



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201672794 U

(45) 授权公告日 2010.12.15

(21) 申请号 201020202815.5

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2010.05.26

(73) 专利权人 张宗报

地址 053000 河北省衡水市育才北大街 639 号鹏晟节能电子有限公司

(72) 发明人 张宗报 张寒

(74) 专利代理机构 衡水市盛博专利事务所 13119

代理人 马云海

(51) Int. Cl.

F27B 9/02 (2006.01)

F27B 9/24 (2006.01)

F27B 9/30 (2006.01)

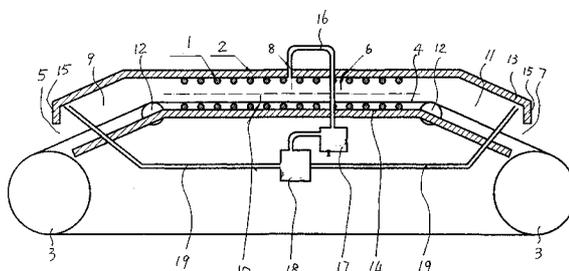
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种隧道炉

(57) 摘要

本实用新型属于隧道炉技术领域,具体的讲公开了一种使用于材料制造、化工、食品等行业,将物体加热的隧道炉。构成该隧道炉的主要结构分为进料段、加热段和出料段的筒型炉体,在炉体中,加热段设置有加热元件以及由设置于加热段两端部的轱轮、传动轮和传送带构成的物料传送机构,进料口和出料口设置于筒型炉体的两端,筒型炉体中部设置有排气孔,在上述筒型炉体结构中进料段、加热段和出料段形成加热段高于进料段和出料段的拱形结构,并且使进料口和出料口的上沿低于加热段中炉体内壁的高度。该隧道炉大幅度的降低了加温区内高温环境与外部常温环境的空气对流,提高了加热段内的热能保持能力,其节能效果达到 30% 以上。



1. 一种隧道炉,包括设置有加热元件的筒型炉体以及由传动轮和传送带构成的物料传送机构,所述的筒型炉体的两端分别为进料口和出料口,在所述的筒型炉体上部设置有排气孔,其特征在于:所述的筒型炉体分为进料段、加热段和出料段,形成加热段高于进料段和出料段的拱形结构;在所述的加热段两端设置有构成物料传送机构传送带的辊轮机构。

2. 根据权利要求1所述的一种隧道炉,其特征在于:所述的进料口和出料口的上沿低于所述加热段中炉体内壁的高度。

3. 根据权利要求1或2所述的一种隧道炉,其特征在于:所述的进料口、出料口部设置有弯形挡热板。

4. 根据权利要求1所述的一种隧道炉,其特征在于:所述的排气孔通过管道与风机进风口连接,所述风机的出风口通过保温管道与所述的进料段和出料段连通。

5. 根据权利要求4所述的一种隧道炉,其特征在于:所述的排气孔与风机进风口之间连接有高温气体处理机构。

一种隧道炉

技术领域

[0001] 本实用新型属于隧道炉技术领域,涉及一种材料制造、化工、食品等行业,将物体加热的隧道炉。

背景技术

[0002] 目前材料制造、化工、食品等行业所使用的隧道炉,其结构如图 1 所示:包括设置有加热元件 1 的隧道炉体 2 以及由传动轮 3 和传送带 4 构成的物料传送机构,该炉体呈直筒型结构,即构成筒型结构炉体进料口 5、加温区 6 和出料口 7 为水平结构;该结构的隧道炉在使用过程中加温区、进料口和出料口由于温度差会不可避免的出现对流,从而造成加温区的热能从进料口和出料口散失,导致炉体的能效下降;其次,该隧道炉通过设置与炉体上部的排气口 8 直接将废气排空,从而导致排气口与进料口和出料口之间形成温差对流,导致热能排空;因此这种结构的隧道炉在使用时存在着极大的热能浪费。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的第一目的就是提供一种热能利用率高的隧道炉。

[0004] 实现本实用新型目的所采用的技术方案为:

[0005] 一种隧道炉,包括设置有加热元件的筒型炉体以及由传动轮和传送带构成的物料传送机构,所述的筒型炉体的两端分别为进料口和出料口,在所述的筒型炉体上部设置有排气孔,所述的筒型炉体分为进料段、加热段和出料段,形成加热段高于进料段和出料段的拱形结构;在所述的加热段两端设置有构成物料传送机构传送带的辊轮机构。

[0006] 其附加技术特征为:

[0007] ——所述的进料口和出料口的上沿低于所述加热段中炉体内壁的高度;

[0008] ——所述的进料口、出料口部设置有弯形挡热板;

[0009] ——所述的排气孔通过管道与风机进风口连接,所述风机的出风口通过保温管道与所述的进料段和出料段连通;

[0010] ——所述的排气孔与风机进风口之间连接有高温气体处理机构。

[0011] 本实用新型所提供的隧道炉同现有技术相比具有以下优点:其一,由于隧道炉采用了拱形结构,大幅度的降低了加温区内高温环境与外部常温环境的空气对流,提高了加热段内的热能保持能力。第二,由于采用了高温热气回收循环利用装置,将回收的高温热气经过处理后,再重新输送到炉体内部,从而进一步增加了炉体内部的热能保持能力、提高了进、出料口的温度。由于该隧道炉结构的改进,与目前的结构相对比节能效果达到 30% 以上。

附图说明

[0012] 图 1 为现有技术中隧道炉的结构示意图;

[0013] 图 2 为本实用新型提供的隧道炉的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型所提出的隧道炉的结构做进一步的详细说明。

[0015] 如图 2 所示为本实用新型提供的隧道炉的结构示意图,即构成该隧道炉的结构包括:分为进料段 9、加热段 10 和出料段 11 的筒型炉体,在炉体中,加热段设置有加热元件 1 以及由设置于加热段两端部的辊轮 12、传动轮 3 和传送带 4 构成的物料传送机构,进料口 5 和出料口 7 设置于筒型炉体的两端,筒型炉体上部设置有排气孔 8,在上述筒型炉体结构中进料段、加热段和出料段形成加热段高于进料段和出料段的拱形结构,并且使进料口和出料口的上沿 13 低于加热段中炉体内壁 14 的高度。

[0016] 使用该结构的隧道炉,由于筒型炉体中形成了加热段高于进料段和出料段的拱形结构,并且进料口和出料口的上沿低于加热段中炉体内壁的高度,因此加热段中的热量通过进料段的进料口和出料段的出料口对流而散出的量很小,提高了炉体的能效。

[0017] 为了进一步降低炉体内热量通过进料口和出料口的对流散失,在进料口、出料口部设置有弯形挡热板 15。

[0018] 为了进一步提高该隧道炉的热效能,排气孔 8 通过管道 16 依次与用于高温气体净化、除湿的机构 17、风机 18 进风口连接,经过从炉体中引出的高温气体经过除湿后再由风机的出风口通过保温管道 19 与炉体的进料段和出料段连通,将高温热气再次送入炉体中。

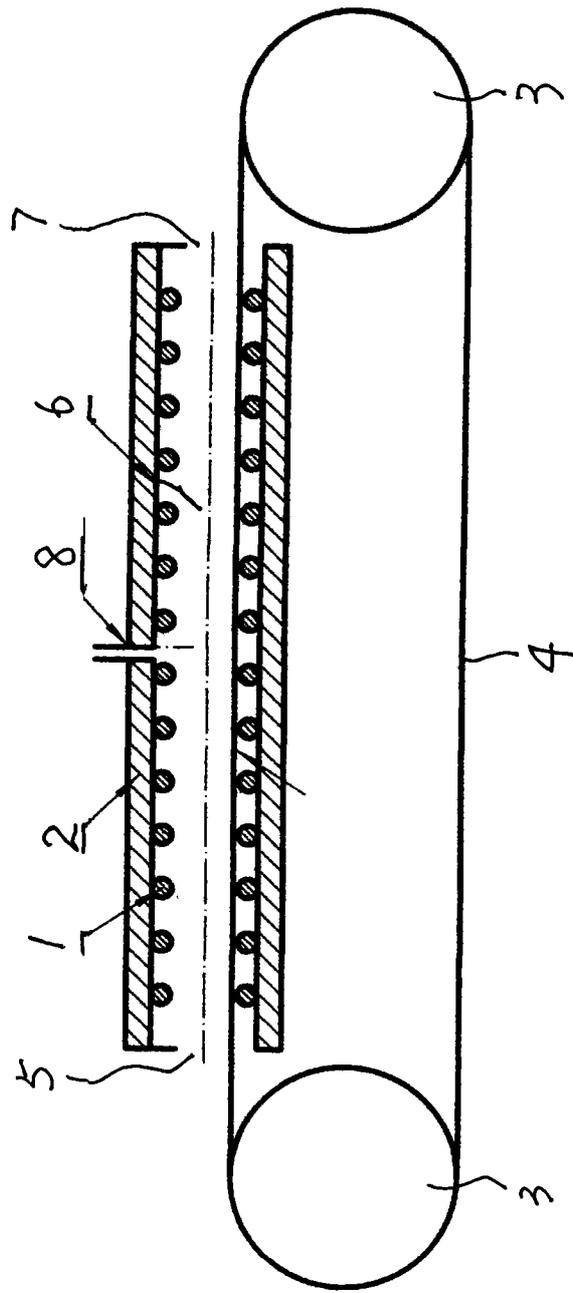


图 1

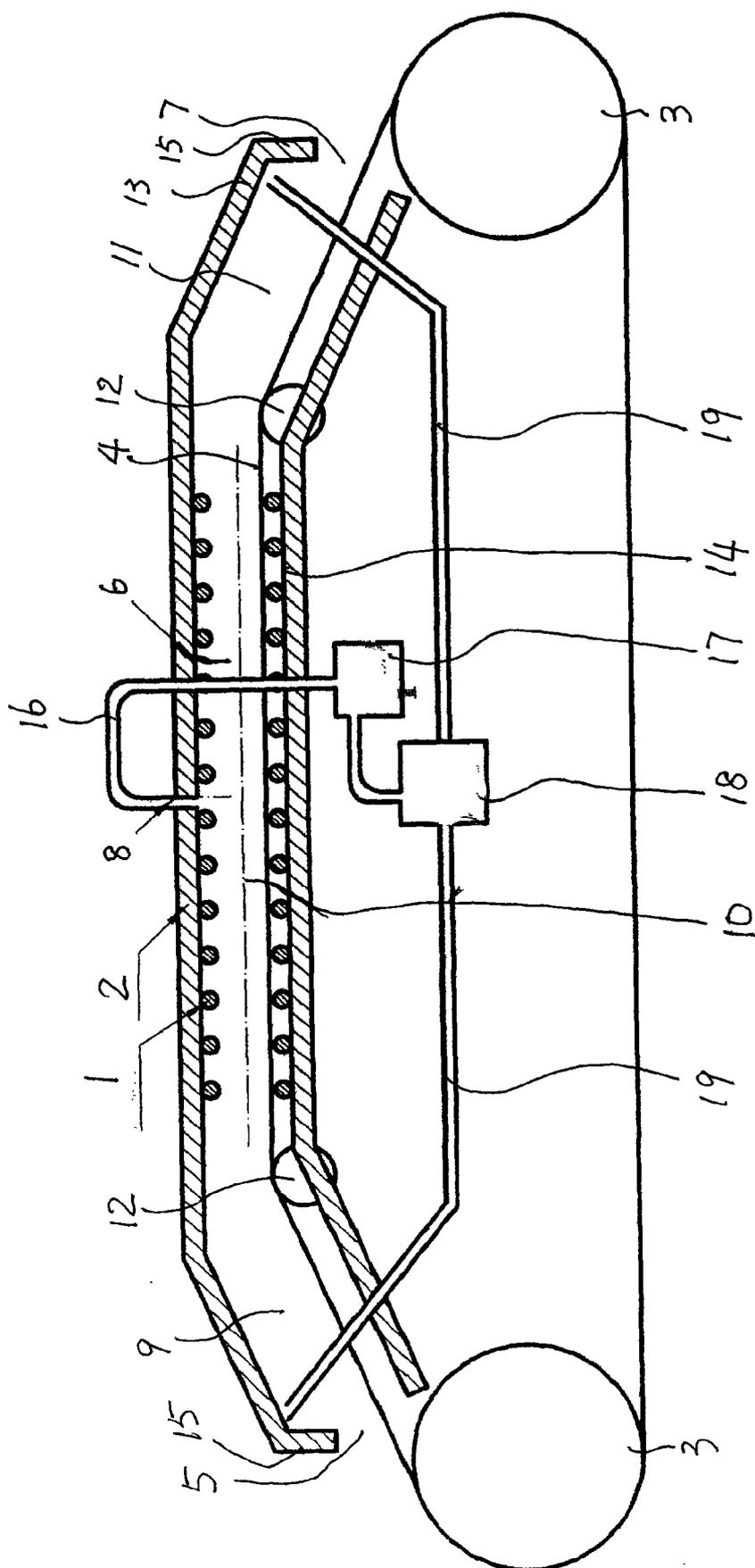


图 2