 14、输送机 9、布料装置 6 进行控制。

[0010] 升降回转装置包括支座 15、设置在支座 15 内的升降电动推杆 20、与升降电动推杆 20 上端相连的回转架 13、转轴 11、回转电机 12,转轴 11 和回转电机 12 通过齿轮 2 相连,转轴 11 下端设置在回转架 13 内,转轴 11 上端与支架 10 固定连接。

[0011] 布料装置 6 包括依次相连的布料料斗 3、垂直落料管 4、布料管 5 和设置在布料料斗 3 上布料电机 1、设置在垂直落料管 4 上的布料电动推杆 7,布料电机 1 通过齿轮 2 与垂直落料管 5 相连;布料电动推杆 7 工作端与布料管 5 铰接。升降回转装置 14 上设置有电控箱 17, PLC18 和变频器 19 设置在电控箱 17 内, PLC18 输出信号通过变频器 19 控制布料电机 1 转动速度及布料电动推杆 7 的伸缩,以保证布料管 5 下端在任意回转半径下做等线速度圆周运动。

[0012] 使用时,按下电控箱 17 上的控制按钮 16, PLC18 根据预置程序自动控制升降回转装置 14 运行,带动支架 10 向下运动,当布料装置 6 的布料管 5 下端降至预定位置停止下行,并启动输送机 9。通过人工或其它装置均匀地将粮糟加到输送机 9 上,输送机 9 将物料输送到出料端的布料料斗 3 中,再从布料料斗 3 中下落,穿过垂直落料管 4,通过布料电机 1 转动和布料电动推杆 7 的推拉作用,布料管 5 沿不同半径做等线速度圆周运动,粮糟从布料管出来后散落入酒甑 8 中,随着甑中物料的升高,升降回转装置 14 的升降电动推杆 20 自动顶起支架 10,使布料管 5 下端始终与物料面保持相等距离,可避免物料下落高度过高,产生踏汽的风险,从而提高装甑质量。当物料面与甑体 8 上平面一致时,布料装置 6 停止工作,同时升降回转装置 14 的回转电机 12 启动,回转电机 12 通过齿轮 2 转动从而带动支架 10 旋转,布料装置 6 从甑体 8 正上方移开,为盖甑盖提供所充足空间。

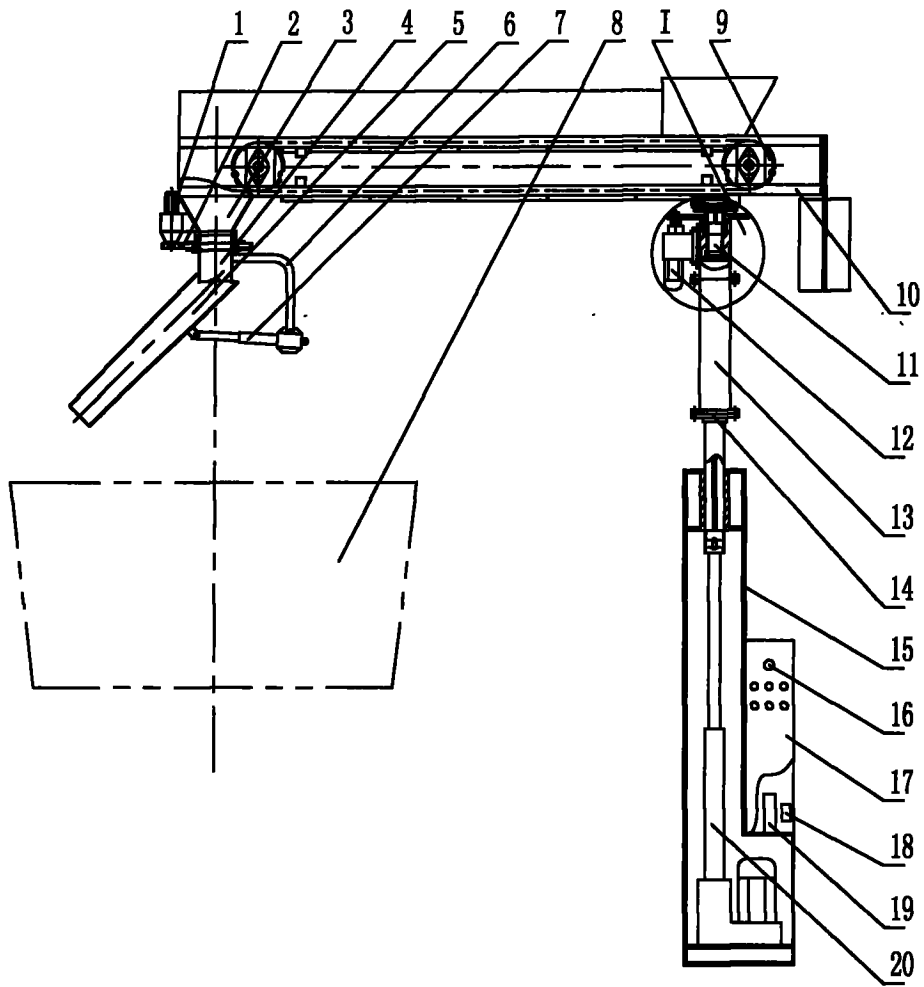


图 1

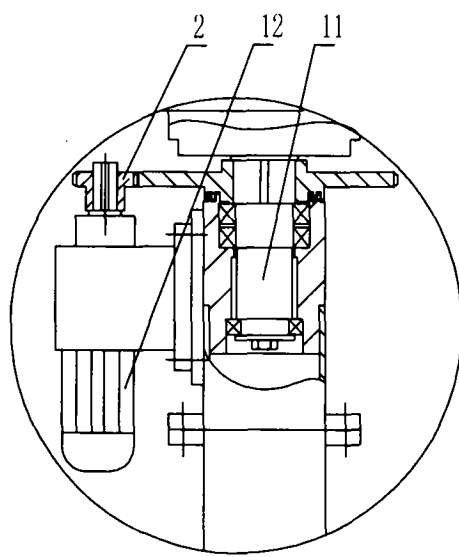


图 2