(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104743437 A
(43)申请公布日 2015.07.01

(21)申请号 201510179289.2

(22)申请日 2015.04.16

(71)申请人 山东电力建设第二工程公司
地址 250100 山东省济南市历城区工业北路297号

(72)发明人 王兴隆

(74)专利代理机构 济南日新专利代理事务所 37224
代理人 董庆田

(51)Int.Cl.
B66C 1/16(2006.01)

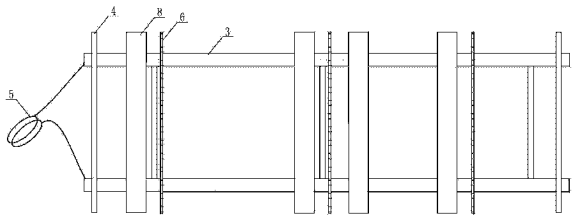
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

电除尘阳极板吊装装置

(57)摘要

本发明公开了一种电除尘阳极板吊装装置，包括导向支撑底座、阳极板码放装置和起吊辅助装置，所述导向支撑底座上设有两个平行设置的导向槽；所述阳极板码放装置包括一个支撑架，所述支撑架一端的底部设有两个分别与所述导向槽配合的滚轮，所述支撑架另一端连接有支撑架起吊绳索，所述支撑架上排列设有至少两个阳极板码放架；所述起吊辅助装置包括吊板，所述吊板底端布置有若干下吊耳，所述下吊耳分别吊装有卡环，所述吊板顶端相对设有两个上吊耳，两所述上吊耳之间连接有吊板起吊绳索，所述吊板上还设有阳极板捆扎装置操作速度快、省力，有助于缩短施工工期和减轻劳动强度。



CN 104743437 A

1. 电除尘阳极板吊装装置，其特征在于：包括导向支撑底座，所述导向支撑底座上方设有阳极板码放装置，所述阳极板码放装置的上方设有起吊辅助装置；

所述导向支撑底座上设有两个平行设置的导向槽；

所述阳极板码放装置包括一个支撑架，所述支撑架一端的底部设有两个分别与所述导向槽配合的滚轮，所述支撑架另一端连接有支撑架起吊绳索，所述支撑架上排列设有至少两个阳极板码放架；

所述起吊辅助装置包括吊板，所述吊板底端布置有若干下吊耳，所述下吊耳分别吊装有卡环，所述吊板顶端相对设有两个上吊耳，两所述上吊耳之间连接有吊板起吊绳索，所述吊板上还设有阳极板捆扎装置。

2. 如权利要求 1 所述的电除尘阳极板吊装装置，其特征在于：所述导向支撑底座包括两平行设置的工字钢，两所述工字钢之间设有加强支撑杆；所述工字钢一侧槽口向上并兼做所述导向槽。

3. 如权利要求 1 所述的电除尘阳极板吊装装置，其特征在于：所述支撑架两端相对设有两个支撑板，所述支撑板位于所述支撑架的上侧，所述阳极板码放架位于两所述支撑板之间。

4. 如权利要求 1 所述的电除尘阳极板吊装装置，其特征在于：所述阳极板码放架为设置在所述支撑架上的条钢，所述条钢上布置有若干放置所述阳极板的码放槽。

5. 如权利要求 4 所述的电除尘阳极板吊装装置，其特征在于：位于所述阳极板码放架的一侧或两侧的所述支撑架上分别设有工作踏板。

6. 如权利要求 1 所述的电除尘阳极板吊装装置，其特征在于：所述卡环包括 U 形的环体，所述环体的开口处可拆卸插接有卡接销。

7. 如权利要求 1 所述的电除尘阳极板吊装装置，其特征在于：所述下吊耳在所述吊板底端一字排开设置。

电除尘阳极板吊装装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电除尘阳极板安装工具，尤其涉及一种用于吊装电除尘阳极板的装置。

背景技术

[0002] 火力发电过程中，煤炭燃烧会排出大量的烟气，在烟气中夹杂有很多灰尘，因此火力发电厂烟气除尘工作成为一项重要的任务之一。传统的烟气除尘方式是采用电除尘，电除尘过程中会安装大量的阳极板，在安装阳极板时会将其上下垂直吊起，在起吊过程中最怕阳极板产生折弯，因此必须制作一个专门承载阳极板的滑车，将阳极板码放在滑车上起吊，以保护阳极板，起吊时用两个吊车同时配合起吊，一个吊车吊起阳极板，另一吊车吊起滑车，当达到阳极板放置高度时，滑车可以落下与阳极板分开，上述阳极板吊运作业程序复杂，效率低、费用高，且工作人员劳动强度大。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种使用轻便、省力的电除尘阳极板吊装装置。

[0004] 为解决上述技术问题，本发明的技术方案是：电除尘阳极板吊装装置，包括导向支撑底座，所述导向支撑底座上方设有阳极板码放装置，所述阳极板码放装置的上方设有起吊辅助装置；

所述导向支撑底座上设有两个平行设置的导向槽；

所述阳极板码放装置包括一个支撑架，所述支撑架一端的底部设有两个分别与所述导向槽配合的滚轮，所述支撑架另一端连接有支撑架起吊绳索，所述支撑架上排列设有至少两个阳极板码放架；

所述起吊辅助装置包括吊板，所述吊板底端布置有若干下吊耳，所述下吊耳分别吊装有卡环，所述吊板顶端相对设有两个上吊耳，两所述上吊耳之间连接有吊板起吊绳索，所述吊板上还设有阳极板捆扎装置。

[0005] 作为优选的技术方案，所述导向支撑底座包括两平行设置的工字钢，两所述工字钢之间设有加强支撑杆；所述工字钢一侧槽口向上并兼做所述导向槽。

[0006] 作为优选的技术方案，所述支撑架两端相对设有两个支撑板，所述支撑板位于所述支撑架的上侧，所述阳极板码放架位于两所述支撑板之间。

[0007] 作为优选的技术方案，所述阳极板码放架为设置在所述支撑架上的条钢，所述条钢上布置有若干放置所述阳极板的码放槽。

[0008] 作为优选的技术方案，位于所述阳极板码放架的一侧或两侧的所述支撑架上分别设有工作踏板。

[0009] 作为优选的技术方案，所述卡环包括U形的环体，所述环体的开口处可拆卸插接有卡接销。

[0010] 作为优选的技术方案，所述下吊耳在所述吊板底端一字排开设置。

[0011] 由于采用了上述技术方案，本发明的有益效果是：阳极板在安装时首先码放在阳极板码放装置上，然后利用吊车等设备使阳极板码放装置在导向支撑底座上吊起一定角度，并配合另一吊车吊起起吊辅助装置，迅速的将阳极板吊起并捆绑，再通过操作起吊辅助装置将多块阳极板吊装至指定位置，操作速度快、省力，有助于缩短施工工期和减轻劳动强度。

附图说明

[0012] 以下附图仅旨在于对本发明做示意性说明和解释，并不限定本发明的范围。其中：

图 1 是本发明实施例导向支撑底座的结构示意图；

图 2 是本发明实施例导向支撑底座的仰视图；

图 3 是本发明实施例导向支撑底座的侧视放大图；

图 4 是本发明实施例阳极板码放装置的结构示意图；

图 5 是本发明实施例阳极板码放装置去掉支撑架起吊绳索后的仰视图；

图 6 是本发明实施例阳极板码放装置去掉支撑架起吊绳索后的侧视放大图；

图 7 是本发明实施例起吊辅助装置的结构示意图；

图中：1- 导向支撑底座；101- 导向槽；102- 工字钢；103- 加强支撑杆；2- 滚轮；3- 支撑架；4- 支撑板；5- 支撑架起吊绳索；6- 条钢；7- 码放槽；8- 工作踏板；9- 吊板；10- 下吊耳；11- 环体；12- 卡接销；13- 上吊耳；14- 吊板起吊绳索；15- 阳极板捆扎绳。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和实施例，进一步阐述本发明。在下面的详细描述中，只通过说明的方式描述了本发明的某些示范性实施例。毋庸置疑，本领域的普通技术人员可以认识到，在不偏离本发明的精神和范围的情况下，可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此，附图和描述在本质上是说明性的，而不是用于限制权利要求的保护范围。

[0014] 电除尘阳极板吊装装置，包括导向支撑底座，所述导向支撑底座上方设有阳极板码放装置，所述阳极板码放装置的上方设有起吊辅助装置。

[0015] 如图 1、图 2 和图 3 所示，所述导向支撑底座 1 上设有两个平行设置的导向槽 101，所述导向支撑底座 1 包括两平行设置的工字钢 102，两所述工字钢之间设有加强支撑杆 103；所述工字钢 102 一侧槽口向上并兼做所述导向槽 101。

[0016] 如图 4、图 5 和图 6 所示，所述阳极板码放装置包括一个支撑架 3，所述支撑架 3 的宽度与两所述所述导向支撑底座 1 的宽度相应，所述支撑架 3 一端的底部设有两个分别与所述导向槽 101 配合的滚轮 2，所述导向槽 101 可以对所述滚轮 2 起到行进导向的作用，所述支撑的 3 另一端连接有支撑架起吊绳索 5，所述支撑架 3 上排列设有至少两个阳极板码放架，本实施例为了使阳极板安全起吊，设置了三个阳极板码放架；所述支撑架 3 两端相对设有两个支撑板 4，所述支撑板 4 位于所述支撑架 3 的上侧，所述阳极板码放架位于两所述支撑板 4 之间。

[0017] 如图 6 所示，本实施例中所述阳极板码放架设置为固定焊接在所述支撑架 3 上的

条钢 6，沿所述条钢 6 布置有若干防置所述阳极板的码放槽 7，同一块阳极板通过三个阳极板码放架码放支撑在支撑架 3 上，码放比较稳定。

[0018] 如图 4 所示，所述阳极板码放架的一侧或两侧分别固定焊接有跨设在所述支撑架 3 上的工作踏板 8，以方便操作工人来回走动。

[0019] 如图 7 所示，所述起吊辅助装置包括吊板 9，所述吊板 9 底端固定布置有若干下吊耳 10，所述下吊耳 10 在所述吊板 9 底端一字排开设置，所述下吊耳 10 分别通过绳索吊装有卡环，所述吊板 9 顶端相对固定焊接有两个上吊耳 13，两所述上吊耳 13 之间固定连接有吊板起吊绳索 14，所述吊板 9 一端还固定设有一条阳极板捆扎装置，所述阳极板捆扎装置可以设置为阳极板捆扎绳索 15。所述卡环包括 U 形的环体 11，所述环体 11 的开口处可拆卸插接有卡接销 12。

[0020] 本实施例的使用方法如下所述：

在使用时，将阳极板码放装置罗放在导向支撑底座的上方，而阳极板码放装置的滚轮正好设置于两个导向槽内，然后四个工人依次将阳极板放在码放槽内，在码放时，可以将阳极板一端先放在支撑板上，然后向另一侧推动阳极板，这样操作比较省力。

[0021] 阳极板码放完毕，将起吊辅助装置通过吊板起吊绳索钩挂在吊车的吊钩上，每个阳极板的端部都设有吊装孔，将卡接销依次插接在阳极板端部的吊装孔内，这样环体便套装在了阳极板上，以方便阳极板安全吊装。

[0022] 将支撑架起吊绳索钩挂在另一吊车的吊钩上，然后将支撑架一端慢慢起吊，钩挂起吊辅助装置的吊车也需要配合支撑架慢慢起钩，待支撑架倾斜至 60° 左右的时候，钩挂起吊辅助装置的吊车快速起钩，将阳极板吊起，使阳极板脱离支撑架，快速利用阳极板捆扎绳索将多个阳极板的另一端进行捆绑，防止它们在空中分散旋转，此时利用吊车和起吊辅助装置将阳极板放在电除尘器内部的阳极板框架上即可。

[0023] 本发明的阳极板在安装时首先码放在阳极板码放装置上，然后利用吊车等设备使阳极板码放装置在导向支撑底座上吊起一定角度，并配合另一吊车吊起起吊辅助装置，迅速的将阳极板吊起并捆绑，再通过操作起吊辅助装置将多块阳极板吊装至指定位置，操作速度快、省力，有助于缩短施工工期和减轻劳动强度。

[0024] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征及本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

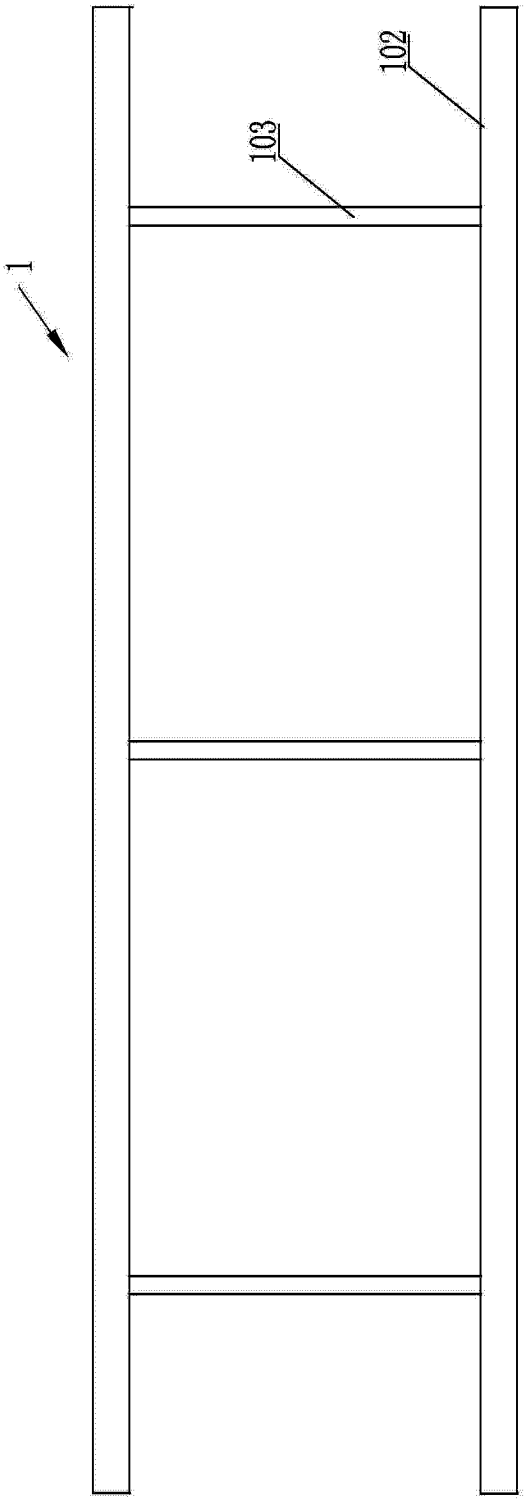


图 1

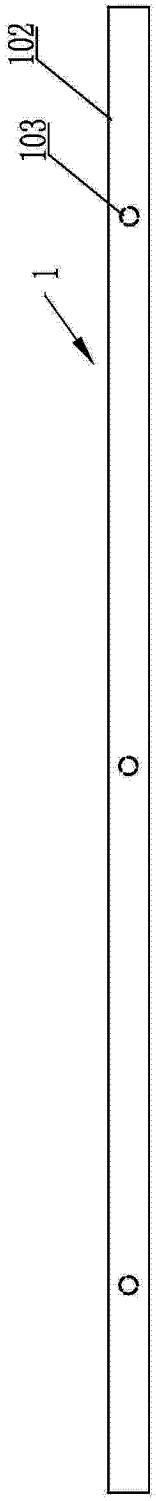


图 2

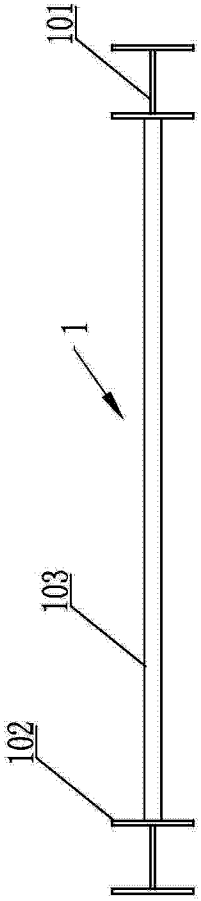


图 3

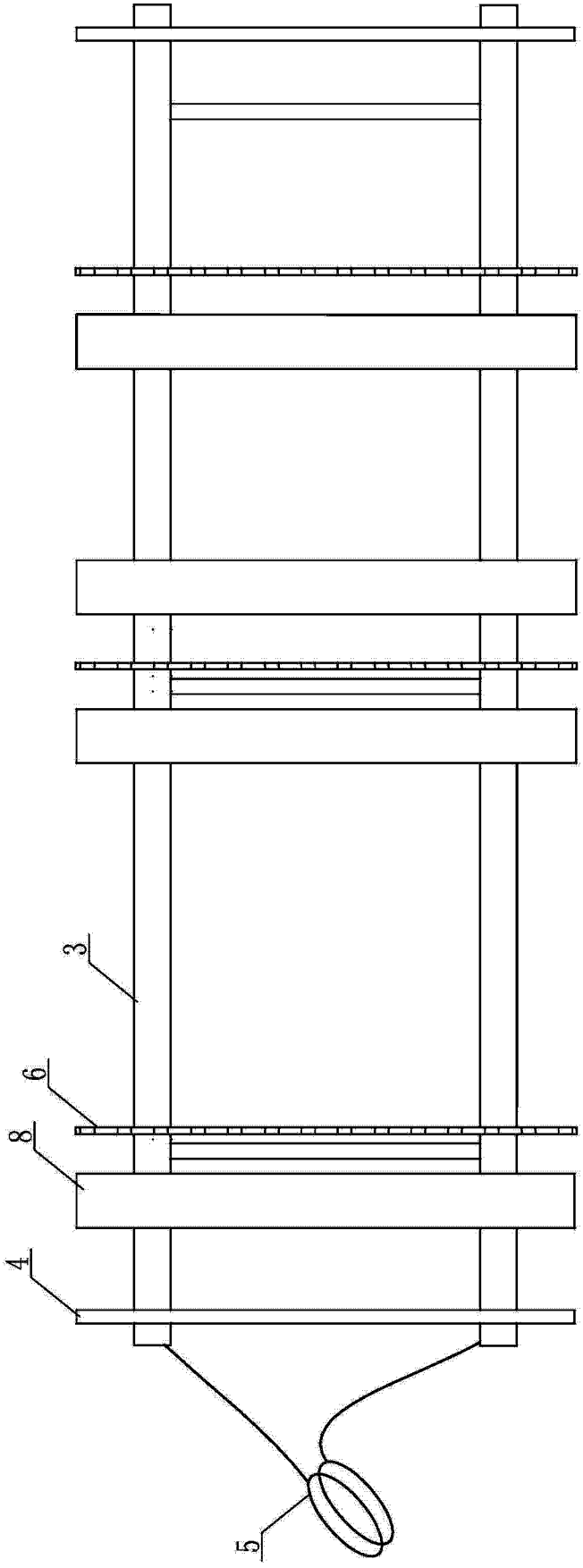


图 4

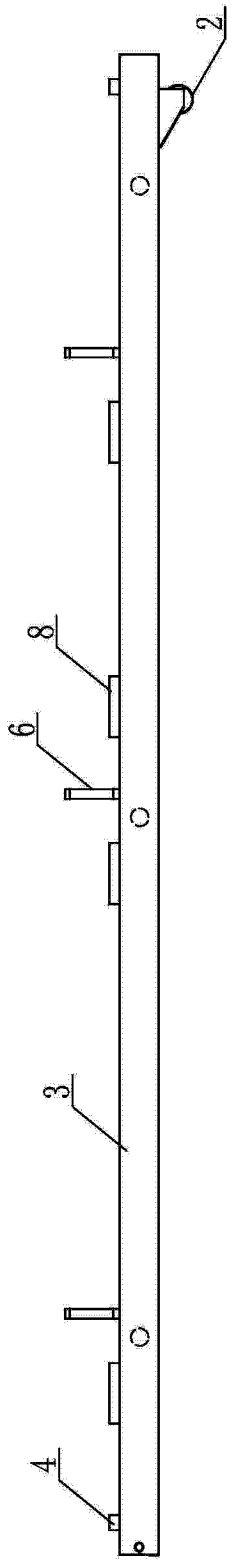


图 5

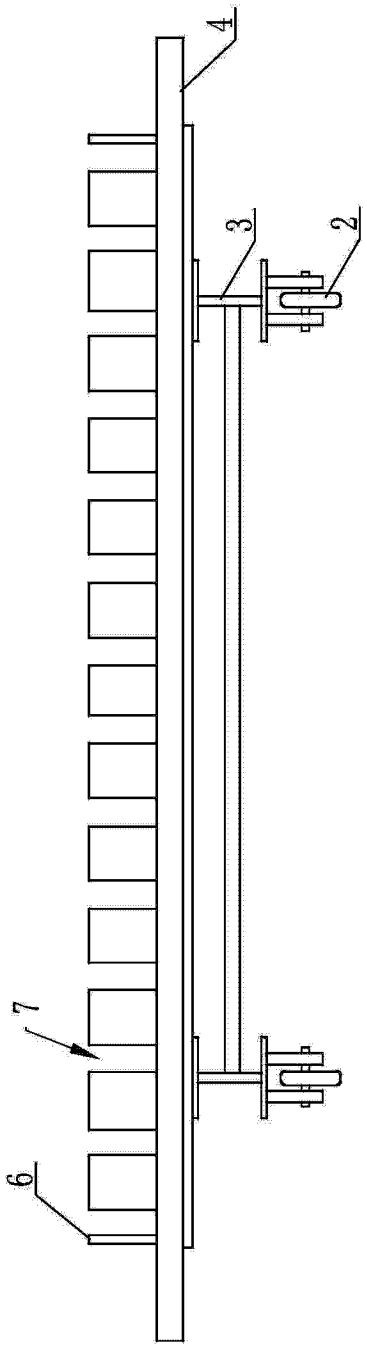


图 6

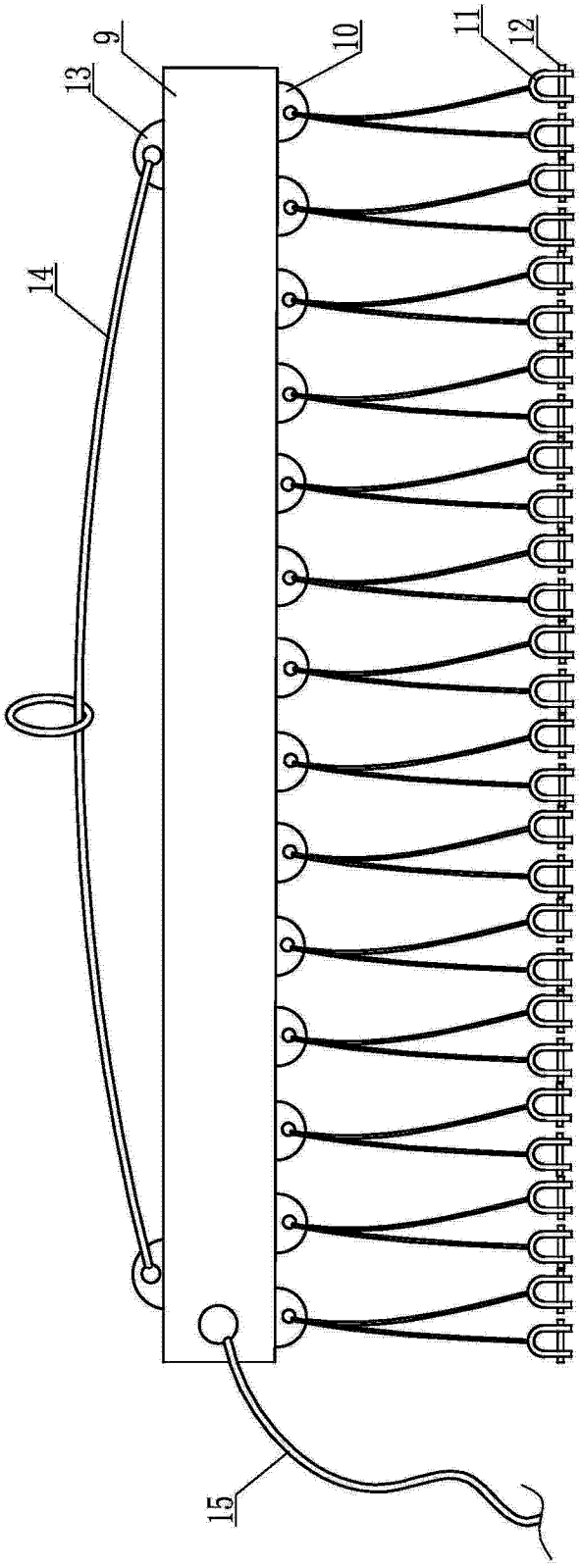


图 7