



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210138917 U

(45)授权公告日 2020.03.13

(21)申请号 201920760133.7

F26B 21/10(2006.01)

(22)申请日 2019.05.24

(73)专利权人 东营石大胜华新能源有限公司

地址 257000 山东省东营市垦利区开发区
市北外环路以南、石大路以西

专利权人 山东石大胜华化工集团股份有限
公司

(72)发明人 贾风雷 谷洪闪

(74)专利代理机构 东营双桥专利代理有限责任
公司 37107

代理人 罗文远

(51)Int.Cl.

B08B 9/26(2006.01)

B08B 9/32(2006.01)

B08B 9/44(2006.01)

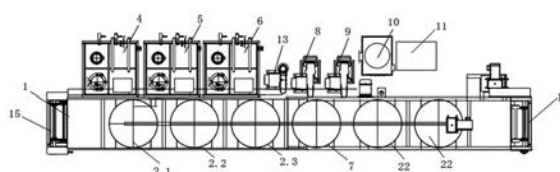
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54)实用新型名称

一种六氟磷酸锂包装桶高效节能自动清洗
装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种六氟磷酸锂包装桶高效节能自动清洗装置。其技术方案是：在机架的左侧设有上料机械手，在机架的右侧设有下料机械手，在机架上设有喷洗腔体，喷洗腔体包括水清洗腔、水漂洗腔和纯水清洗腔，在机架上设有链条传动装置，在机架侧边设有储液槽，在储液槽的右侧设有风切系统，在风切系统的右侧设有第一热风干燥系统，第一热风干燥系统的右侧设有第二热风干燥系统，第二热风干燥系统的右侧设有冷凝除雾机。本实用新型的有益效果是：本实用新型取代传统的人工洗桶过程，使整个过程更加高效，更加安全，采用上下料机械手、链条传动装置可有效的避免人工作业，降低了人员操作的安全风险，节约了人工。



1. 一种六氟磷酸锂包装桶高效节能自动清洗装置,其特征是:包括机架(1)、喷洗腔体(2)、链条传动装置(3)、储液槽、风切系统(7)、第一热风干燥系统(8)、第二热风干燥系统(9)、冷凝除雾机(10),在机架(1)的左侧设有上料机械手(15),在机架(1)的右侧设有下料机械手(16),在机架(1)上设有喷洗腔体(2),喷洗腔体(2)包括水清洗腔(2.1)、水漂洗腔(2.2)和纯水洗腔(2.3),水清洗腔(2.1)、水漂洗腔(2.2)和纯水洗腔(2.3)在机架(1)上从左向右依次设置,水清洗腔(2.1)、水漂洗腔(2.2)和纯水洗腔(2.3)设有滴水板,在机架(1)上设有链条传动装置(3),在机架(1)侧边设有储液槽,滴水板连接到储液槽,在储液槽的右侧设有风切系统(7),在风切系统(7)的右侧设有第一热风干燥系统(8),第一热风干燥系统(8)的右侧设有第二热风干燥系统(9),第二热风干燥系统(9)的右侧设有冷凝除雾机(10),冷凝除雾机(10)的右侧设有纯水机(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种六氟磷酸锂包装桶高效节能自动清洗装置,其特征是:水清洗腔(2.1)、水漂洗腔(2.2)和纯水洗腔(2.3)内上下和左右装有喷淋管路,在水清洗腔(2.1)、水漂洗腔(2.2)和纯水洗腔(2.3)的中部设有旋转喷淋管路(29),喷淋管路和旋转喷淋管路(29)上装有不锈钢喷嘴(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种六氟磷酸锂包装桶高效节能自动清洗装置,其特征是:储液槽用隔板分成过滤区、加热区、隔板分油区,所述隔板为PP板,在储液槽的一侧上部为过滤区,过滤区的下部为加热区,在储液槽的另一侧为隔板分油区,加热区设有加热开关。

4. 根据权利要求3所述的一种六氟磷酸锂包装桶高效节能自动清洗装置,其特征是:储液槽包括第一喷淋储液槽(4)、第二喷淋储液槽(5)、第三喷淋储液槽(6),第一喷淋储液槽(4)、第二喷淋储液槽(5)和第三喷淋储液槽(6)设有低液位报警系统,低液位报警系统连接加热开关。

5. 根据权利要求1所述的一种六氟磷酸锂包装桶高效节能自动清洗装置,其特征是:风切系统(7)包括风切腔室(7.2)和风机(7.1),风切腔室(7.2)的上下和左右装有风管(7.3),在风切腔室(7.2)的中部设有旋转风切管(27),风管(7.3)和旋转风切管(27)连接到风机(7.1)。

6. 根据权利要求1所述的一种六氟磷酸锂包装桶高效节能自动清洗装置,其特征是:第一热风干燥系统(8)、第二热风干燥系统(9)采用自动温控加热系统。

7. 根据权利要求6所述的一种六氟磷酸锂包装桶高效节能自动清洗装置,其特征是:第一热风干燥系统(8)包括空气加热器(21)、烘干腔室(22)、环形鼓风机(23),在烘干腔室(22)内设有空气加热器(21),在烘干腔室(22)外设有环形鼓风机(23),在烘干腔室(22)的上下和左右装有烘干管(26),在烘干腔室(22)的中部设有旋转烘干管(28),烘干管(26)和旋转烘干管(28)连接到环形鼓风机(23),在烘干腔室(22)的下部设有链条传动装置(3),链条传动装置(3)带动工件输送到烘干腔室(22)烘干工位,温控表设定内部温度,温控探头感应控制自动启停,第二热风干燥系统(9)与第一热风干燥系统(8)结构一致。

8. 根据权利要求7所述的一种六氟磷酸锂包装桶高效节能自动清洗装置,其特征是:在机架(1)的上部设有上旋转电机系统(30),旋转电机系统(30)分别连接到水清洗腔(2.1)、水漂洗腔(2.2)、纯水洗腔(2.3)、风切腔室(7.2)和烘干腔室(22),在机架(1)的下部设有下旋转电机系统(31),下旋转电机系统(31)分别连接到旋转喷淋管路(29)、旋转风切管(27)和旋转烘干管(28)。

一种六氟磷酸锂包装桶高效节能自动清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工领域,特别涉及一种六氟磷酸锂包装桶高效节能自动清洗装置。

背景技术

[0002] 包装桶广泛应用于化工、食品等行业的成品和原料的包装。对包装桶进行清洗回收利用,减少浪费,对可持续发展意义重大。也是企业节能减排、节约资源的重要措施。目前最常用的清洗塑料包装桶的方法仍是人工清洗,但是,人工清洗存在以下缺点:1、费工,人工清洗由于一次只能洗一只,效率较低。2、费力,特别是清洗塑料桶内部,体力消耗较大。3、费水,人工清洗由于效率低,对水资源的浪费大。4、容易对包装造成表面损坏,工人清洗时,一般会使用硬刷、清洁球、铲刀等,难免对包装桶表面造成损坏,目前,六氟磷酸锂包装桶采用传统的人工洗桶过程耗费人工,整个作业过程包含多个人工操作步骤,并且在操作过程中存在较为危险的作业过程,工作效率低,人工洗桶效果差。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的就是针对现有技术存在的上述缺陷,提供一种六氟磷酸锂包装桶高效节能自动清洗装置,取代传统的人工洗桶过程,使整个过程更加高效,更加安全,采用上下料机械手、链条传动装置可有效的避免人工作业,降低了人员操作的安全风险。

[0004] 其技术方案是:包括机架、喷洗腔体、链条传动装置、储液槽、风切系统、第一热风干燥系统、第二热风干燥系统、冷凝除雾机,在机架的左侧设有上料机械手,在机架的右侧设有下料机械手,在机架上设有喷洗腔体,喷洗腔体包括水清洗腔、水漂洗腔和纯水清洗腔,水清洗腔、水漂洗腔和纯水清洗腔在机架上从左向右依次设置,水清洗腔、水漂洗腔和纯水清洗腔设有淌水板,在机架上设有链条传动装置,在机架侧边设有储液槽,淌水板连接到储液槽,在储液槽的右侧设有风切系统,在风切系统的右侧设有第一热风干燥系统,第一热风干燥系统的右侧设有第二热风干燥系统,第二热风干燥系统的右侧设有冷凝除雾机,冷凝除雾机的右侧设有纯水机。

[0005] 优选的,水清洗腔、水漂洗腔和纯水清洗腔内上下和左右装有喷淋管路,在水清洗腔、水漂洗腔和纯水清洗腔的中部设有旋转喷淋管路,喷淋管路和旋转喷淋管路上装有不锈钢喷嘴。

[0006] 优选的,储液槽用隔板分成过滤区、加热区、隔板分油区,所述隔板为PP板,在储液槽的一侧上部为过滤区,过滤区的下部为加热区,在储液槽的另一侧为隔板分油区,加热区设有加热开关。

[0007] 优选的,储液槽包括第一喷淋储液槽、第二喷淋储液槽、第三喷淋储液槽,第一喷淋储液槽、第二喷淋储液槽和第三喷淋储液槽设有低液位报警系统,低液位报警系统连接加热开关。

[0008] 优选的,风切系统包括风切腔室和风机,风切腔室的上下和左右装有风管,在风切

腔室的中部设有旋转风切管,风管和旋转风切管连接到风机。

[0009] 优选的,第一热风干燥系统、第二热风干燥系统采用自动温控加热系统。

[0010] 优选的,第一热风干燥系统包括空气加热器、烘干腔室、环形鼓风机,在烘干腔室内设有空气加热器,在烘干腔室外设有环形鼓风机,在烘干腔室的上下和左右装有烘干管,在烘干腔室的中部设有旋转烘干管,烘干管和旋转烘干管连接到环形鼓风机,在烘干腔室的下部设有链条传动装置,链条传动装置带动工件输送到烘干腔室烘干工位,温控表设定内部温度,温控探头感应控制自动启停,第二热风干燥系统与第一热风干燥系统结构一致。

[0011] 优选的,在机架的上部设有上旋转电机系统,上旋转电机系统分别连接到水清洗腔、水漂洗腔、纯水洗腔、风切腔室和烘干腔室,在机架的下部设有下旋转电机系统,下旋转电机系统分别连接到旋转喷淋管路、旋转风切管和旋转烘干管。

[0012] 本实用新型的有益效果是:本实用新型取代传统的人工洗桶过程,使整个过程更加高效,更加安全,采用上下料机械手、链条传动装置可有效的避免人工作业,降低了人员操作的安全风险,节约了人工,实现了自动化作业;本实用新型能够使包装桶清洗烘干一体,省时省力,采用高效节能自动清洗技术,设计合理、操作简单、安全可靠,解决了人工清洗桶带来的不足,提高清洗质量,采用自动温控加热系统、可编程控制器控制系统,可有效的节约能源,更合理、高效的控制适宜的温度,提高清洗质量的同时,大大的节约了能耗。

附图说明

[0013] 附图1是本实用新型的结构示意图;

[0014] 附图2是本实用新型的流程图;

[0015] 附图3是水清洗腔的结构示意图;

[0016] 附图4是风切腔室的结构示意图;

[0017] 附图5是烘干腔室的结构示意图;

[0018] 附图6是机械手的结构示意图;

[0019] 附图7是储液槽的结构示意图;

[0020] 图中:机架1、喷洗腔体2、链条传动装置3、第一喷淋储液槽4、第二喷淋储液槽5、第三喷淋储液槽6、风切系统7、第一热风干燥系统8、第二热风干燥系统9、冷凝除雾机10、纯水机11、锈钢喷嘴12、风机13、风切腔室14、上料机械手15、下料机械手16、空气加热器21、烘干腔室22、环形鼓风机23、链条输送装置24、风管25、烘干管26、旋转风切管27、旋转烘干管28、旋转喷淋管路29、上旋转电机系统30、下旋转电机系统31、清洗腔2.1、水漂洗腔2.2、纯水洗腔2.3。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 实施例1:

[0023] 本是实用新型包括机架1、喷洗腔体2、链条传动装置3、储液槽、风切系统7、第一热风干燥系统8、第二热风干燥系统9、冷凝除雾机10,机架全部采用碳钢方管焊接而成,外部封板采用不锈钢拉丝板,在机架1的左侧设有上料机械手15,在机架1的右侧设有下料机械

手16,在机架1上设有喷洗腔体2,喷洗腔体2包括水清洗腔2.1、水漂洗腔2.2和纯水洗腔2.3,水清洗腔2.1、水漂洗腔2.2和纯水洗腔2.3在机架1上从左向右依次设置,水清洗腔2.1、水漂洗腔2.2和纯水洗腔2.3设有淌水板,清洗机淌水板设计为大角度倾斜形式,安装有清渣管路,利用输送时水路旁通的清渣管路将残留在淌水板上的铁屑冲到排屑机内,有效的防止清洗区污垢、铁屑的囤积,在机架1上设有链条传动装置3,在机架1侧边设有储液槽,淌水板连接到储液槽,在储液槽的右侧设有风切系统7,在风切系统7的右侧设有第一热风干燥系统8,第一热风干燥系统8的右侧设有第二热风干燥系统9,第二热风干燥系统9的右侧设有冷凝除雾机10,冷凝除雾机10的右侧设有纯水机11,通过冷凝除雾机除雾,水箱通过供水管路为旋转喷淋管路提供水源,水箱安装液位计显示,控制自动加水装置及时补水、停水,液位异常时报警停机,并设有溢流口溢流,机架与各部件之间通过焊接固定。

[0024] 其中,在上料机械手15处设有上料输送装置,在下料机械手16处设有下料输送装置,上料输送装置和下料输送装置采用滚筒线输送,减少劳动强度。

[0025] 另外,上料机械手15和下料机械手16上下料采用链条升降、丝杠平移、气缸对夹的形式,实现周转桶的自动抱夹、升降、翻转、平移,通过光电开关定位,实现准确放料。

[0026] 另外,水清洗腔2.1、水漂洗腔2.2和纯水洗腔2.3内上下和左右装有喷淋管路,在水清洗腔2.1、水漂洗腔2.2和纯水洗腔2.3的中部设有旋转喷淋管路29,喷淋管路和旋转喷淋管路29上装有不锈钢喷嘴12,旋转喷淋管路及不锈钢喷嘴能快速更换、拆卸,液流覆盖齐全,清洗压力合理并可调,保证清洗质量,旋转喷淋管路由不锈钢304管道整体焊接。

[0027] 还有,储液槽包括第一喷淋储液槽4、第二喷淋储液槽5、第三喷淋储液槽6,第一喷淋储液槽4、第二喷淋储液槽5和第三喷淋储液槽6设有低液位报警系统,低液位报警系统连接加热开关,可以有效的延长储液槽液体的使用时间,储液槽用不锈钢型材和板材制作,储液槽采用电加热方式,储液槽外裹保温棉,储液箱设有进水口、排液口,储液槽1连接排污泵,第三喷淋储液槽具有自动补水功能,逐级向第一喷淋储液槽溢流,通过第一喷淋储液槽的液位开关控制排污泵进行自动排污。

[0028] 还有,风切系统7包括风切腔室7.2和风机7.1,风切腔室7.2的上下和左右装有风管7.3,在风切腔室7.2的中部设有旋转风切管27,风管7.3和旋转风切管27连接到风机7.1,实现对包装桶的风干。

[0029] 另外,第一热风干燥系统8、第二热风干燥系统9采用自动温控加热系统,通过温控探头感应水温,当达到温控表设定温度时,即停止加热,当温度低于设定温度时,开始自动加热;温控表上下温度偏差可以设定。

[0030] 另外,第一热风干燥系统8包括空气加热器21、烘干腔室22、环形鼓风机23,在烘干腔室22内设有空气加热器21,在烘干腔室22外设有环形鼓风机23,在烘干腔室22的上下和左右装有烘干管26,在烘干腔室22的中部设有旋转烘干管28,烘干管26和旋转烘干管28连接到环形鼓风机23,在烘干腔室22的下部设有链条传动装置3,链条传动装置3带动工件输送到烘干腔室22烘干工位,温控表设定内部温度,温控探头感应控制自动启停,第二热风干燥系统9与第一热风干燥系统8结构一致,链条传动装置3带动工件输送到烘干腔室22烘干工位,温控表设定内部温度,温控探头感应控制自动启停,在链速最高时满足烘干要求。

[0031] 还有,在机架1的上部设有上旋转电机系统30,上旋转电机系统30分别连接到水清洗腔2.1、水漂洗腔2.2、纯水洗腔2.3、风切腔室7.2和烘干腔室22,在机架1的下部设有下旋

转电机系统31,下旋转电机系统31分别连接到旋转喷淋管路29、旋转风切管27和旋转烘干管28,实现转动,实现包装桶的内外清洗和烘干。

[0032] 包装桶通过滚筒线上料输送装置输送包装桶,通过上料机械手采用链条升降、丝杠平移、气缸对夹的形式,实现桶的自动抱夹、升降、翻转、平移,通过光电开关定位,实现准确放料,通过链条传动装置传送,包装桶依次通过水清洗腔、水漂洗腔、纯水清洗腔、风切腔室、烘干腔室,实现水清洗、水漂洗、纯水洗、风切、烘干,水清洗腔、水漂洗腔、纯水清洗腔的清洁污水通过淌水板进入第一喷淋储液槽、第二喷淋储液槽、第三喷淋储液槽,第一喷淋储液槽连接排污泵,第三喷淋储液槽和第二喷淋储液槽具有自动补水功能,逐级向第一喷淋储液槽溢流,通过第一喷淋储液槽的液位开关控制排污泵进行自动排污,然后通过下料机械手采用链条升降、丝杠平移、气缸对夹的形式,实现桶的自动抱夹、升降、翻转、平移,放置在滚筒线下料输送装置上,通过下料输送装置输送包装桶。

[0033] 本实用新型取代传统的人工洗桶过程,使整个过程更加高效,更加安全,采用上下料机械手、链条传动装置可有效的避免人工作业,降低了人员操作的安全风险,节约了人工,实现了自动化作业;本实用新型能够使包装桶清洗烘干一体,省时省力,采用高效节能自动清洗技术,设计合理、操作简单、安全可靠,解决了人工清洗桶带来的不足,提高清洗质量,采用自动温控加热系统、可编程控制器控制系统,可有效的节约能源,更合理、高效的控制适宜的温度,提高清洗质量的同时,大大的节约了能耗。

[0034] 实施例2:

[0035] 本是实用新型包括机架1、喷洗腔体2、链条传动装置3、储液槽、风切系统7、第一热风干燥系统8、第二热风干燥系统9、冷凝除雾机10,机架全部采用碳钢方管焊接而成,外部封板采用不锈钢拉丝板,在机架1的左侧设有上料机械手15,在机架1的右侧设有下料机械手16,在机架1上设有喷洗腔体2,喷洗腔体2包括水清洗腔2.1、水漂洗腔2.2和纯水清洗腔2.3,水清洗腔2.1、水漂洗腔2.2和纯水清洗腔2.3在机架1上从左向右依次设置,水清洗腔2.1、水漂洗腔2.2和纯水清洗腔2.3设有淌水板,清洗机淌水板设计为大角度倾斜形式,安装有清渣管路,利用输送时水路旁通的清渣管路将残留在淌水板上的铁屑冲到排屑机内,有效的防止清洗区污垢、铁屑的囤积,在机架1上设有链条传动装置3,在机架1侧边设有储液槽,淌水板连接到储液槽,在储液槽的右侧设有风切系统7,在风切系统7的右侧设有第一热风干燥系统8,第一热风干燥系统8的右侧设有第二热风干燥系统9,第二热风干燥系统9的右侧设有冷凝除雾机10,冷凝除雾机10的右侧设有纯水机11,通过冷凝除雾机除雾,水箱为旋转喷淋管路提供水源,水箱安装液位计显示,控制自动加水装置及时补水、停水,液位异常时报警停机,并设有溢流口溢流。

[0036] 其中,在上料机械手15处设有上料输送装置,在下料机械手16处设有下料输送装置,上料输送装置和下料输送装置采用滚筒线输送,减少劳动强度。

[0037] 另外,上料机械手15和下料机械手16上下料采用链条升降、丝杠平移、气缸对夹的形式,实现周转桶的自动抱夹、升降、翻转、平移,通过光电开关定位,实现准确放料。

[0038] 另外,水清洗腔2.1、水漂洗腔2.2和纯水清洗腔2.3内上下和左右装有喷淋管路,在水清洗腔2.1、水漂洗腔2.2和纯水清洗腔2.3的中部设有旋转喷淋管路29,喷淋管路和旋转喷淋管路29上装有不锈喷嘴12,旋转喷淋管路及不锈喷嘴能快速更换、拆卸,液流覆盖齐全,清洗压力合理并可调,保证清洗质量,旋转喷淋管路由不锈钢304管道整体焊接。

[0039] 还有,储液槽用隔板分成过滤区、加热区、隔板分油区,所述隔板为PP板,防止酸液对槽体腐蚀,在储液槽的一侧上部为过滤区,过滤区的下部为加热区,在储液槽的另一侧为隔板分油区,加热区设有加热开关,实现对污水的过滤、油水分离。

[0040] 还有,储液槽包括第一喷淋储液槽4、第二喷淋储液槽5、第三喷淋储液槽6,第一喷淋储液槽4、第二喷淋储液槽5和第三喷淋储液槽6设有低液位报警系统,低液位报警系统连接加热开关,可以有效的延长储液槽液体的使用时间,储液槽用不锈钢型材和板材制作,储液槽采用电加热方式,储液槽外裹保温棉,储液箱设有进水口、排液口,储液槽1连接排污泵,第三喷淋储液槽具有自动补水功能,逐级向第一喷淋储液槽溢流,通过第一喷淋储液槽的液位开关控制排污泵进行自动排污。

[0041] 还有,风切系统7包括风切腔室7.2和风机7.1,风切腔室7.2的上下和左右装有风管7.3,在风切腔室7.2的中部设有旋转风切管27,风管7.3和旋转风切管27连接到风机7.1,实现对包装桶的风干。

[0042] 另外,第一热风干燥系统8、第二热风干燥系统9采用自动温控加热系统,通过温控探头感应水温,当达到温控表设定温度时,即停止加热,当温度低于设定温度时,开始自动加热;温控表上下温度偏差可以设定。

[0043] 另外,第一热风干燥系统8包括空气加热器21、烘干腔室22、环形鼓风机23,在烘干腔室22内设有空气加热器21,在烘干腔室22外设有环形鼓风机23,在烘干腔室22的上下和左右装有烘干管26,在烘干腔室22的中部设有旋转烘干管28,烘干管26和旋转烘干管28连接到环形鼓风机23,在烘干腔室22的下部设有链条传动装置3,链条传动装置3带动工件输送到烘干腔室22烘干工位,温控表设定内部温度,温控探头感应控制自动启停,第二热风干燥系统9与第一热风干燥系统8结构一致,链条传动装置3带动工件输送到烘干腔室22烘干工位,温控表设定内部温度,温控探头感应控制自动启停,在链速最高时满足烘干要求。

[0044] 还有,在机架1的上部设有上旋转电机系统30,上旋转电机系统30分别连接到水清洗腔2.1、水漂洗腔2.2、纯水洗腔2.3、风切腔室7.2和烘干腔室22,在机架1的下部设有下旋转电机系统31,下旋转电机系统31分别连接到旋转喷淋管路29、旋转风切管27和旋转烘干管28,实现转动,实现包装桶的内外清洗和烘干。

[0045] 包装桶通过滚筒线上料输送装置输送包装桶,通过上料机械手采用链条升降、丝杠平移、气缸对夹的形式,实现桶的自动抱夹、升降、翻转、平移,通过光电开关定位,实现准确放料,包装桶通过链条传动装置传送包装桶依次通过水清洗腔、水漂洗腔、纯水洗腔、风切腔室、烘干腔室,实现水清洗、水漂洗、纯水洗、风切、烘干,水清洗腔、水漂洗腔、纯水洗腔的清洁污水通过淌水板进入第一喷淋储液槽、第二喷淋储液槽、第三喷淋储液槽,第一喷淋储液槽连接排污泵,第三喷淋储液槽和第二喷淋储液槽具有自动补水功能,逐级向第一喷淋储液槽溢流,通过第一喷淋储液槽的液位开关控制排污泵进行自动排污,然后通过下料机械手采用链条升降、丝杠平移、气缸对夹的形式,实现桶的自动抱夹、升降、翻转、平移,放置在滚筒线下料输送装置上,通过下料输送装置输送包装桶。

[0046] 本实用新型取代传统的人工洗桶过程,使整个过程更加高效,更加安全,采用上下料机械手、链条传动装置可有效的避免人工作业,降低了人员操作的安全风险,节约了人工,实现了自动化作业;本实用新型能够使包装桶清洗烘干一体,省时省力,采用高效节能自动清洗技术,设计合理、操作简单、安全可靠,解决了人工清洗桶带来的不足,提高清洗质

量,采用自动温控加热系统、可编程控制器控制系统,可有效的节约能源,更合理、高效的控制适宜的温度,提高清洗质量的同时,大大的节约了能耗,储液槽用隔板分成过滤区、加热区、隔板分油区,实现对污水的过滤、油水分离。

[0047] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,任何熟悉本领域的技术人员均可能利用上述阐述的技术方案对本实用新型加以修改或将其修改为等同的技术方案。因此,依据本实用新型的技术方案所进行的任何简单修改或等同置换,尽属于本实用新型要求保护的范围。

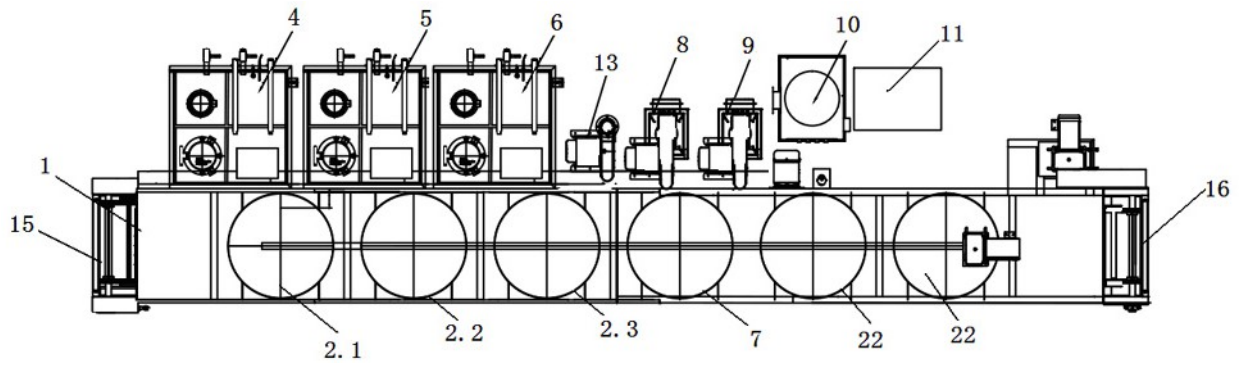


图1

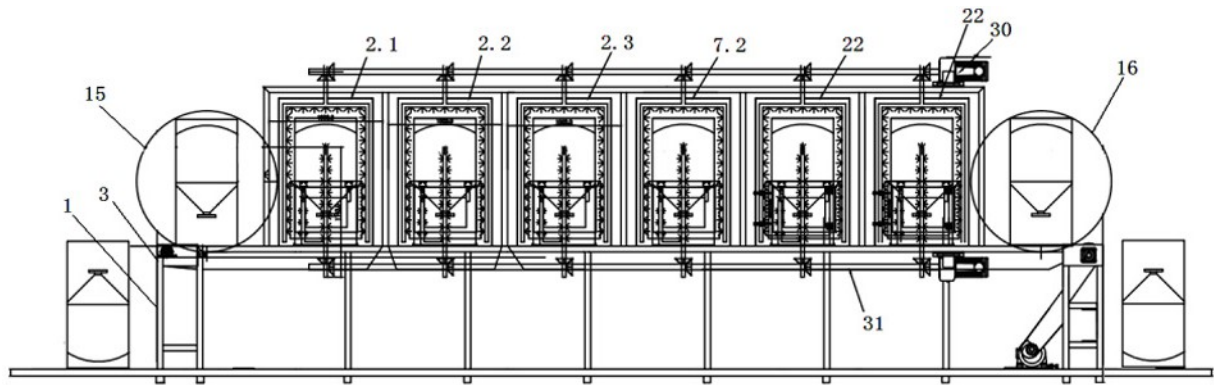


图2

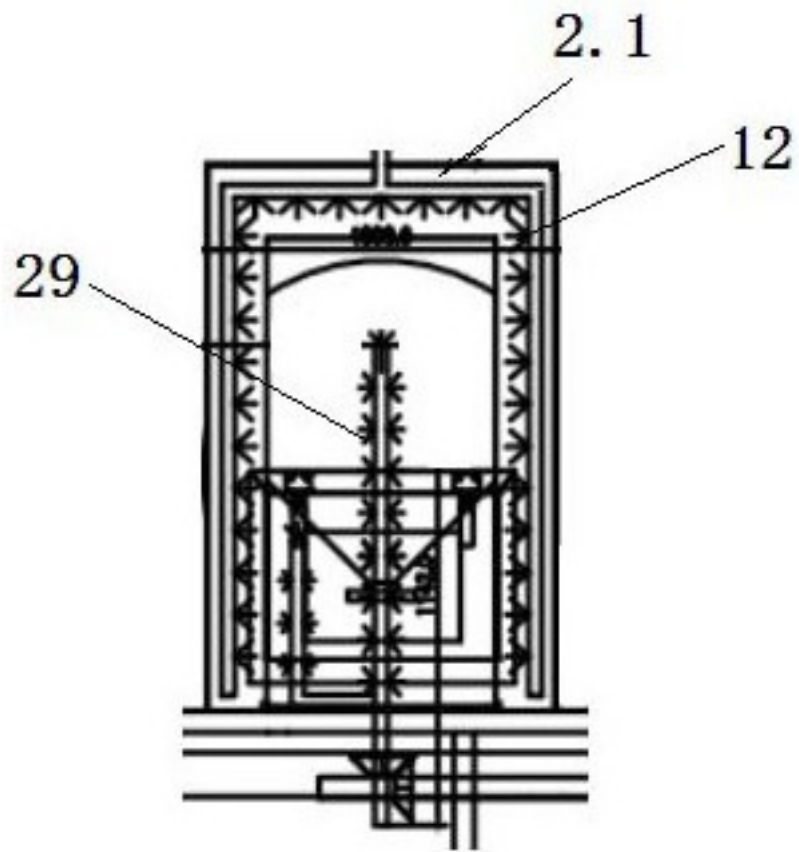


图3

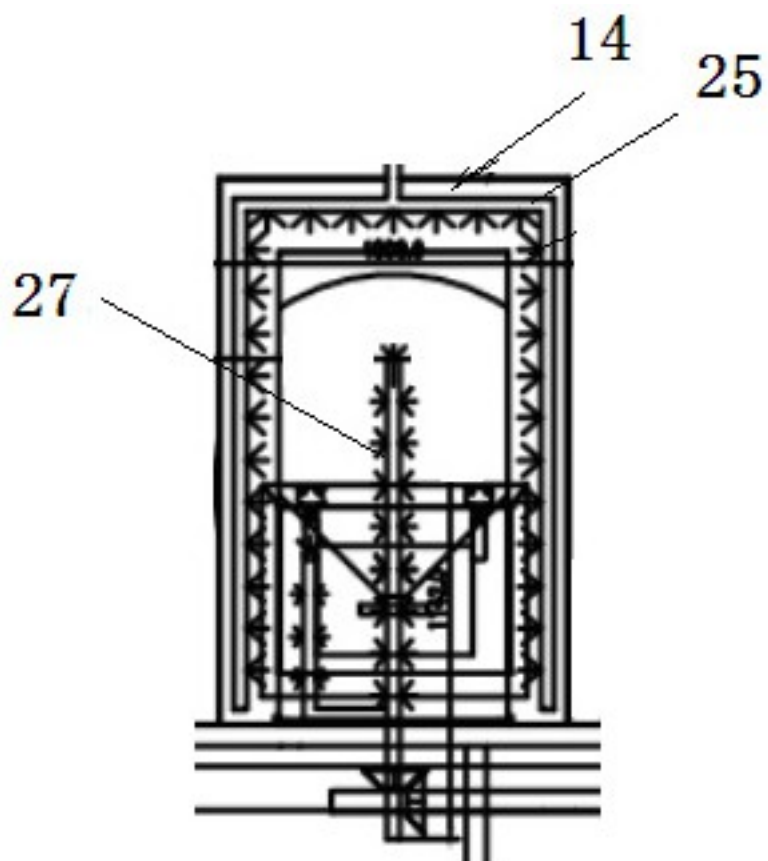


图4

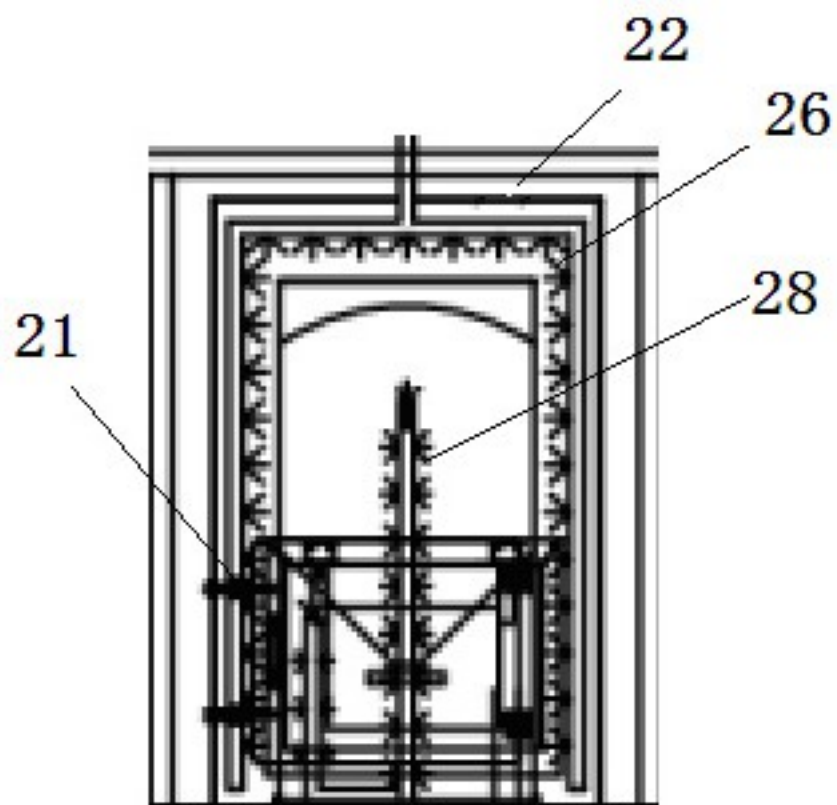


图5

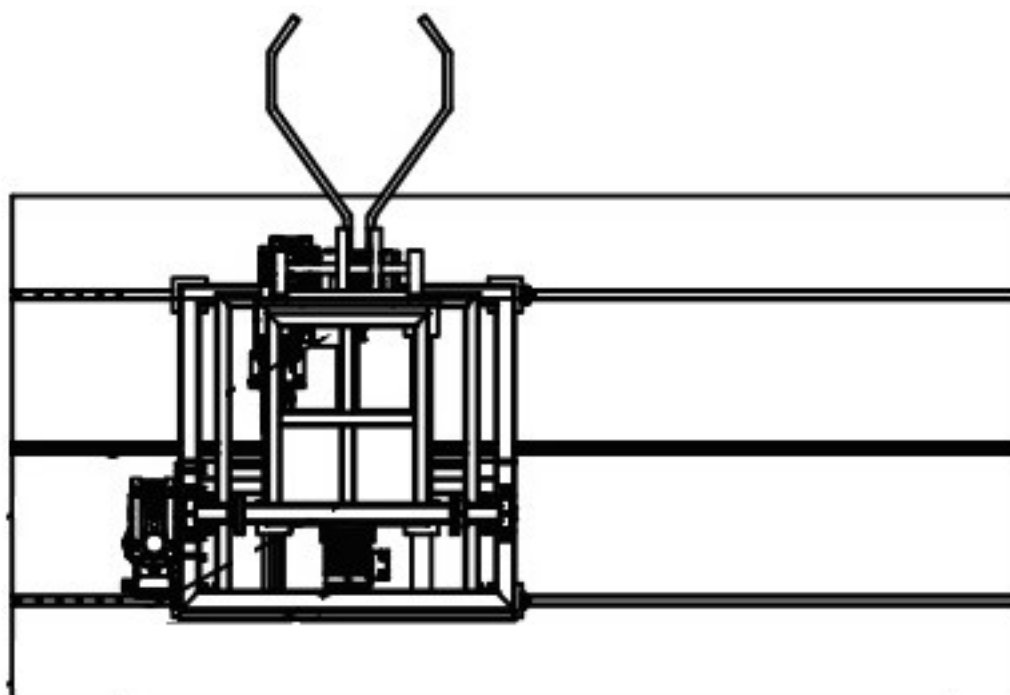


图6

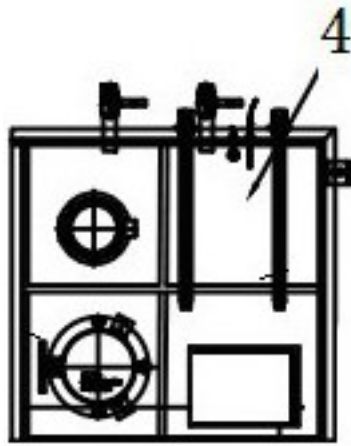


图7