(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 104678523 A
(43)申请公布日 2015.06.03

(21)申请号 201510115169.6

(22)申请日 2015.03.17

(71)申请人 国家电网公司
地址 100031 北京市西城区长安街86号
申请人 国网山东省电力公司烟台供电公司

(72)发明人 武侠 齐一飞 杨吉辉 刘振栋 勇俊岩 战捷 刘伟 张绍林 王小康 杨阳

(51)Int.Cl.
G02B 6/44(2006.01)

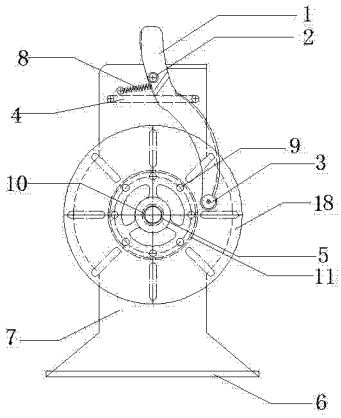
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)发明名称

一种便携式尾纤的盘纤及储存装置

(57)摘要

本发明公开了一种便携式尾纤的盘纤及储存装置，其特征在于其主体部分包括主体底座(6)、主体支撑部分(7)、压纤装置中轴(2)、压纤装置(1)、压纤装置控制弹簧(8)、压纤轮(3)、带插孔的主体中轴(5)；其储纤盘部分包括绕纤盘(11)、储纤盘轴心(10)、尾纤接头卡槽(12)、储纤盘护板(18)、摇把卡槽(9)，绕纤盘(11)的半径至少为40mm；摇把部分包括摇把手柄(13)、摇把本体(19)、与摇把卡槽(9)相对应的摇把卡扣(14)、与主体中轴(5)相对应的摇把中轴(15)，本发明结构简单实用，携带方便，实现尾纤的方便快捷盘纤及整齐有序的储存。



CN 104678523 A

1. 一种便携式尾纤的盘纤及储存装置，其特征在于其包括主体部分、储纤盘部分及摇把部分，所述的主体部分包括主体底座（6），主体底座（6）连接主体支撑部分（7），主体支撑部分（7）的前端上部通过压纤装置中轴（2）连接压纤装置（1），主体支撑部分（7）的前端连接压纤装置控制弹簧（8）的一端，压纤装置控制弹簧（8）的另一端与压纤装置（1）相连，压纤装置（1）的下端设有压纤轮（3），主体支撑部分（7）的前端中部设有带插孔的主体中轴（5）；所述的储纤盘部分包括绕纤盘（11），绕纤盘（11）的中心设有储纤盘轴心（10），绕纤盘（11）的外圆周面上均匀设有尾纤接头卡槽（12），绕纤盘（11）的前后两端分别连接一储纤盘护板（18），储纤盘护板（18）上均匀设有摇把卡槽（9），绕纤盘（11）的半径至少为 40mm，摇把部分包括摇把手柄（13），摇把手柄（13）连接摇把本体（19），摇把本体（19）上设有与摇把卡槽（9）相对应的摇把卡扣（14），摇把本体（19）上设有与主体中轴（5）相对应的摇把中轴（15）。

2. 根据权利要求 1 所述的一种便携式尾纤的盘纤及储存装置，其特征在于所述的主体支撑部分（7）的后端连接摇把固定槽位（16）及摇把固定底座（17）。

3. 根据权利要求 1 所述的一种便携式尾纤的盘纤及储存装置，其特征在于所述的主体支撑部分（7）的后端连接便携把手（4）。

4. 根据权利要求 1 所述的一种便携式尾纤的盘纤及储存装置，其特征在于所述的绕纤盘（11）的半径为 50mm。

一种便携式尾纤的盘纤及储存装置

[0001] 技术领域：

本发明涉及电力光通信中尾纤的盘纤和存放装置，特别是一种便携式尾纤的盘纤及储存装置，属于电力通信技术领域。

[0002] 背景技术：

在电力通信机房中，尾纤作为光通道的连接工具和测试工具，被广泛应用。例如，在安装、调试光传输设备的过程中，两个光传输设备之间及光传输设备与光纤配线架（ODF）之间需要通过尾纤相连，从而进行光信号的传输；在因光缆中断进行缺陷检修时，需要用尾纤连接光时域反射仪（OTDR）及光纤配线架，从而测试光缆中断点的具体位置。然而，电力通信机房内目前没有专门对尾纤进行盘纤及储存的装置，尾纤多通过扎带或尼龙绳缠绕的方式进行盘绕和储存，这样一方面易造成因为缠绕曲率半径过小而引起尾纤断裂，另一方面尾纤堆放起来比较混乱，给电力通信机房管理带来麻烦。

[0003] 发明内容：

本发明的目的在于克服上述已有技术的不足而提供一种结构简单实用，携带方便，实现尾纤的方便快捷盘纤及整齐有序的储存的便携式尾纤的盘纤及储存装置。

[0004] 本发明的目的可以通过如下措施来达到：一种便携式尾纤的盘纤及储存装置，其特征在于其包括主体部分、储纤盘部分及摇把部分，所述的主体部分包括主体底座，主体底座连接主体支撑部分，主体支撑部分的前端上部通过压纤装置中轴连接压纤装置，主体支撑部分的前端连接压纤装置控制弹簧的一端，压纤装置控制弹簧的另一端与压纤装置相连，压纤装置的下端设有压纤轮，主体支撑部分的前端中部设有带插孔的主体中轴；所述的储纤盘部分包括绕纤盘，绕纤盘的中心设有储纤盘轴心，绕纤盘的外圆周面上均匀设有尾纤接头卡槽，绕纤盘的前后两端分别连接一储纤盘护板，储纤盘护板上均匀设有摇把卡槽，绕纤盘的半径至少为40mm，摇把部分包括摇把手柄，摇把手柄连接摇把本体，摇把本体上设有与摇把卡槽相对应的摇把卡扣，摇把本体上设有与主体中轴相对应的摇把中轴。

[0005] 为了进一步实现本发明的目的，所述的主体支撑部分的后端连接摇把固定槽位及摇把固定底座。

[0006] 为了进一步实现本发明的目的，所述的主体支撑部分的后端连接便携把手。

[0007] 为了进一步实现本发明的目的，所述的绕纤盘的半径为50mm。

[0008] 本发明同已有技术相比可产生如下积极效果：

1. 本发明的绕纤盘11的半径至少为40mm（最好为50mm），确保在盘纤及储存时，尾纤的缠绕弯曲半径大于40mm，尾纤在缠绕和储存过程中不会因为曲率半径过小而断裂。

[0009] 2. 本发明进行盘纤操作时，首先通过压纤装置1和主体中轴5将储纤盘部分固定于主体部分上，然后通过摇把中轴15和摇把卡扣14将摇把部分固定于主体部分上，储纤盘部分可以随摇把手柄的转动而转动，并通过压纤轮3将尾纤紧密有序的盘绕在绕纤盘11上。盘纤操作结束后，可将摇把部分取下后通过摇把固定槽位16将摇把部分固定于主体部分上（随主体部分一起存放），将储纤盘部分取下后将尾纤随储纤盘部分统一进行储存的管理。这样一方面可以实现尾纤的快速便捷盘纤，节省工作时间；另一方面盘纤结束后可以将

多个储纤盘统一整齐存放，避免尾纤堆放造成通信机房管理混乱。

[0010] 3. 本发明包含便携把手 4，方便工作人员将装置携带至不同地点的通信机房，在使用尾纤进行设备调试及测试等相关操作后进行尾纤盘纤操作。

[0011] 综上所述，本发明满足尾纤的方便快捷盘纤及整齐有序的储存，且方便携带。

[0012] 附图说明：

图 1 为本发明的结构示意图；

图 2 为图 1 的侧视图；

图 3 为图 1 的主体部分的结构示意图；

图 4 为图 3 的侧视图；

图 5 为图 1 的储纤盘部分结构示意图；

图 6 为图 5 的侧视图；

图 7 图 1 的摇把部分构示意图；

图 8 为图 8 的侧视图。

[0013] 具体实施方式：

下面结合附图对本发明的具体实施方式做详细说明：

实施例：一种便携式尾纤的盘纤及储存装置（参见图 1、图 2），其由三部分组成，分别为：便携式尾纤盘纤及储存装置主体部分（参加图 3、图 4）、便携式尾纤盘纤及储存装置储纤盘部分（参见图 5、图 6）及便携式尾纤盘纤及储存装置摇把部分（参加图 7、图 8）。

[0014] 便携式尾纤盘纤及储存装置主体部分（参加图 3、图 4），包括主体底座 6，主体底座 6 连接主体支撑部分 7，主体支撑部分 7 的后端连接便携把手 4、摇把固定槽位 16 及摇把固定底座 17，主体支撑部分 7 的前端上部通过压纤装置中轴 2 及螺丝连接压纤装置 1，主体支撑部分 7 的前端连接压纤装置控制弹簧 8 的一端，压纤装置控制弹簧 8 的另一端与压纤装置 1 相连，压纤装置 1 的下端设有压纤轮 3，主体支撑部分 7 的前端中部设有带插孔的主体中轴 5。

[0015] 便携式尾纤盘纤及储存装置储纤盘部分（参见图 5、图 6、图 7）包括绕纤盘 11，绕纤盘 11 的中心设有储纤盘轴心 10，绕纤盘 11 的外圆周面上均匀设有尾纤接头卡槽 12，绕纤盘 11 的前后两端分别连接一储纤盘护板 18，储纤盘护板 18 上均匀设有摇把卡槽 9，绕纤盘 11 的半径至少为 40mm，最好为 50mm，确保在盘纤及储存时，尾纤缠绕在绕纤盘 11 上的缠绕弯曲半径大于 40mm，尾纤在缠绕和储存过程中不会因为曲率半径过小而断裂。

[0016] 便携式尾纤盘纤及储存装置摇把部分（参加图 7、图 8）包括摇把手柄 13，摇把手柄 13 连接摇把本体 19，摇把本体 19 上设有与摇把卡槽 9 相对应的摇把卡扣 14，摇把本体 19 上设有与主体中轴 5 相对应的摇把中轴 15。盘纤时，将摇把中轴 15 插入主体中轴 5 内，摇把卡扣 14 嵌入其中的一个摇把卡槽 9 内，从而使摇把部分与储纤盘部分相连。盘纤结束后，将摇把手柄 13 置于摇把固定槽位 16 内使摇把部分放置在摇把固定底座 17 上。

盘纤时，

第一步，将装置的储纤盘部分固定于装置的主体部分：压纤装置 1 可以通过压纤装置中轴 2 和压纤装置控制弹簧 8 进行旋转。压纤装置 1 逆时针旋转一定角度后，储纤盘部分通过储纤盘轴心 10 放置于主体中轴 5 上，储纤盘部分可以绕主体中轴 5 进行转动。待储纤盘部分放置于主体中轴 5 上后，压纤装置 1 再顺时针旋转并置于两个储纤盘护板 18 之间，

此时压纤轮 3 与绕纤盘 11 接触。压纤装置 1 有两个作用 :1)压纤装置嵌于储纤槽中,防止盘纤过程中储纤盘部分从主体中轴 5 上脱落,起到固定储纤盘的作用。2)盘纤过程中,压纤轮 3 起到压纤的作用,使得尾纤紧密有序的缠绕于绕纤盘 11 上。

[0017] 第二步,将装置的摇把部分固定于装置的主体部分 :摇把中轴 15 插入主体中轴 5,摇把卡扣 14 插入摇把卡槽 9,这样在转动摇把手柄 13 时,储纤盘部分可以随摇把部分一起转动。

[0018] 第三步,开始盘纤 :盘纤开始前,将尾纤接头置于尾纤接头槽 12 中(尾纤接头通过紧密贴合可以固定于尾纤接头槽 12 中),然后开始转动摇把手柄 13,随着储纤盘部分围绕主体中轴 5 不断转动,尾纤通过压纤轮 3 紧密有序的缠绕于绕纤盘 11 上。

[0019] 盘纤结束后,将摇把中轴 15 从主体中轴 5 中取出(摇把部分从主体部分取下),然后将摇把手柄 13 插入摇把固定槽位 16 中,固定于摇把固定底座 17 上(摇把部分固定于主体部分上,随主体部分一起存放)。压纤装置 1 通过压纤装置中轴 2 和压纤装置控制弹簧 8 逆时针旋转一定角度后,将储纤盘部分取下。尾纤随储纤盘部分统一进行储存的管理。

[0020] 此外,本发明装置可通过便携把手 4 方便携带。在盘纤结束后,可将便携式尾纤盘纤及储存装置整体携带至其他地点的通信机房,然后将尾纤从储纤盘部分上取下,进行设备调试及测试等操作 ;也可将装置的主体部分和摇把部分携带至其他地点的通信机房,在该通信机房内利用已有尾纤进行设备调试或测试等相关操作后,对尾纤进行盘纤及储存。

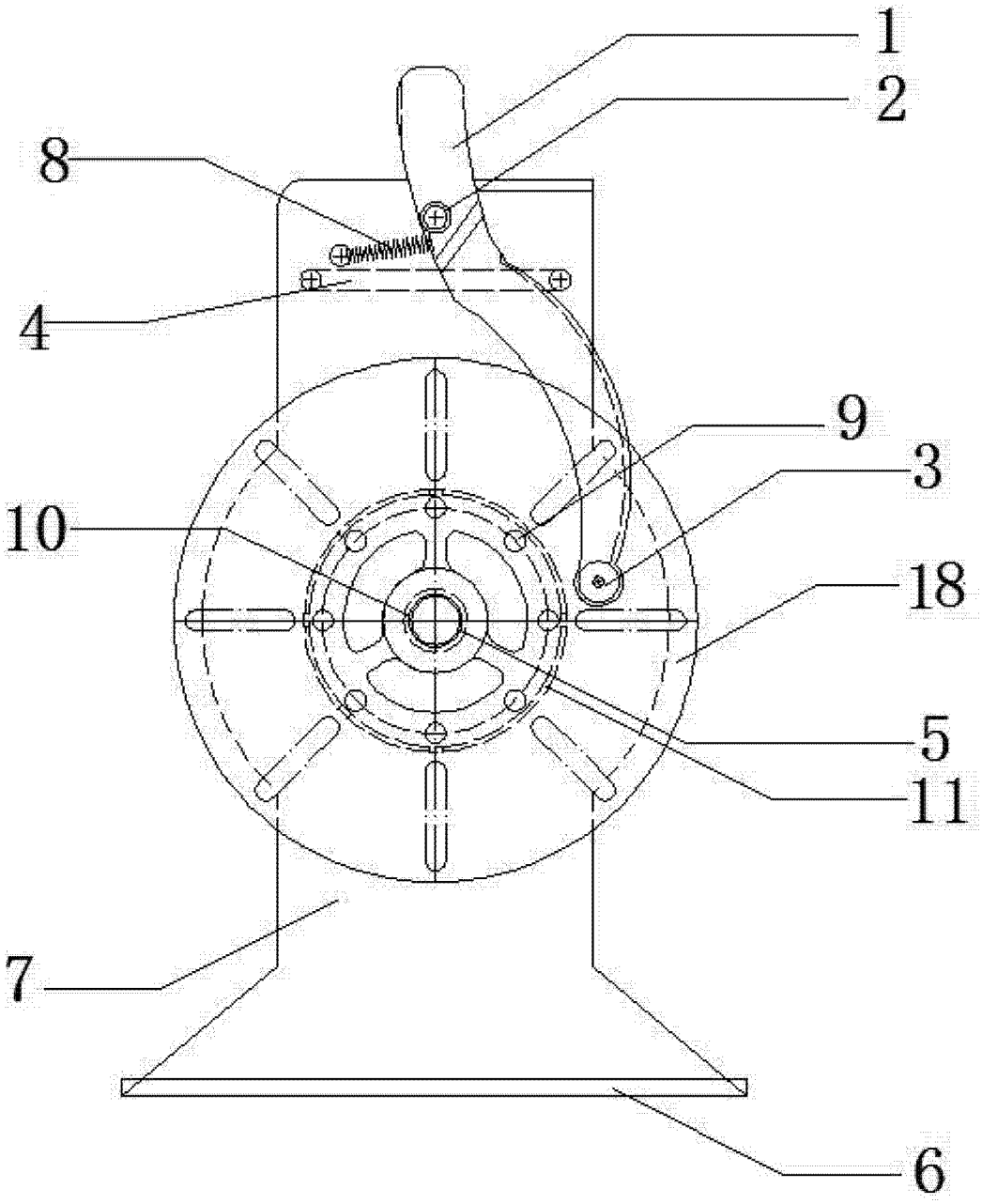


图 1

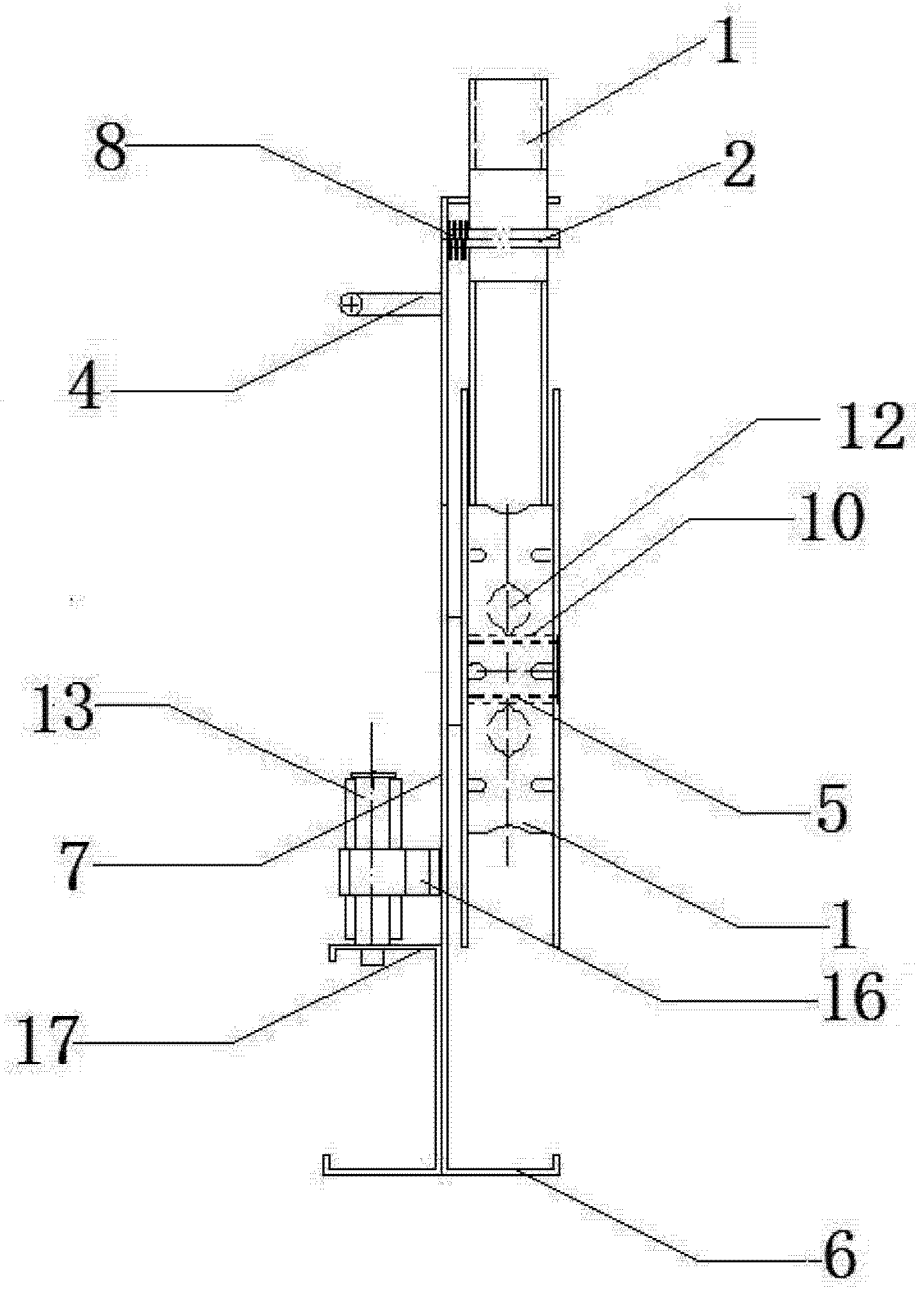


图 2

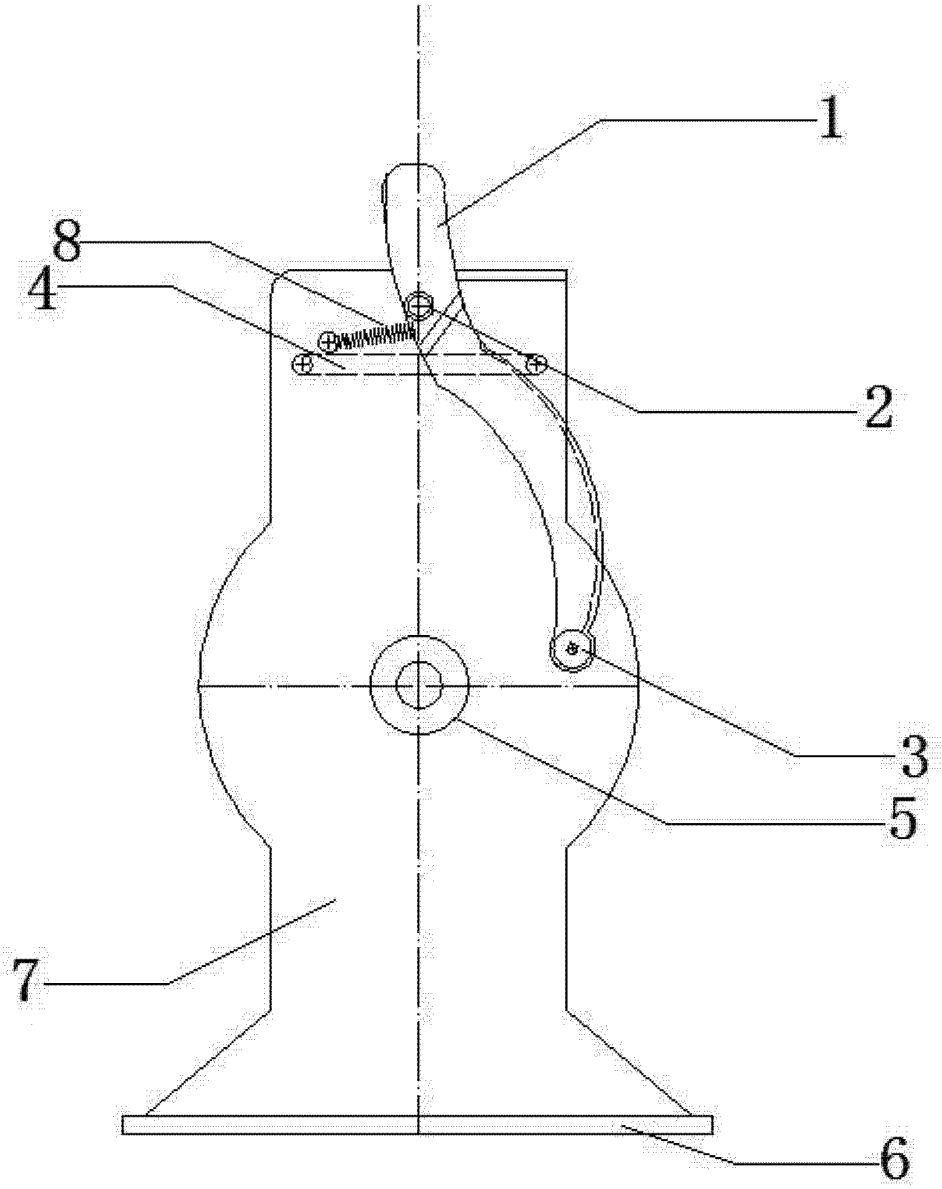


图 3

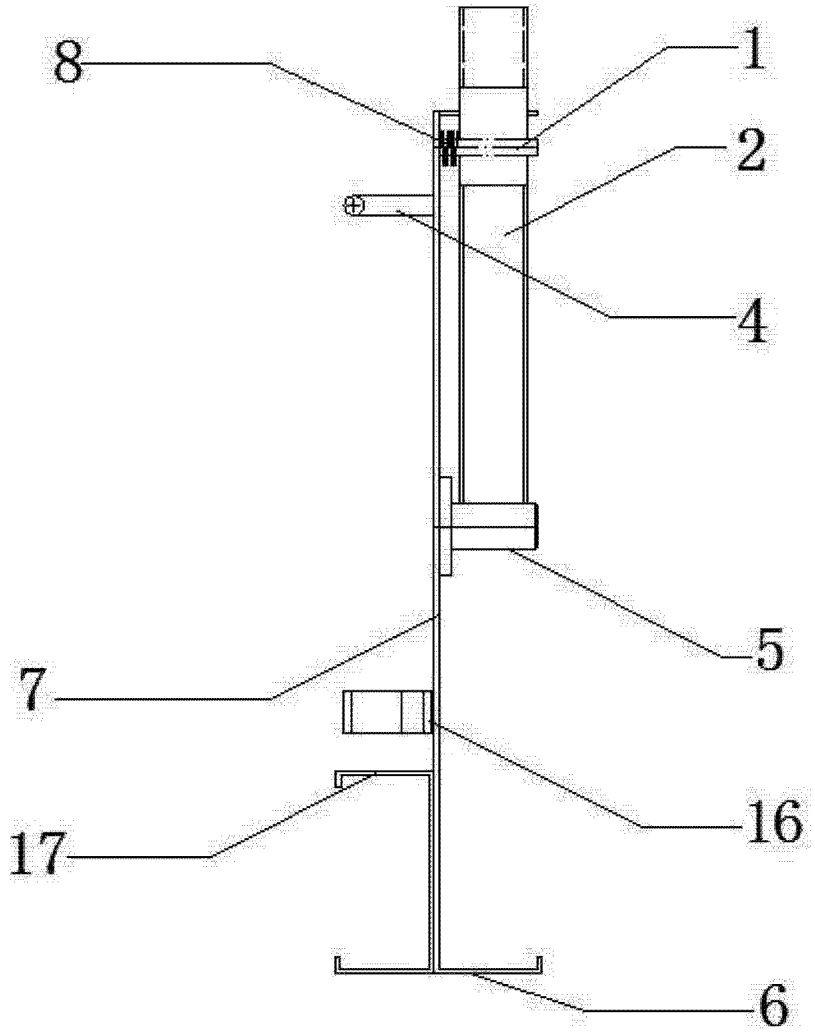


图 4

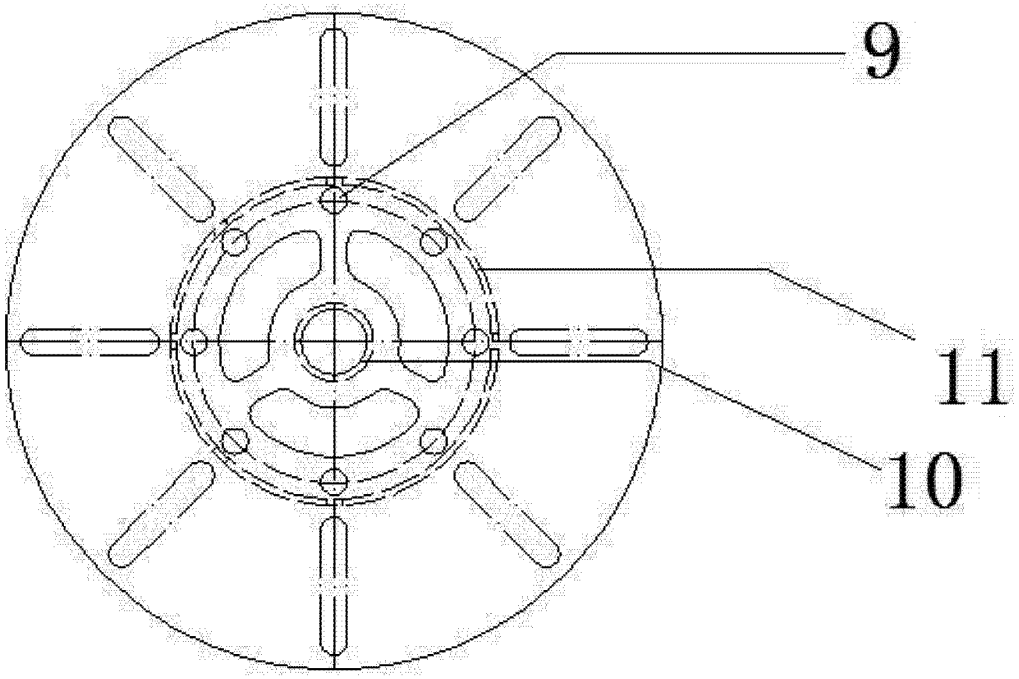


图 5

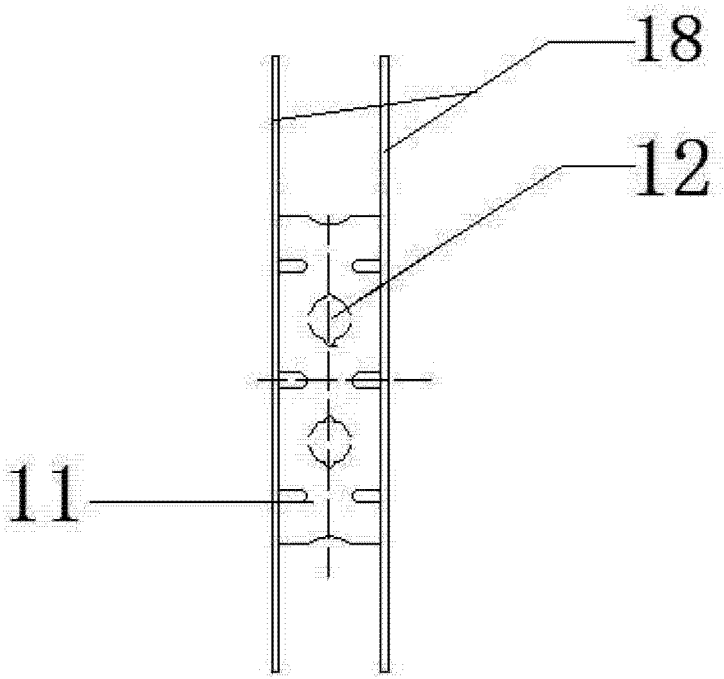


图 6

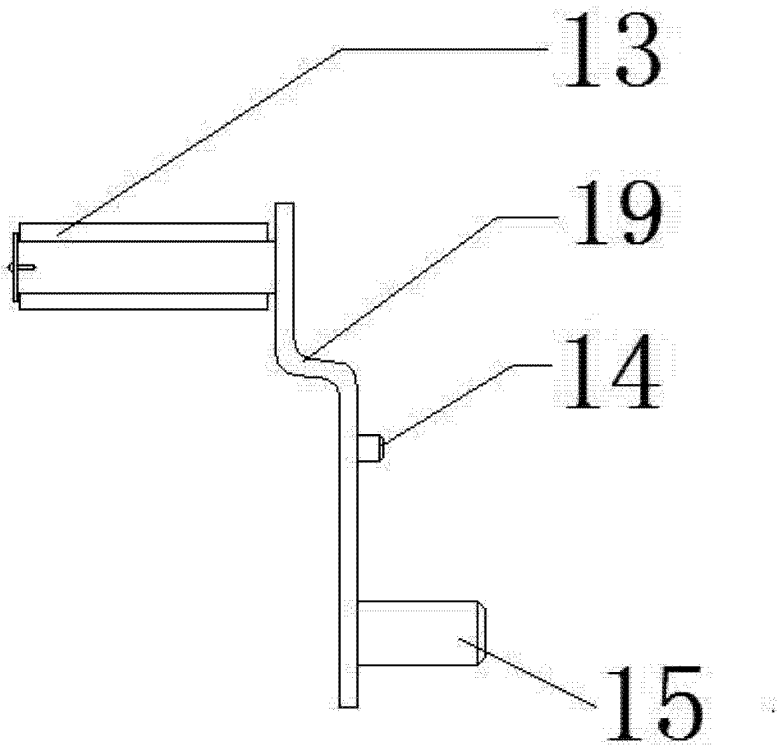


图 7

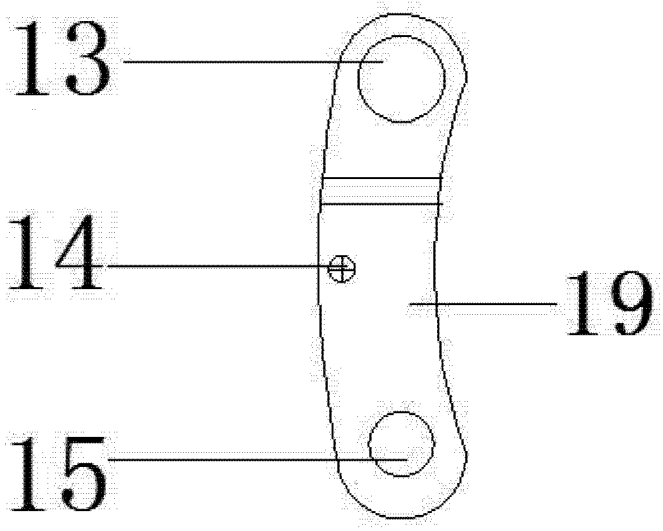


图 8