(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 206670197 U
(45)授权公告日 2017.11.24

(21)申请号 201720062024.9

(22)申请日 2017.01.19

(73)专利权人 东莞海倍斯机械科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市塘厦镇振兴围社区塘厦大道南95号C栋一楼

(72)发明人 冉龙发 肖新平

(74)专利代理机构 北京权智天下知识产权代理事务所(普通合伙) 11638
代理人 王新爱

(51)Int.Cl.
F26B 5/04(2006.01)
F26B 9/06(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)
F26B 21/04(2006.01)

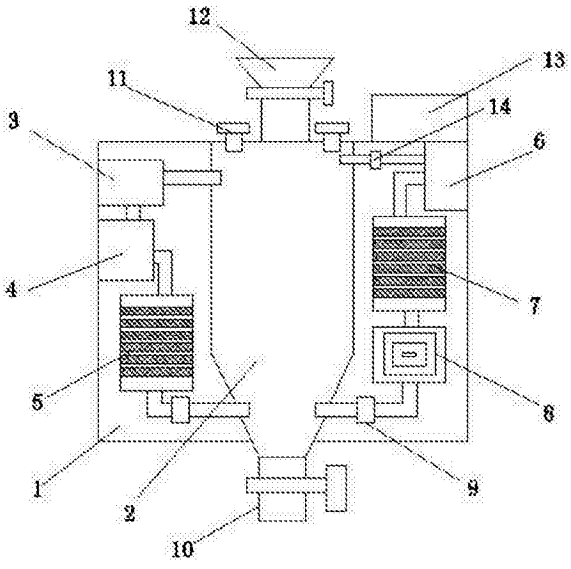
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种三式一体除湿干燥机

(57)摘要

本实用新型公开了一种三式一体除湿干燥机，包括第一壳体和第二壳体，所述第一壳体和第二壳体为中空结构，且第二壳体位于第一壳体内，所述第一壳体内安装有第一抽气机和第二抽气机，所述第一抽气机和第二抽气机分别位于第二壳体的两侧，所述第一抽气机的进气管与第二壳体的内部连通，所述第一抽气机的出气管连接有除湿器的进气管。本实用新型中，设置的除湿器、第一干燥器和第二干燥器均能干燥气体；通过控制器、相应抽风机和相应阀门的配合使用，能使气体在第二壳体内进行循环运动；除湿且干燥后气体能循环带走颗粒材料的湿气和水分；本实用新型集除湿、干燥、送料三种功能于一体，使用方便，且结构简单成本低。



CN 206670197 U

1.一种三式一体除湿干燥机，包括第一壳体(1)和第二壳体(2)，其特征在于，所述第一壳体(1)和第二壳体(2)为中空结构，且第二壳体(2)位于第一壳体(1)内，所述第一壳体(1)内安装有第一抽气机(3)和第二抽气机(6)，所述第一抽气机(3)和第二抽气机(6)分别位于第二壳体(2)的两侧，所述第一抽气机(3)的进气管与第二壳体(2)的内部连通，所述第一抽气机(3)的出气管连接有除湿器(4)的进气管，所述除湿器(4)的出气管连接有第一干燥器(5)的进气管，所述第一干燥器(5)的出气管与第二壳体(2)的内部连通，所述第二抽气机(6)的进气管与外部连接，且第二抽气机(6)的第一出气管连接有第二干燥器(7)的进气管，所述第二干燥器(7)的出气管连接有加热器(8)的进气管，所述加热器(8)的出气管与第二壳体(2)的内部连通，且加热器(8)和第一干燥器(5)的出气管上均设有第一单向阀门(9)，所述第一壳体(1)的顶部设有与第二壳体(2)内部连通的送料斗(12)和出气口(11)，所述出气口(11)位于送料斗(12)的两侧，所述第一壳体(1)的一侧顶部设有控制器(13)。

2.根据权利要求1所述的一种三式一体除湿干燥机，其特征在于，所述控制器(13)自带电源，且控制器(13)和电源均与第一抽气机(3)、除湿器(4)、第二抽气机(6)和加热器(8)连接。

3.根据权利要求1所述的一种三式一体除湿干燥机，其特征在于，所述第二壳体(2)的底部连接有与第二壳体(2)内部连通的出料管(10)，且出料管(10)自带阀门。

4.根据权利要求1所述的一种三式一体除湿干燥机，其特征在于，所述第一干燥器(5)和第二干燥器(7)大小一致，且第一干燥器(5)和第二干燥器(7)内均设有多层金属滤网，且金属滤网之间设有干燥包。

5.根据权利要求1所述的一种三式一体除湿干燥机，其特征在于，所述第二抽气机(6)的第二出气管与第二壳体(2)的内部连通，且第二抽气机(6)的第二出气管上设有第二单向阀门(14)，且第二单向阀门(14)与控制器(13)连接。

6.根据权利要求1所述的一种三式一体除湿干燥机，其特征在于，所述第一抽气机(3)的进气管和第二抽气机(6)的第二出气管高度相同，且第一干燥器(5)的出气管和第一单向阀门(9)的出气管高度相同，且第一抽气机(3)的进气管位于第一干燥器(5)的出气管上方。

一种三式一体除湿干燥机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及干燥设备技术领域，尤其涉及一种三式一体除湿干燥机。

背景技术

[0002] 干燥设备又称干燥器和干燥机，是用于进行干燥操作的设备，干燥的目的是为了物料使用或进一步加工的需要。另外干燥后的物料也便于运输和贮存，如将收获的粮食干燥到一定湿含量以下，可以防霉变。由于自然干燥远不能满足生产发展的需要，各种机械化干燥器越来越广泛地得到应用。

[0003] 然而，现有的干燥设备只有单一的干燥功能，并不具备其他的作用，且大多结构复杂，成本高。随着人们生活水平的提高，对干燥设备的使用要求也越来越高，因此单一的干燥设备已经无法满足人们的需要，因此本实用新型提出一种集除湿、干燥、送料三种功能于一体的三式一体除湿干燥机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种三式一体除湿干燥机。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种三式一体除湿干燥机，包括第一壳体和第二壳体，所述第一壳体和第二壳体为中空结构，且第二壳体位于第一壳体内，所述第一壳体内安装有第一抽气机和第二抽气机，所述第一抽气机和第二抽气机分别位于第二壳体的两侧，所述第一抽气机的进气管与第二壳体的内部连通，所述第一抽气机的出气管连接有除湿器的进气管，所述除湿器的出气管连接有第一干燥器的进气管，所述第一干燥器的出气管与第二壳体的内部连通，所述第二抽气机的进气管与外部连接，且第二抽气机的第一出气管连接有第二干燥器的进气管，所述第二干燥器的出气管连接有加热器的进气管，所述加热器的出气管与第二壳体的内部连通，且加热器和第一干燥器的出气管上均设有第一单向阀门，所述第一壳体的顶部设有与第二壳体内部连通的送料斗和出气口，所述出气口位于送料斗的两侧，所述第一壳体的一侧顶部设有控制器。

[0007] 优选的，所述控制器自带电源，且控制器和电源均与第一抽气机、除湿器、第二抽气机和加热器连接。

[0008] 优选的，所述第二壳体的底部连接有与第二壳体内部连通的出料管，且出料管自带阀门。

[0009] 优选的，所述第一干燥器和第二干燥器大小一致，且第一干燥器和第二干燥器内均设有多层金属滤网，且金属滤网之间设有干燥包。

[0010] 优选的，所述第二抽气机的第二出气管与第二壳体的内部连通，且第二抽气机的第二出气管上设有第二单向阀门，且第二单向阀门与控制器连接。

[0011] 优选的，所述第一抽气机的进气管和第二抽气机的第二出气管高度相同，且第一

干燥器的出气管和第一单向阀门的出气管高度相同，且第一抽气机的进气管位于第一干燥器的出气管上方。

[0012] 本实用新型中，设置的除湿器、第一干燥器和第二干燥器均能干燥气体；通过控制器、相应抽风机和相应阀门的配合使用，能使气体在第二壳体内进行循环运动；除湿且干燥后气体能循环带走颗粒材料的湿气和水分；本实用新型集除湿、干燥、送料三种功能于一体，使用方便，且结构简单成本低。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种三式一体除湿干燥机的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型提出的一种三式一体除湿干燥机的俯视示意图。

[0015] 图中：1第一壳体、2第二壳体、3第一抽气机、4除湿器、5第一干燥器、6第二抽气机、7第二干燥器、8加热器、9第一单向阀门、10出料管、11出气管、12送料斗、13控制器、14第二单向阀门。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 参照图1-2，一种三式一体除湿干燥机，包括第一壳体1和第二壳体2，第一壳体1和第二壳体2为中空结构，且第二壳体2位于第一壳体1内，第一壳体1内安装有第一抽气机3和第二抽气机6，第一抽气机3和第二抽气机6分别位于第二壳体2的两侧，第一抽气机3的进气管与第二壳体2的内部连通，第一抽气机3的出气管连接有除湿器4的进气管，除湿器4的出气管连接有第一干燥器5的进气管，第一干燥器5的出气管与第二壳体2的内部连通，第二抽气机6的进气管与外部连接，且第二抽气机6的第一出气管连接有第二干燥器7的进气管，第二干燥器7的出气管连接有加热器8的进气管，加热器8的出气管与第二壳体2的内部连通，且加热器8和第一干燥器5的出气管上均设有第一单向阀门9，第一壳体1的顶部设有与第二壳体2内部连通的送料斗12和出气口11，出气口11位于送料斗12的两侧，第一壳体1的一侧顶部设有控制器13，控制器13自带电源，且控制器13和电源均与第一抽气机3、除湿器4、第二抽气机6和加热器8连接，第二壳体2的底部连接有与第二壳体2内部连通的出料管10，且出料管10自带阀门，第一干燥器5和第二干燥器7大小一致，且第一干燥器5和第二干燥器7内均设有多层金属滤网，且金属滤网之间设有干燥包，第二抽气机6的第二出气管与第二壳体2的内部连通，且第二抽气机6的第二出气管上设有第二单向阀门14，且第二单向阀门14与控制器13连接，第一抽气机3的进气管和第二抽气机6的第二出气管高度相同，且第一干燥器5的出气管和第一单向阀门9的出气管高度相同，且第一抽气机3的进气管位于第一干燥器5的出气管上方。

[0018] 工作原理：需要送料时，关闭出气口11，然后通过控制器13打开第二单向阀门14并关闭第一单向阀门9，此时打开第二抽气机6，第二抽气机6将向第二壳体2的内部顶端送气，在大气压的作用下，第二壳体2内的颗粒材料可以快速的下落，并通过出料管10送入相应装置。设置的除湿器4、第一干燥器5和第二干燥器7都具有干燥作用，设置的加热器8对气体有

加热作用，通过控制器13打开相应的阀门并使第一抽气机3的进气管和第二抽气机6工作，即可使干燥第二壳体2内气体循环运动，进而可以对颗粒材料进行除湿干燥。

[0019] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

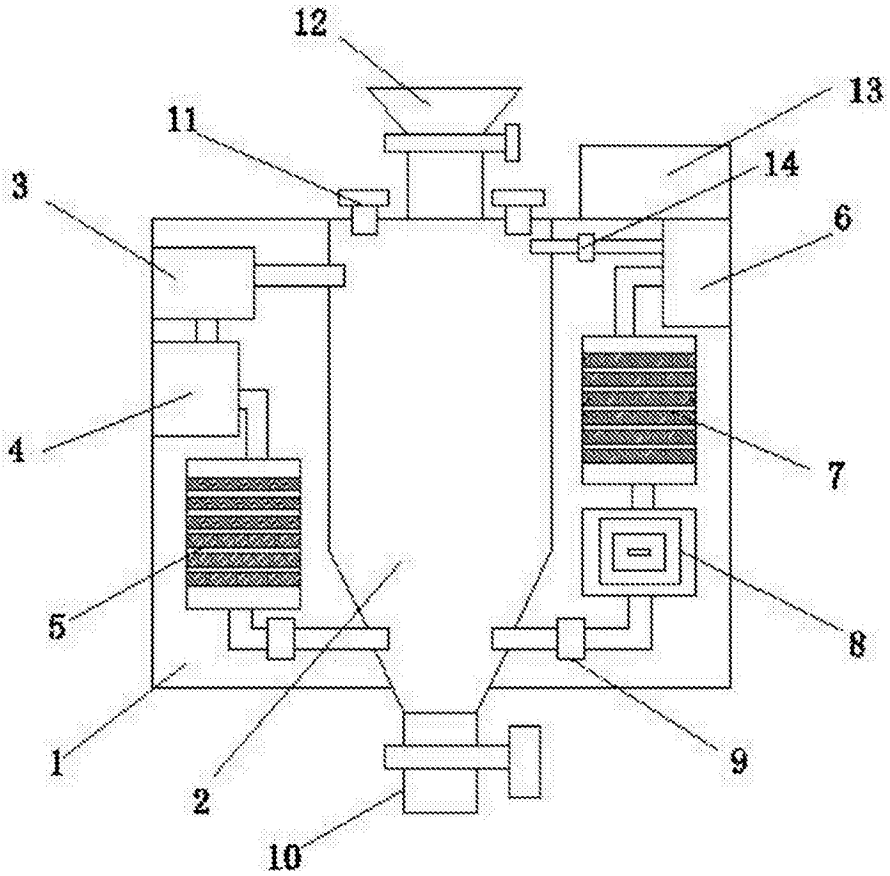


图1

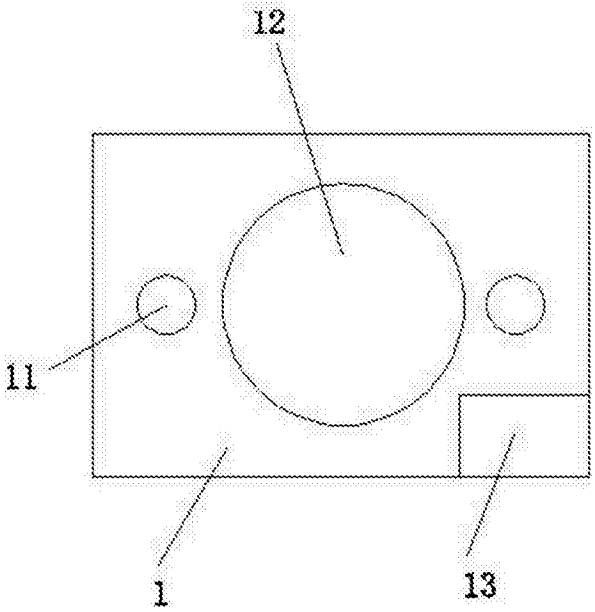


图2