

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201876148 U

(45) 授权公告日 2011.06.22

(21) 申请号 201020645770.9

(22) 申请日 2010.12.07

(73) 专利权人 桐乡市耀润电子有限公司

地址 314503 浙江省嘉兴市桐乡市龙翔街道
龙翔工业区

(72) 发明人 茅柳强

(74) 专利代理机构 杭州天欣专利事务所 33209

代理人 陈红

(51) Int. Cl.

F27D 17/00(2006.01)

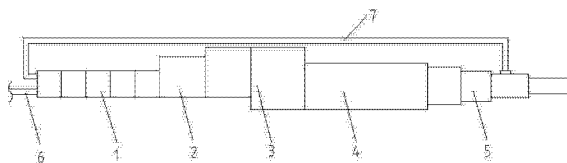
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 6 页

(54) 实用新型名称

磁芯材料烧结窑炉热能回收再利用装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种磁芯材料烧结窑炉热能回收再利用装置,主要用于烘干磁芯材料。目前常用的磁芯材料烧结装置的能源利用率不高,难以达到节能减排的目的。本实用新型包括加热管、加温排水段、排胶段、快速升温段、保温段和风冷降温段,加温排水段、排胶段、快速升温段、保温段和风冷降温段依次相连接,加热管连接在加温排水段上,其特征是:还包括风机和热能回收管,风冷降温段中设置有热风出口,所述热能回收管的一端与风冷降温段中的热风出口相连接,该热能回收管的另一端与加温排水段相连接,风机安装在风冷降温段的热风出口中,该风机与热能回收管相配合。本实用新型结构设计合理,制造容易,生产成本低,工作效率高,能源利用率高。



1. 一种磁芯材料烧结窑炉热能回收再利用装置,包括加热管、加温排水段、排胶段、快速升温段、保温段和风冷降温段,所述加温排水段、排胶段、快速升温段、保温段和风冷降温段依次相连接,所述加热管连接在加温排水段上,其特征在于:还包括风机和热能回收管,所述风冷降温段中设置有热风出口,所述热能回收管的一端与风冷降温段中的热风出口相连接,该热能回收管的另一端与加温排水段相连接,所述风机安装在风冷降温段的热风出口中,该风机与热能回收管相配合。

2. 根据权利要求1所述的磁芯材料烧结窑炉热能回收再利用装置,其特征在于:所述热能回收管上设置有保温层。

3. 根据权利要求1所述的磁芯材料烧结窑炉热能回收再利用装置,其特征在于:所述快速升温段上设置有数个排风口。

磁芯材料烧结窑炉热能回收再利用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种磁芯材料烘干装置,尤其是涉及一种磁芯材料烧结窑炉热能回收再利用装置,主要用于烘干磁芯材料。

背景技术

[0002] 目前常用的用于烘干磁芯材料的磁芯材料烘干装置包括加热管、加温排水段、排胶段、快速升温段、保温段和风冷降温段,其中加温排水段、排胶段、快速升温段、保温段和风冷降温段依次相连接,加热管与加温排水段相连接。待烘干的磁芯材料从加温排水段的进口进入加温排水段中,然后依次经过排胶段、快速升温段、保温段和风冷降温段,最后从风冷降温段的出口输出。外部的热能通过加热管输入磁芯材料烘干装置中,进行烘干、排胶、升温、保温和降温过程。降温后的余热从风冷降温段中排出。排出的热量有 100℃ 以上。

[0003] 由于磁芯材料烧结装置一般都安装在车间中,而且磁芯材料烘干装置内部的温度很高,如保温段中的温度可达 1300℃ 以上,使得磁芯材料烘干装置中大量的热能从风冷降温段排到车间中,导致车间内的室温非常高,使得位于车间内的工人的工作环境非常差,严重威胁到工人的身体健康,同时也对自然环境造成了热污染,浪费了能源,提高了生产成本,使得能源难以得到合理的利用。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术中存在的上述不足,而提供一种结构设计合理,制造容易,生产成本低,工作效率高,能源利用率高的磁芯材料烧结窑炉热能回收再利用装置。

[0005] 本实用新型解决上述问题所采用的技术方案是:该磁芯材料烧结窑炉热能回收再利用装置包括加热管、加温排水段、排胶段、快速升温段、保温段和风冷降温段,所述加温排水段、排胶段、快速升温段、保温段和风冷降温段依次相连接,所述加热管连接在加温排水段上,其特点在于:还包括风机和热能回收管,所述风冷降温段中设置有热风出口,所述热能回收管的一端与风冷降温段中的热风出口相连接,该热能回收管的另一端与加温排水段相连接,所述风机安装在风冷降温段的热风出口中,该风机与热能回收管相配合。

[0006] 本实用新型所述热能回收管上设置有保温层。

[0007] 本实用新型所述快速升温段上设置有数个排风口。

[0008] 本实用新型与现有技术相比,具有以下优点和效果:内部的余热通过风机从风冷降温段中的热风出口进入热能回收管中,然后通过热能回收管再次进入加温排水段中,使得热能得到循环利用,提高了能源的利用率,降低了生产成本,提高了工作效率;由于内部的余热没有通过风冷降温段排放到车间内,能够有效降低车间内的室温,减少了热污染,有利于改善工人的工作环境。

[0009] 本实用新型的结构简单,设计合理,布局科学,节能环保,市场前景广阔。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型实施例中磁芯材料烧结窑炉热能回收再利用装置的结构示意图。

[0011] 图 2 是本实用新型实施例中加温排水段的结构示意图。

[0012] 图 3 是本实用新型实施例中排胶段的结构示意图。

[0013] 图 4 是本实用新型实施例中快速升温段的结构示意图。

[0014] 图 5 是本实用新型实施例中保温段的结构示意图。

[0015] 图 6 是本实用新型实施例中风冷降温段的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图并通过实施例对本实用新型作进一步的详细说明,以下实施例是对本实用新型的解释而本实用新型并不局限于以下实施例。

[0017] 实施例:

[0018] 参见图 1 至图 6,本实施例中的磁芯材料烧结窑炉热能回收再利用装置包括加温排水段 1、排胶段 2、快速升温段 3、保温段 4、风冷降温段 5、加热管 6、风机和热能回收管 7,其中在快速升温段 3 上设置有三个排风口 31,在热能回收管 7 上设置有保温层。

[0019] 本实施例中的加温排水段 1、排胶段 2、快速升温段 3、保温段 4 和风冷降温段 5 依次相连接,待烘干的磁芯材料从加温排水段 1 进入,然后依次经过排胶段 2、快速升温段 3 和保温段 4,最后从风冷降温段 5 输出。

[0020] 本实施例中的加热管 6 连接在加温排水段 1 上,外界的热能可以通过加热管 6 而补给到磁芯材料烧结窑炉热能回收再利用装置中。

[0021] 本实施例在风冷降温段 5 中设置有热风出口,热能回收管 7 的一端与风冷降温段 5 中的热风出口相连接,该热能回收管 7 的另一端与加温排水段 1 相连接。本实施例中的风机安装在风冷降温段 5 的热风出口中,该风机与热能回收管 7 相配合,通过风机能够将风冷降温段 5 中的余热引到热能回收管 7 中,然后经过热能回收管 7 而回流到加温排水段 1 中进行循环利用。

[0022] 本实施例中的磁芯材料烧结窑炉热能回收再利用装置用于烘干磁芯材料,待烘干的磁芯材料从加温排水段 1 中,然后依次经过排胶段 2、快速升温段 3 和保温段 4,最后从风冷降温段 5 输出,即待烘干的磁芯材料依次经过加温排水期、排胶期、快速升温期、保温期和风冷降温期,从而达到烘干的目的。用于磁芯材料烧结窑炉热能回收再利用装置中的热能由两部分组成,一部分是通过加热管 6 从外界补给进来的,另一部分是通过热能回收管 7 循环利用内部的热能,这部分热能依次经过加温排水段 1、排胶段 2、快速升温段 3、保温段 4 和风冷降温段 5,最后通过热能回收管 7 回流到加温排水段 1 中,由此达到了热能循环利用的目的,实现了节能减排。

[0023] 当然,在本实用新型的风冷降温段 5 中也可以设置有数个热风出口,在每个热风出口中均安装有一个风机,从热能回收管 7 中延伸出数根支管分别与一个热风出口相连接;在本实用新型的热能回收管 7 中还可以设置有数个引风机。需要说明的是,本实用新型中的加温排水段 1、排胶段 2、快速升温段 3、保温段 4 和风冷降温段 5 与现有技术相同或者相近似,故此处不再详述。

[0024] 本说明书中所描述的以上内容仅仅是对本实用新型结构所作的举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离本实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

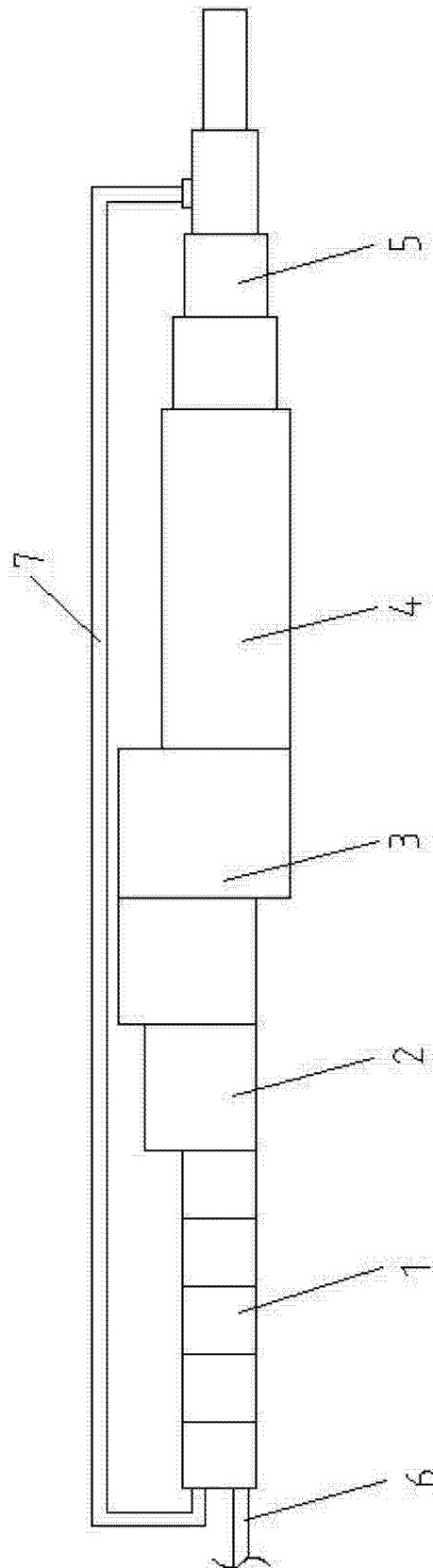


图 1

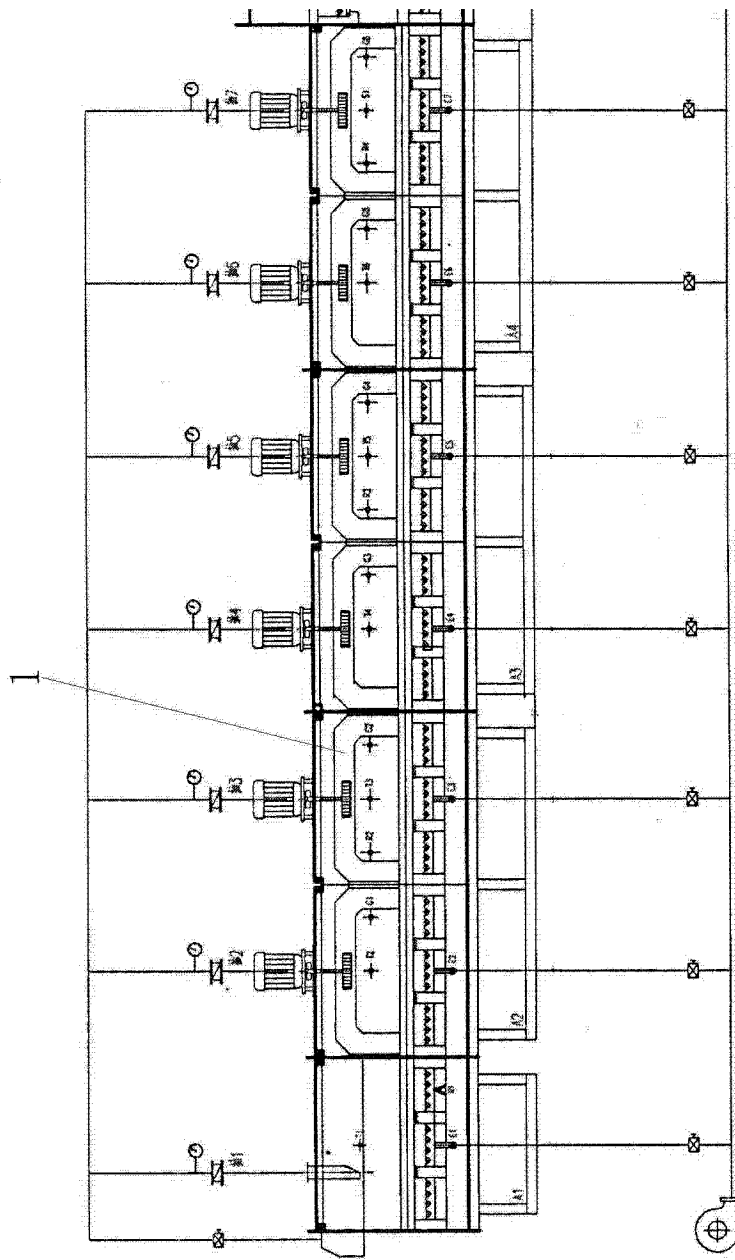


图 2

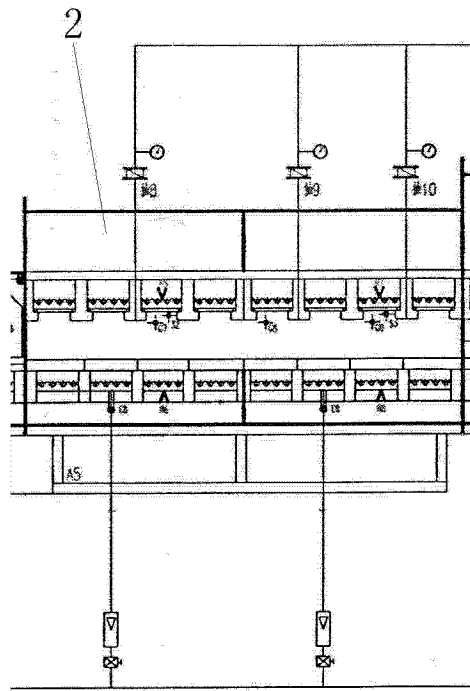


图 3

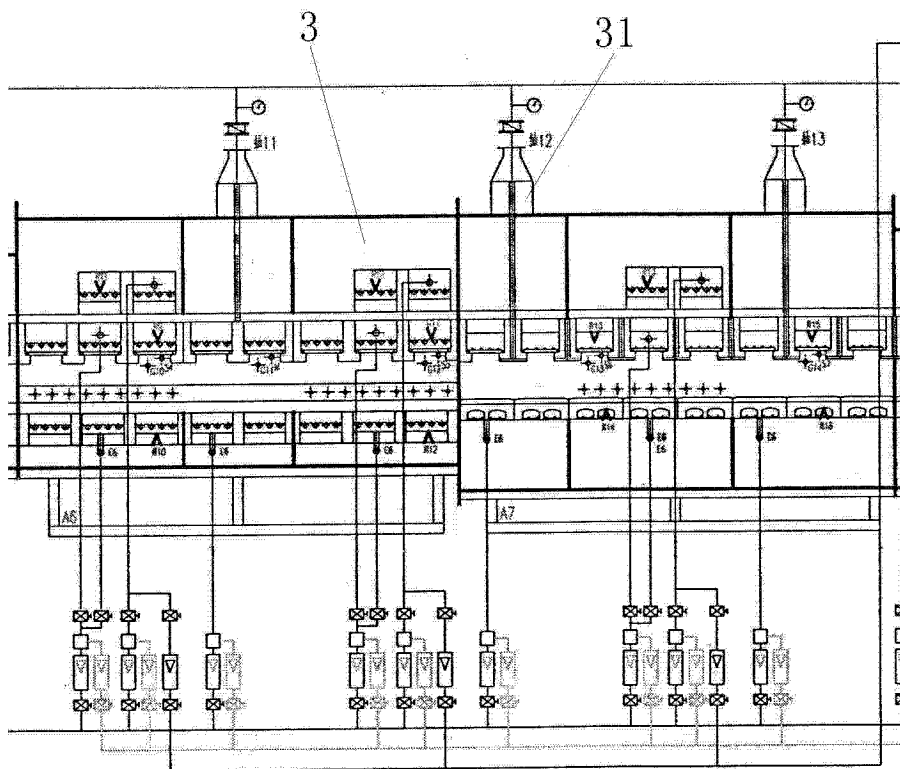


图 4

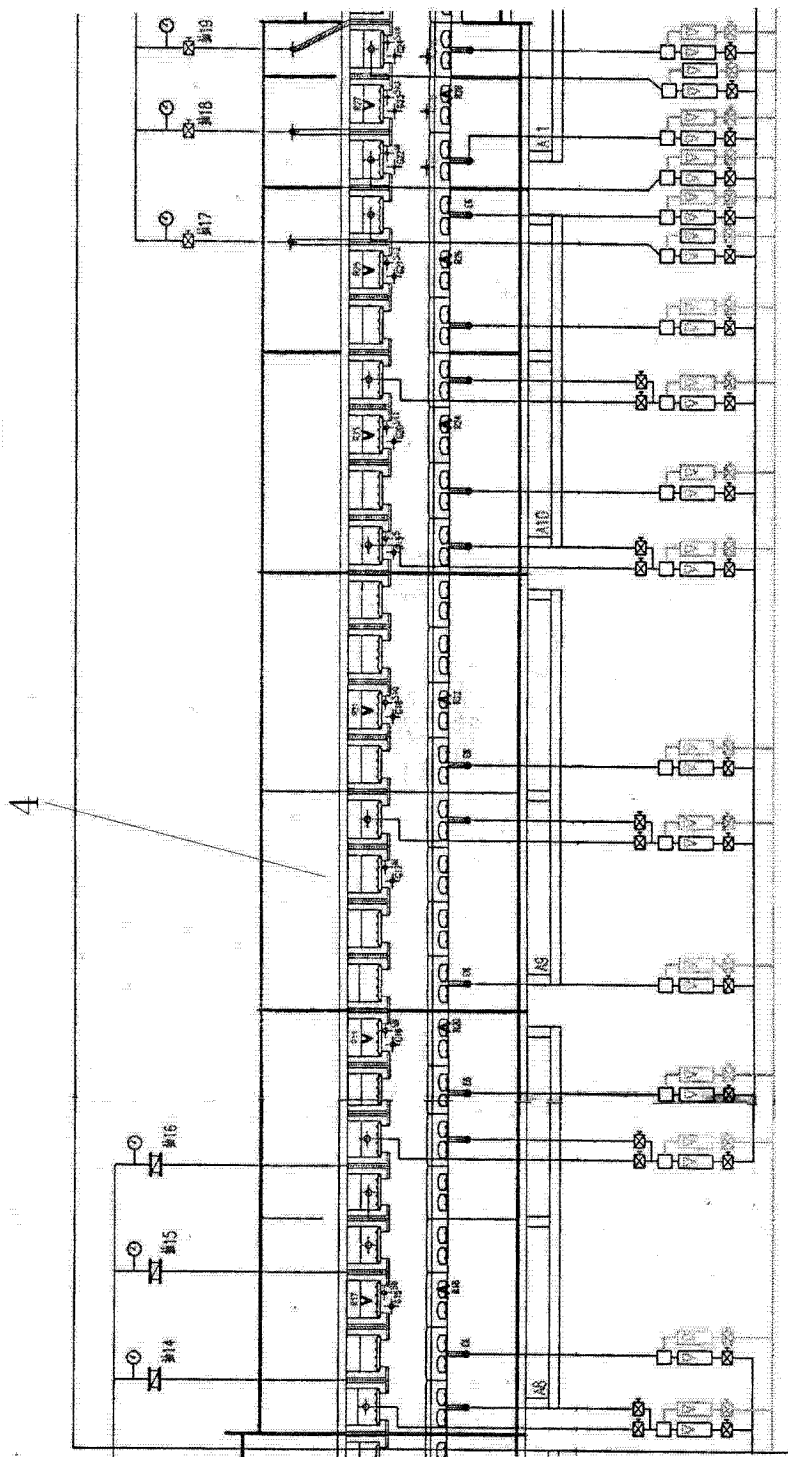


图 5

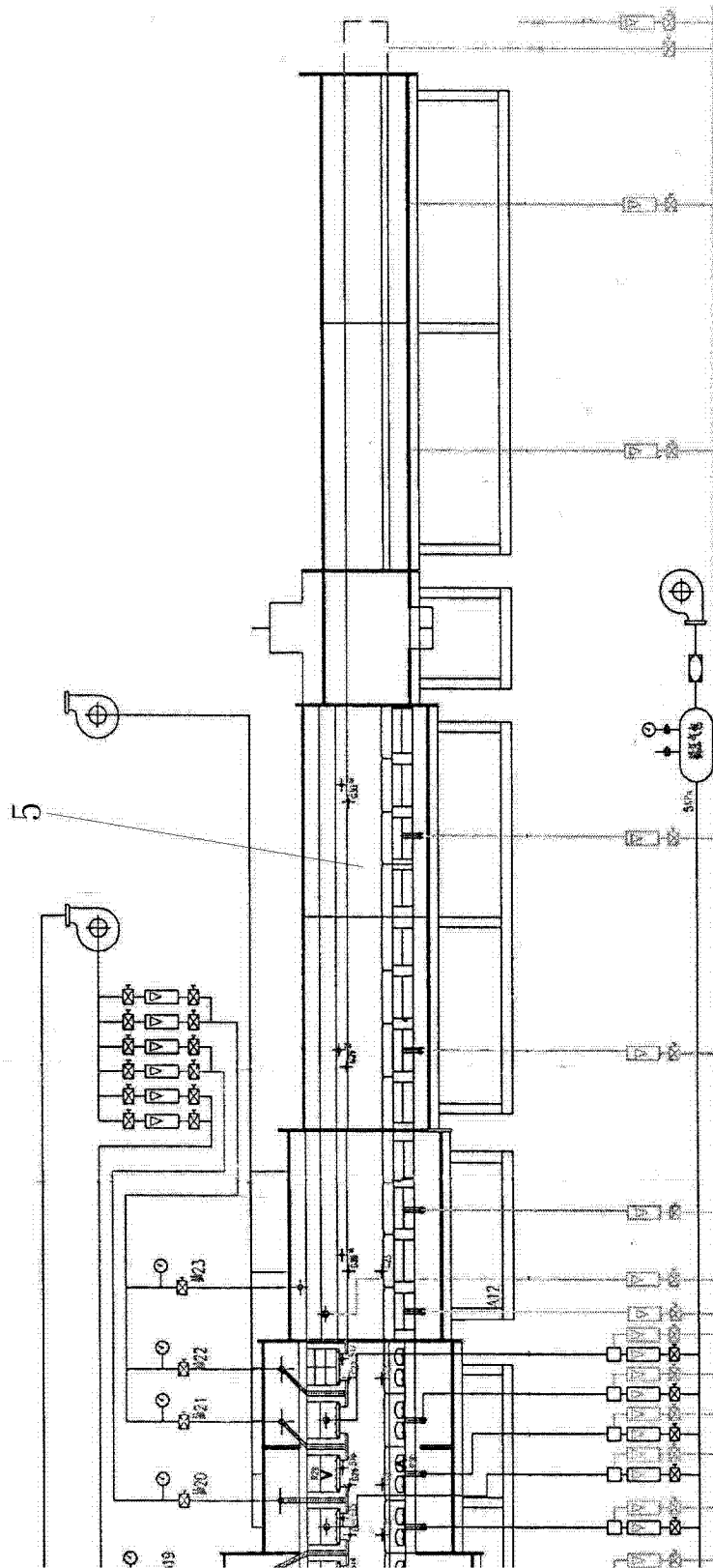


图 6