

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620103022.1

[51] Int. Cl.

H01F 30/12 (2006.01)

H01F 27/30 (2006.01)

H01F 27/32 (2006.01)

[45] 授权公告日 2007 年 5 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 2906861Y

[22] 申请日 2006.4.22

[21] 申请号 200620103022.1

[73] 专利权人 浙江广天变压器有限公司

地址 318020 浙江省台州市黄岩区方山路 62 弄 56 号

[72] 设计人 赵西平

[74] 专利代理机构 浙江杭州金通专利事务所有限公司

代理人 徐关寿 王官明

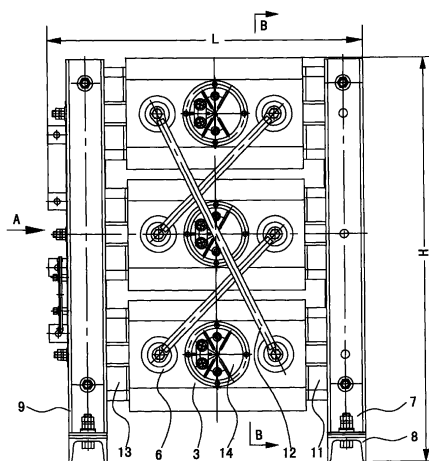
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

[54] 实用新型名称

重叠型干式树脂绝缘变压器

[57] 摘要

重叠型干式树脂绝缘变压器，由高压线圈浇注体，低压线圈浇注体，安装在低压线圈浇注体内的铁芯，以及夹件所组成干式树脂绝缘变压器，其特征在于干式树脂绝缘变压器是三相，干式树脂绝缘变压器三相是上、中、下相叠，在各相干式树脂绝缘变压器的高压线圈浇注体与低压线圈浇注体之间安装绝缘筒，在高压线圈浇注体与绝缘筒之间有甲支撑垫块，在低压线圈浇注体与绝缘筒之间有乙支撑垫块，在上、中、下三相干式树脂绝缘变压器的两侧安装夹件，在高压线圈浇注体与夹件之间安装绝缘垫块，夹件的底部连接底座。



1、重叠型干式树脂绝缘变压器，由高压线圈浇注体，低压线圈浇注体，安装在低压线圈浇注体内的铁芯，以及夹件所组成干式树脂绝缘变压器，其特征在于干式树脂绝缘变压器是三相，干式树脂绝缘变压器三相是上、中、下相叠，在各相干式树脂绝缘变压器的高压线圈浇注体（3）与低压线圈浇注体（5）之间安装绝缘筒（4），在高压线圈浇注体（3）与绝缘筒（4）之间有甲支撑垫块（1），在低压线圈浇注体（5）与绝缘筒（4）之间有乙支撑垫块（2），在上、中、下三相干式树脂绝缘变压器的两侧安装夹件（7、9），在高压线圈浇注体（3）与夹件（7、9）之间安装绝缘垫块（11、13），夹件（7、9）的底部连接底座（8）。

2、如权利要求 1 所述的重叠型干式树脂绝缘变压器，其特征在于 10KV 干式树脂绝缘变压器的高（H）为 745 毫米，左、右宽（L）为 560 毫米，前后宽（S）为 455 毫米。

3、如权利要求 1 所述的重叠型干式树脂绝缘变压器，其特征在于 35KV 干式树脂绝缘变压器的高（X）为 1260 毫米，左、右宽（Y）为 1165 毫米，前后宽度（Z）为 650 毫米。

重叠型干式树脂绝缘变压器

技 术 领 域

本实用新型涉及干式树脂绝缘变压器，特别是涉及 10 千伏或者 35 千伏重叠型干式树脂绝缘变压器。

背 景 技 术

对于电力变压器（变电站用）若是没有尺寸与体积要求的产品，其铁芯与线圈从制造难易程度考虑，一般常选用圆型或者椭圆形的横截面。而对于一些有宽度要求的变压器，为了满足其宽度的要求和容量的要求，通常采用长方形的铁芯，可达到缩小其宽度的目的。但是常规电力变压器由于变压器宽度外侧是变压器的高压线圈，因而变压器宽度外须对 10KV 产品留有 80mm，对 35KV 产品留有 180mm 以上的绝缘距离，而且由于长方形铁芯的长与宽之比不宜超过三倍的限制，而对于一定容量的变压器其宽度又不能小于一个最小的宽度要求，小于这个宽度其相关的绝缘与容量的要求都不能满足，所以已有产品的左中右式的并列型结构更不能满足输配电的控制系统实现小型化、高效化的需要。

发 明 内 容

本实用新型的目的是为了克服已有技术存在的缺点，提供一种柜体宽度不受高压线圈绝缘要求影响，满足变压器在高压开关柜体小型化中要求，尤其是能实现在高原上同样柜宽使用仍达到绝缘要求的重叠型干式树脂绝缘变压器。

本实用新型重叠型干式树脂绝缘变压器的技术方案是：由高压线圈浇注体，低压线圈浇注体，安装在低压线圈浇注体内的铁芯，以及夹件所组成干式树脂绝缘变压器，其特征在于干式树脂绝缘变压器是三相，干式树脂绝缘变压器三相是上、中、下相叠，在各相干式树脂绝缘变压器的高压线圈浇注体与低压线圈浇注体之间安装绝缘筒，在高压线圈浇注体与绝缘筒之间有甲支撑垫块，在低压线圈浇注体与绝缘筒之间有乙支撑垫块，在上、中、下三相干式树脂绝缘变压器的两侧安装夹件，在高压线圈浇注体

与夹件之间安装绝缘垫块，夹件的底部连接底座。本技术方案是三相干式树脂绝缘变压器上、中、下相叠，并在上、中、下三相的两侧经夹件安装固定，由于其两侧均为铁芯的上下铁轭对地电位在运行是等电位，因而柜体不存在与上下铁轭的绝缘问题，在实际产品中变压器与柜体只要有机械的间隙就可以，不需要强制性的两者之间各留 10KV80mm，35KV180mm 以上的距离，使变压器柜体的宽度缩小，同时又取消了已有变压器下部的底座和吊板，从而使高度也减少。在高压线圈浇注体与低压线圈浇注体之间安装绝缘筒，降低高低压线圈之间的电场强度，提高绝缘性能。并且高低压线圈与绝缘筒之间有支撑垫块，达到运输、使用中不移位，不晃动，安装牢靠。因此，可生产出满足高海拔和高绝缘要求的产品，以及高压开关柜体实现小型化和控制系统小型化、高效化的需要。特别适用于 10 千伏与 35 千伏高压开关柜柜内使用的干式树脂绝缘变压器。

附图说明

图 1 是本实用新型重叠型 10KV 干式树脂绝缘变压器结构示意图；
图 2 是本实用新型重叠型 10KV 干式树脂绝缘变压器 A 向示意图；
图 3 是本实用新型重叠型 10KV 干式树脂绝缘变压器 B—B 截面示意图。
图 4 是本实用新型重叠型 35KV 干式树脂绝缘变压器结构示意图；
图 5 是本实用新型重叠型 35KV 干式树脂绝缘变压器 C 向示意图；
图 6 是本实用新型重叠型 35KV 干式树脂绝缘变压器 D—D 截面示意图。

具体实施方式

本实用新型涉及重叠型干式树脂绝缘变压器，如图 1—图 6 所示，由高压线圈浇注体 3，低压线圈浇注体 5，安装在低压线圈浇注体内的铁芯 10，以及夹件所组成干式树脂绝缘变压器，其主要的技术特征在于干式树脂绝缘变压器是三相，干式树脂绝缘变压器三相是上、中、下相叠，上、中、下重叠使变压器与柜体两侧只要有机械间隙就能满足要求，可使整个变压器柜体的宽度缩小，在各相干式树脂绝缘变压器的高压线圈浇注体 3

与低压线圈浇注体 5 之间安装绝缘筒 4，降低高低压线圈之间的电场强度，在高压线圈浇注体 3 与绝缘筒 4 之间有甲支撑垫块 1，在低压线圈浇注体 5 与绝缘筒 4 之间有乙支撑垫块 2，各部件固定牢靠，在上、中、下三相干式树脂绝缘变压器的两侧安装夹件 7、9，在高压线圈浇注体 3 与夹件 7、9 之间安装绝缘垫块 11、13，夹件 7、9 的底部连接底座 8。

如图 1、图 2 和图 3 所示，涉及 10KV 干式树脂绝缘变压器，在出线绝缘子 6 上安有高压引线 12。在高压线圈浇注体 3 外有分接盒 14。有一个特例是 10KV 干式树脂绝缘变压器的高 H 为 745 毫米，左、右宽 L 为 560 毫米，前后宽度 S 为 455 毫米。

如图 4、图 5 和图 6 所示，涉及 35KV 干式树脂绝缘变压器，有一个特例是 35KV 干式树脂绝缘变压器的高 X 为 1260 毫米，左、右宽 Y 为 1165 毫米，前后宽度 Z 为 650 毫米。

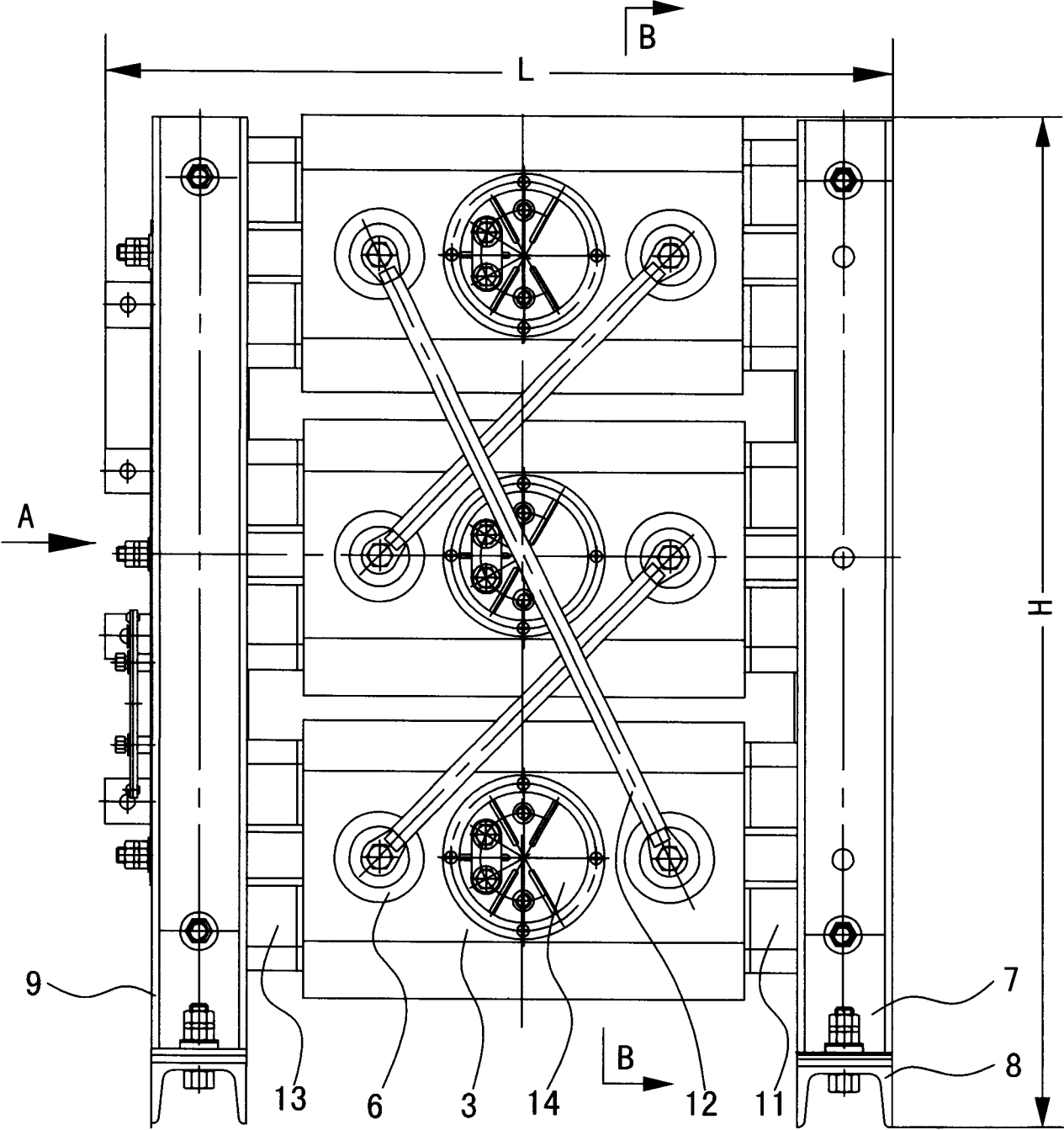


图 1

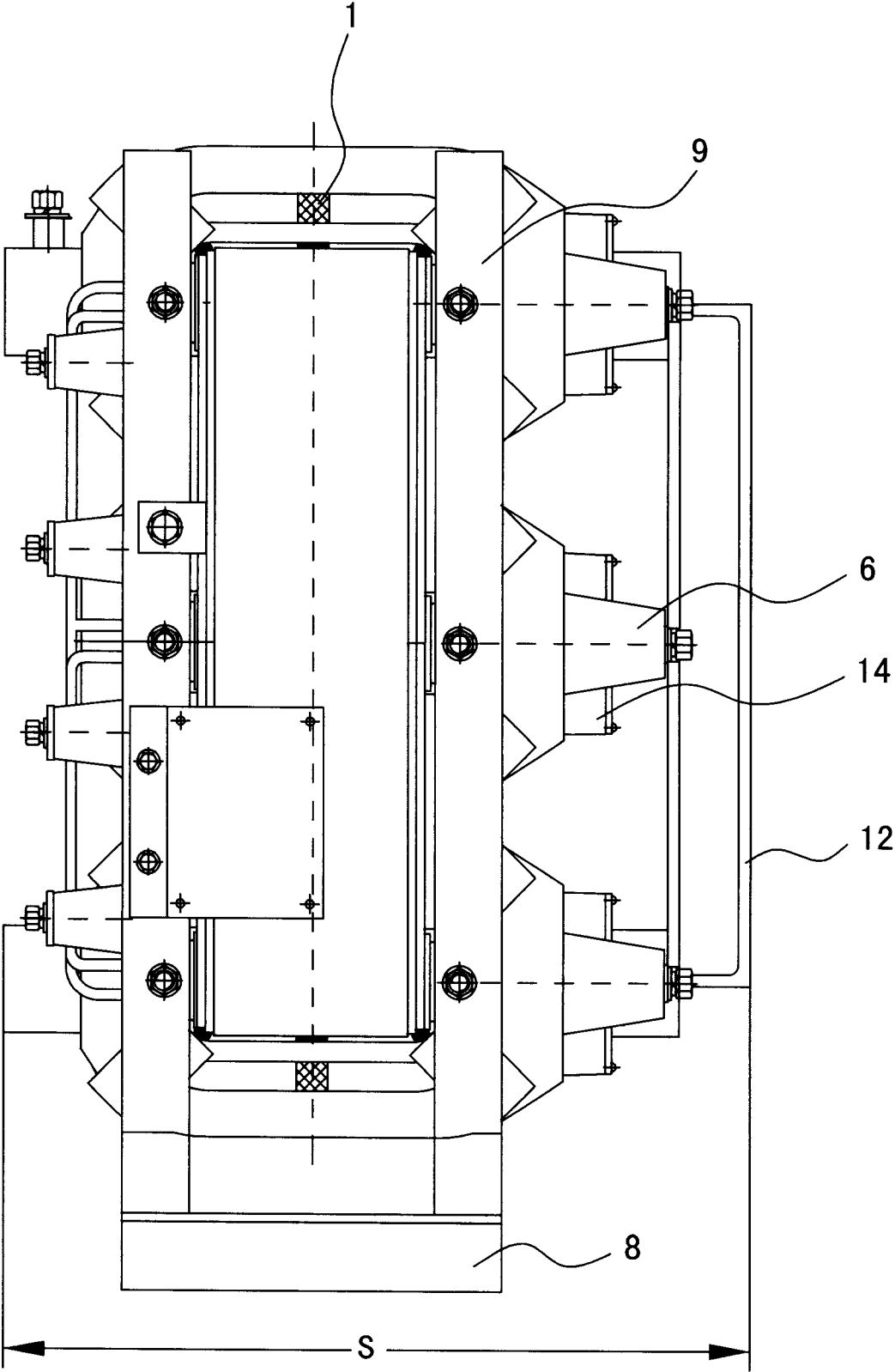


图 2

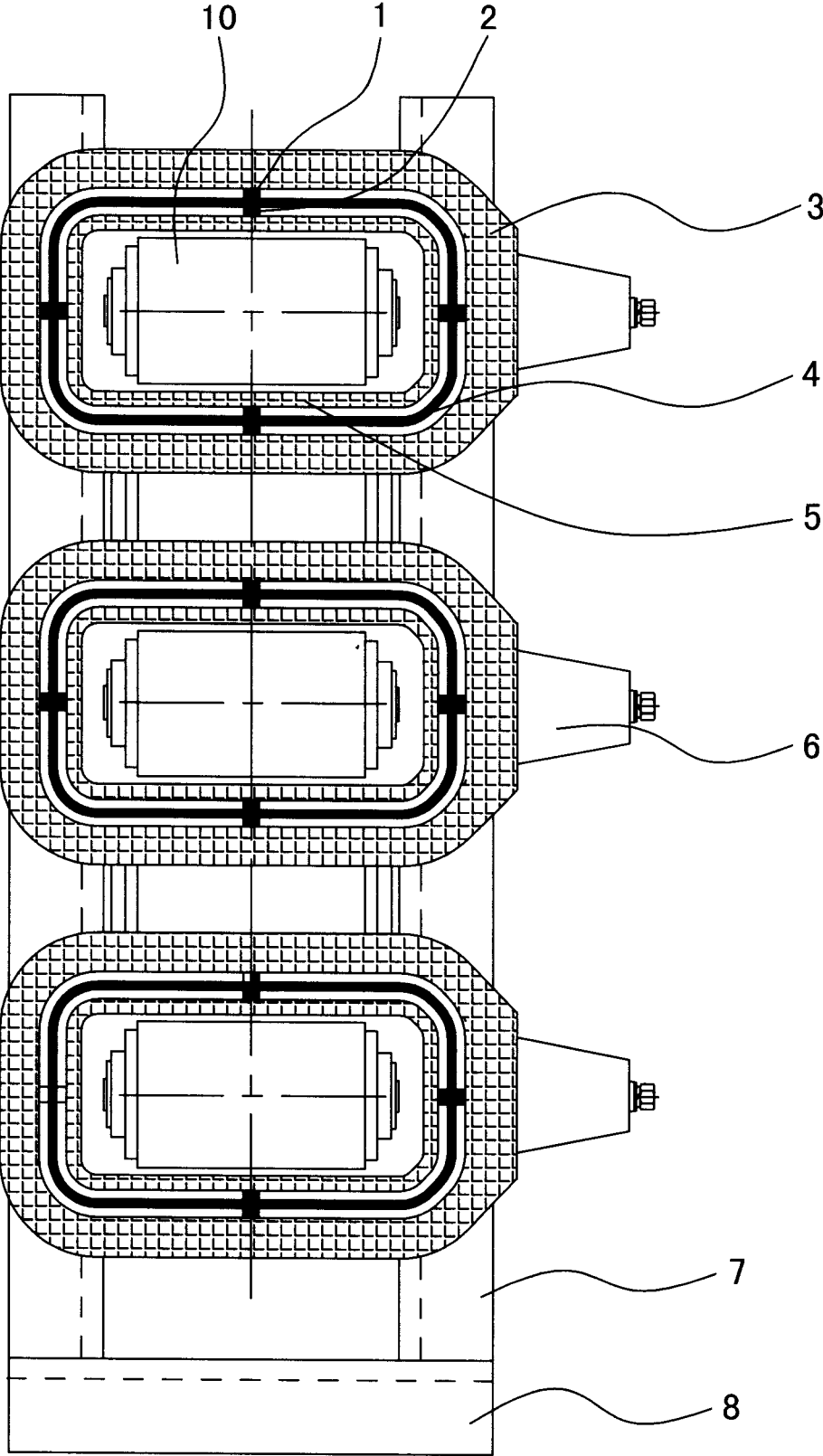


图 3

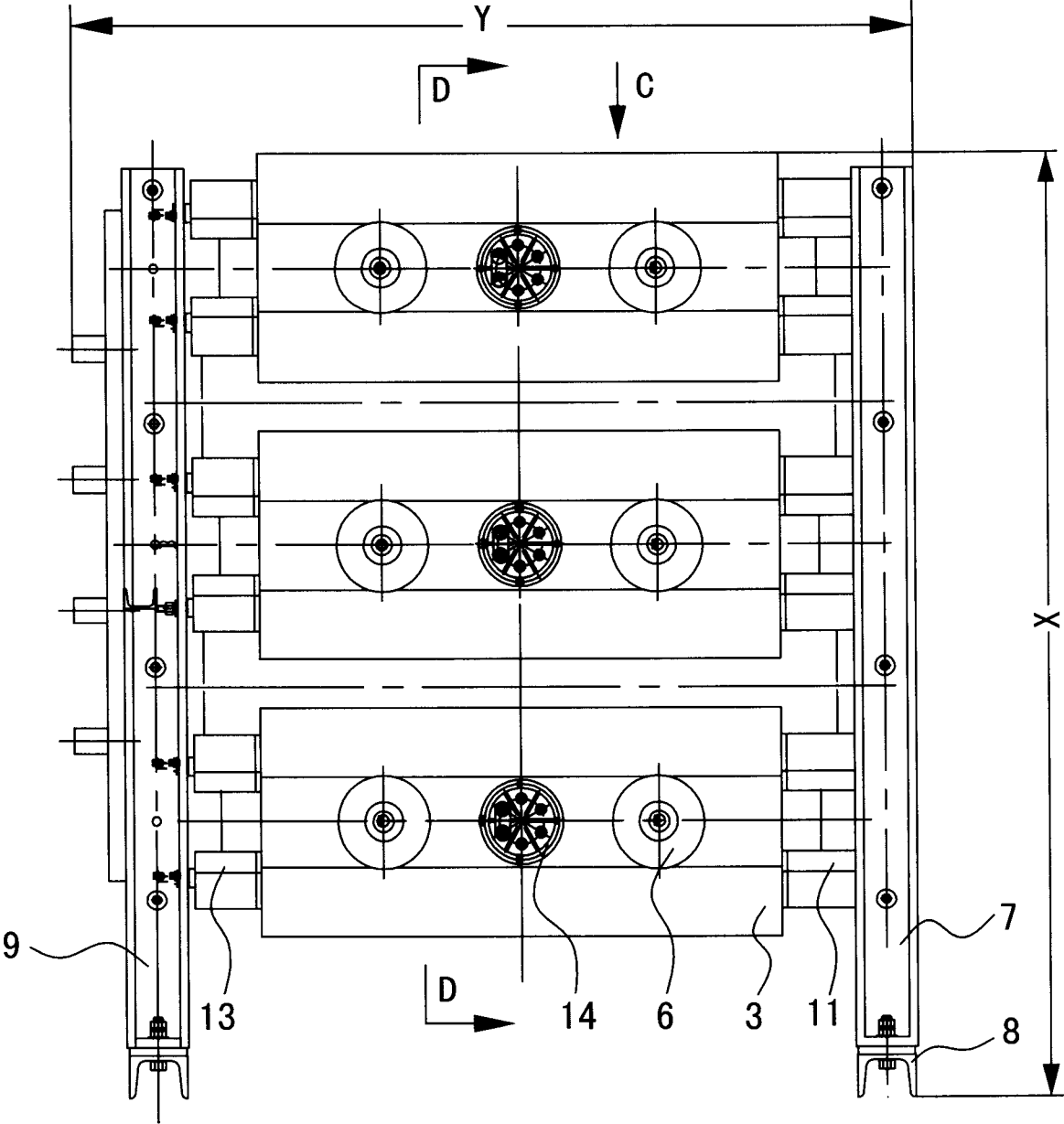


图 4

