

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A01M 7/00 (2006.01)

A01C 23/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520144777.1

[45] 授权公告日 2007 年 1 月 31 日

[11] 授权公告号 CN 2862706Y

[22] 申请日 2005.12.26

[21] 申请号 200520144777.1

[73] 专利权人 李大计

地址 155800 黑龙江省友谊县友谊镇四委 11 组 15 号

[72] 设计人 李大计

[74] 专利代理机构 北京万科园知识产权代理有限公司

代理人 张亚军 李京楠

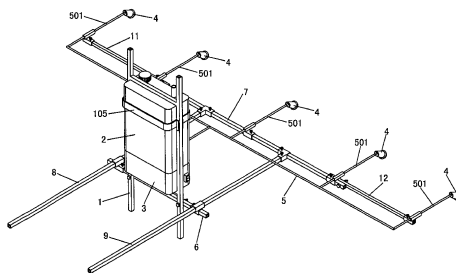
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 8 页

[54] 实用新型名称

电动多头弥雾机

[57] 摘要

一种电动多头弥雾机，包括背架、支承架、药液箱、电器盒、电动喷头，支承架与背架固接，药液箱、电器盒安装在背架上，电器盒固接在药液箱的下方，电器盒中装有微型电泵，药液箱底部排液口经过微型电泵与输液总管连接，输液总管与输液分支管连通，各输液分支管由支承架支承，每个输液分支管的末端连接有一个电动喷头，本实用新型易装易拆，易展易缩，多喷头、宽幅、着药点多、分布均匀、不需人压、不耗油、操作简便、轻便灵活、适用性强。



1.一种电动多头弥雾机，包括背架、支承架、药液箱、电器盒、电动喷头，支承架与背架固接，其特征在于：药液箱、电器盒安装在背架上，电器盒固接在药液箱的下方，电器盒中装有微型电泵，药液箱底部排液口经过微型电泵与输液总管连接，输液总管与输液分支管连通，各输液分支管由支承架支承，每个输液分支管的末端连接有一个电动喷头。

2.如权利要求 1 所述的电动多头弥雾机，其特征在于：所述背架由两根横管、两根竖管焊接构成，所述药液箱和电器盒嵌装在该横管、竖管围成的方形框架内。

3.如权利要求 1 所述的电动多头弥雾机，其特征在于：所述支承架由前、后横梁、左、右纵梁、左、右折臂组成，前横梁通过螺栓与背架连接，该前横梁的两端分别通过管套接头与左、右纵梁连接，该左、右纵梁的后端分别通过直角接头与后横梁连接，后横梁的两端分别通过销轴与左、右折臂铰接，所述后横梁、左、右折臂上装有输液管固定套，所述各输液分支管分别穿置在这些输液管固定套内。

4.如权利要求 3 所述的电动多头弥雾机，其特征在于：所述管套接头由两个位置交错的管套焊接构成，该两个管套的夹角为直角，其中一个管套用于穿置所述的前横梁，另一个管套用于穿置所述的左纵梁或右纵梁。

5.如权利要求 3 所述的电动多头弥雾机，其特征在于：所述直角接头由两个位置交叉的管套焊接构成，该两个管套的夹角为直角，其中一个管套用于穿置所述的后横梁，另一个管套用于穿置所述的左纵梁或右纵梁。

6.如权利要求 3 所述的电动多头弥雾机，其特征在于：所述输液管固定套由两个位置交错的管套焊接构成，该两个管套的夹角为直角，其中一个管套用于穿置所述的输液分支管，另一个管套用于穿置所述的后横梁或左折臂或右折臂。

7.如权利要求 4 或 5 或 6 所述的电动多头弥雾机，其特征在于：所述管套上有紧固螺钉。

电动多头弥雾机

技术领域

本实用新型涉及农业机械，特别涉及一种用于为农作物喷药、喷肥的喷雾机械。

背景技术

现有的喷雾机械种类繁多，主要有人力喷雾器、机动喷雾器、农用飞机喷雾等。

人力喷雾器的主要不足之处是：需要不停的加压；操作过程中大多数习惯于左右甩动喷施，施药不均匀。顺向匀速喷施，行走路程长、劳动强度大，效率低，用于高棵作物喷药、施肥难度较大，覆盖面积小。

机动喷雾器多采用柴油泵，虽免除了人力加压的劳动强度，但柴油泵较重，人背负荷大，噪音大，震动大，耗油多，而且喷施不均匀。

农用飞机只能用在面积规模较大的农场，目前还没有被广泛的采用。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种电动多头弥雾机，该弥雾机易装易拆，易展易缩，多喷头、宽幅、着药点多、分布均匀、不需人压、不耗油、操作简便、轻便灵活、适用性强。

本实用新型的目的是这样实现的：

一种电动多头弥雾机，包括背架、支承架、药液箱、电器盒、电动喷头，支承架与背架固接，其特征在于：药液箱、电器盒安装在背架上，电器盒固接在药液箱的下方，电器盒中装有微型电泵，药液箱底部排液口经过微型电泵与输液总管连接，输液总管与输液分支管连通，各输液分支管由支承架支承，每个输液分支管的末端连接有一个电动喷头。

所述背架由两根横管、两根竖管焊接构成，所述药液箱和电器盒嵌装在该横管、竖管围成的方形框架内。

所述支承架由前、后横梁、左、右纵梁、左、右折臂组成，前横梁通过螺栓与背架连接，该前横梁的两端分别通过管套接头与左、右纵梁连接，该左、右纵梁的后端分别通过直角接头与后横梁连接，后横梁的两端分别通过销轴与左、右折臂铰接，所述后横梁、左、右折臂上装有输液管固定套，所述各输液分支管分别穿置在这些输液管固定套内。

所述管套接头由两个位置交错的管套焊接构成，该两个管套的夹角为直角，其中一个管套用于穿置所述的前横梁，另一个管套用于穿置所述的左纵

梁或右纵梁。

所述直角接头由两个位置交叉的管套焊接构成，该两个管套的夹角为直角，其中一个管套用于穿置所述的后横梁，另一个管套用于穿置所述的左纵梁或右纵梁。

所述输液管固定套由两个位置交错的管套焊接构成，该两个管套的夹角为直角，其中一个管套用于穿置所述的输液分支管，另一个管套用于穿置所述的后横梁或左折臂或右折臂。

所述管套上有紧固螺钉。

本实用新型有以下积极有益效果：

本弥雾器多喷头、宽幅、高效、电动节能，低成本、无噪音，雾化好、雾滴细、雾滴多，分布、着药均匀，可以适时、高效地喷施叶面肥兼施药，防治病虫害。本弥雾器适应小、中、大面积不同生产规模的需要，适应在多种条件下应用，如雨后地湿机械下不了地，而人能尽早的进地的情况下，利用本弥雾器高效率作业，抢农时争主动。

对于玉米，高粱、向日葵等高棵作物，机械难以进地，人可以进地，本弥雾器背架竖管的高度可以根据需要制定，前横梁在背架竖管上的位置可以因需上下调整，将前横梁安装在背架竖管的顶端，可以使纵梁、后横梁、折臂高高举起，使电动喷头越过高棵作物顶部，利用本弥雾器，一个人在一个行间垅沟顺利前进，一次喷施多行农作物，实行全面喷雾。

操作方便灵活，使用中只需背扛着走。只要打开或关闭电源和水阀即可。组装简单易行，各部件通过接头套接或螺栓连接，拆装方便。

输液管固定套的数量可根据需要做相应的调整，从而实现喷幅的调整。

附图说明

- 图 1 是本实用新型一实施例的结构示意图。
- 图 2 是图 1 的后视图。
- 图 3 是图 2 中背架与前横梁的连接结构示意图。
- 图 4 是图 3 的 A 部局部放大图。
- 图 5 是图 1 中前、后横梁、左、右纵梁的连接结构示意图。
- 图 6 是图 5 的 B 部局部放大图。
- 图 7 是图 5 的 C 部局部放大图。
- 图 8 是图 1 中后横梁、左、右折臂的连接结构示意图。
- 图 9 是图 8 的 D 部局部放大图。
- 图 10 是图 8 的 E 部局部放大图。
- 图 11 是图 8 中左、右折臂向上折起后的结构示意图。
- 图 12 是图 11 的 F 部局部放大图。
- 图 13 是图 11 的 G 部局部放大图。
- 图 14 是图 1 中药液箱、电器盒的剖视图。

图 15 是图 1 所示实施例的使用状态示意图。

具体实施方式

附图编号

1.背架	101.横管	102.横管	103.竖管
104.竖管	105.弹性箍带	106.背带	
2.药液箱	201.过滤网	202.排气管	203.过滤网
3.电器盒	301.微型电泵	302.蓄电池	303.开关
304.阀门	305.手柄	4.电动喷头	
5.输液总管	501.输液分支管		
6.前横梁	7.后横梁		
8.左纵梁	9.右纵梁	10.螺栓	
11.左折臂	12.右折臂		
13.管套接头	131.管套	132.管套	
14.直角接头	141.管套	142.管套	
15.销轴	16.输液管固定套	161.管套	162.管套
17.紧固螺钉	18.使用者		

请参照图 1、图 2、图 14，本实用新型是一种电动多头弥雾机，包括背架 1、支承架、药液箱 2、电器盒 3、电动喷头 4，支承架与背架 1 固接，药液箱 2、电器盒 3 安装在背架 1 上，电器盒 3 固接在药液箱 2 的下方，电器盒 3 中装有微型电泵 301，药液箱 2 底部排液口经过微型电泵 301 与输液总管 5 连接，输液总管 5 与输液分支管 501 连通，各输液分支管 501 由支承架支承，每个输液分支管 501 的末端连接有一个电动喷头 4。药液箱 2 底部的排液口处装有过滤网 203，药液箱 2 顶部的进液口装有过滤网 201，药液箱 2 顶部装有排气管 202。微型电泵 301 通过开关 303 与蓄电池 302 电气联接。微型电泵 301 的输出端口与输液总管 5 之间装有阀门 304，阀门 304 的手柄 305 和开关 303 都装在电器盒 3 的外壁上。

请参照图 1、图 2、图 3，背架 1 由两根横管 101、102、两根竖管 103、104 焊接构成，药液箱 2 和电器盒 3 嵌装在横管 101、102 与竖管 103、104 围成的方形框架内，并由弹性箍带 105 固定。

请参照图 1、图 2、图 3、图 4、图 5、图 8，支承架由前、后横梁 6、7、左、右纵梁 8、9、左、右折臂 11、12 组成，本实施例中，前横梁 6 通过螺栓 10 连接在背架竖管 101、102 的下部，该前横梁 6 的两端分别通过管套接头 13 与左、右纵梁 8、9 连接，该左、右纵梁 8、9 的后端分别通过直角接头 14 与后横梁 7 连接，后横梁 7 的两端分别通过销轴 15 与左、右折臂 11、12 铰接，销轴 15 可以是一个松套有螺母的螺栓如图 12 所示，后横梁 7、左、右折臂 11、12 上装有输液管固定套 16，各输液分支管 501 分别穿置在这些

输液管固定套 16 内。

背架 1 的竖管的高度可以根据需要制定，前横梁 6 在背架 1 上的位置决定了支承架的高度，将前横梁 6 安装在背架竖管的顶端，可以使左、右纵梁 8、9、后横梁 7、左、右折臂 11、12 高高举起，使电动喷头 4 越过高棵作物顶部，实行全面喷雾。

请参照图 3、图 4、图 5，管套接头 13 由两个位置交错的管套 131、132 焊接构成，该两个管套 131、132 的夹角为直角，其中一个管套 131 用于穿置前横梁 6，另一个管套 132 用于穿置左纵梁 8 或右纵梁 9。管套 131 上有紧固螺钉 17。左纵梁 8 或右纵梁 9 可以在管套 132 中前后窜动，从而调整电动喷头 4 与使用者身体之间的距离。

请参照图 5、图 6，直角接头 14 由两个位置交叉的管套 141、142 焊接构成，该两个管套 141、142 的夹角为直角，其中一个管套 141 用于穿置后横梁 7，另一个管套 142 用于穿置右纵梁 9 或左纵梁 8 如图 6 所示。管套 141、142 上有紧固螺钉 17。

请参照图 7、图 8、图 9、图 10，输液管固定套 16 由两个位置交错的管套 161、162 焊接构成，该两个管套 161、162 的夹角为直角，其中一个管套 161 用于穿置输液分支管 501，另一个管套 162 可以用于穿置后横梁 7 如图 7 所示，管套 162 也可以用于穿置右折臂 12 或左折臂 11 如图 9 所示。管套 162 上有紧固螺钉 17。

请参照图 11、图 12、图 13，左、右折臂 11、12 可以相对后横梁 7 向上转动折起，折起后左、右折臂 11、12 可斜靠在相邻的输液管固定套 16 的管套 161 上。当左、右折臂 11、12 展开后，其端部也抵靠在相邻的输液管固定套 16 的管套 161 上如图 10 所示。

请参照图 15 及图 1，本实用新型的左、右纵梁 8、9 可向后安装，使后横梁 7 和电动喷头 4 处于使用者 18 身后进行喷雾作业。使用者 18 通过背带 106 携带背架 1。

本实用新型的左、右纵梁 8、9 也可向前安装，使后横梁 7 和电动喷头 4 处于使用者身前进行喷雾作业。当电动喷头 4 在使用者前面时，应在背架 1 上安装腰带，在背架顶端两侧各安装一根拉绳，连接纵梁，起到调正、稳定、平衡作用。

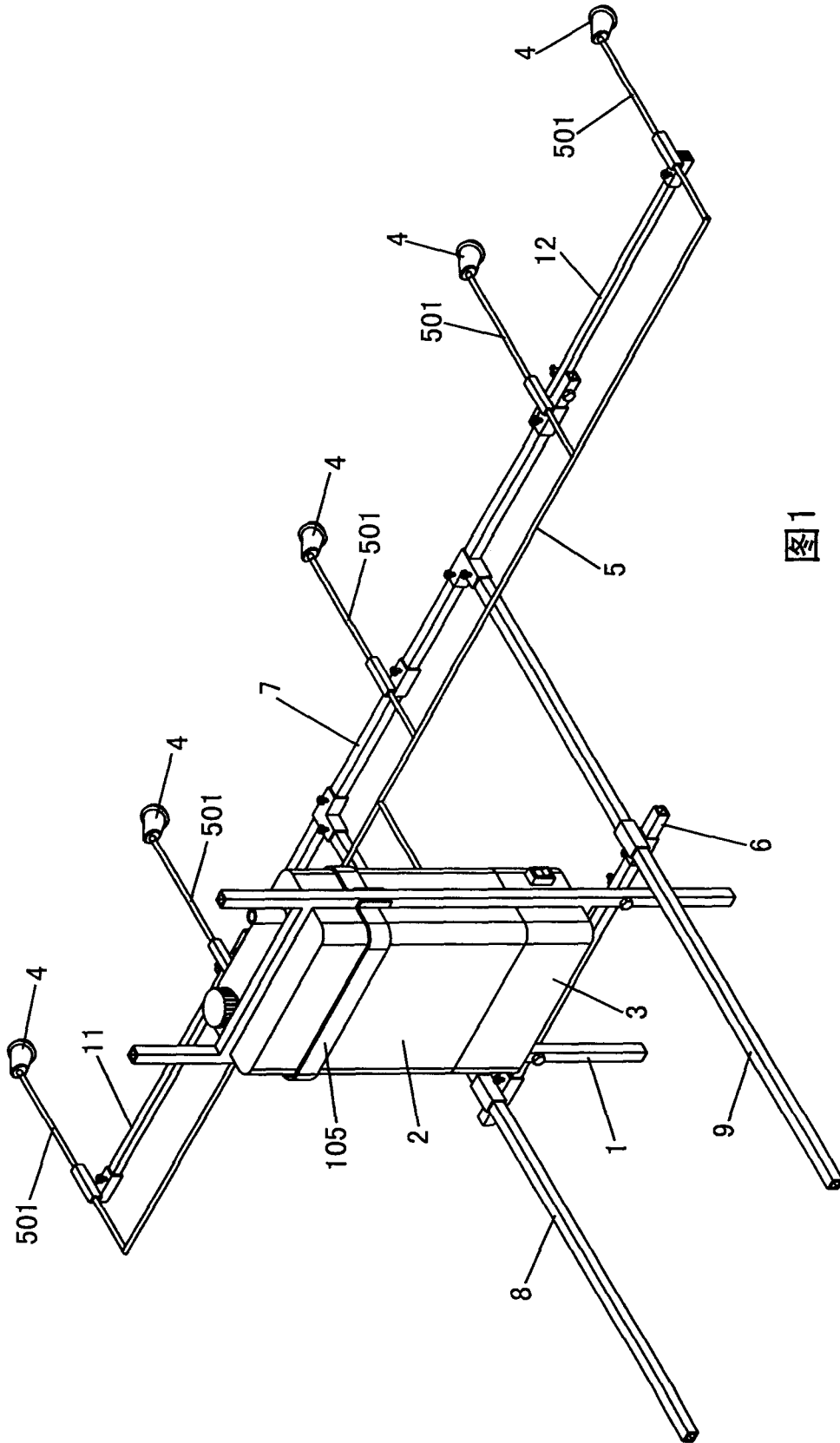


图1

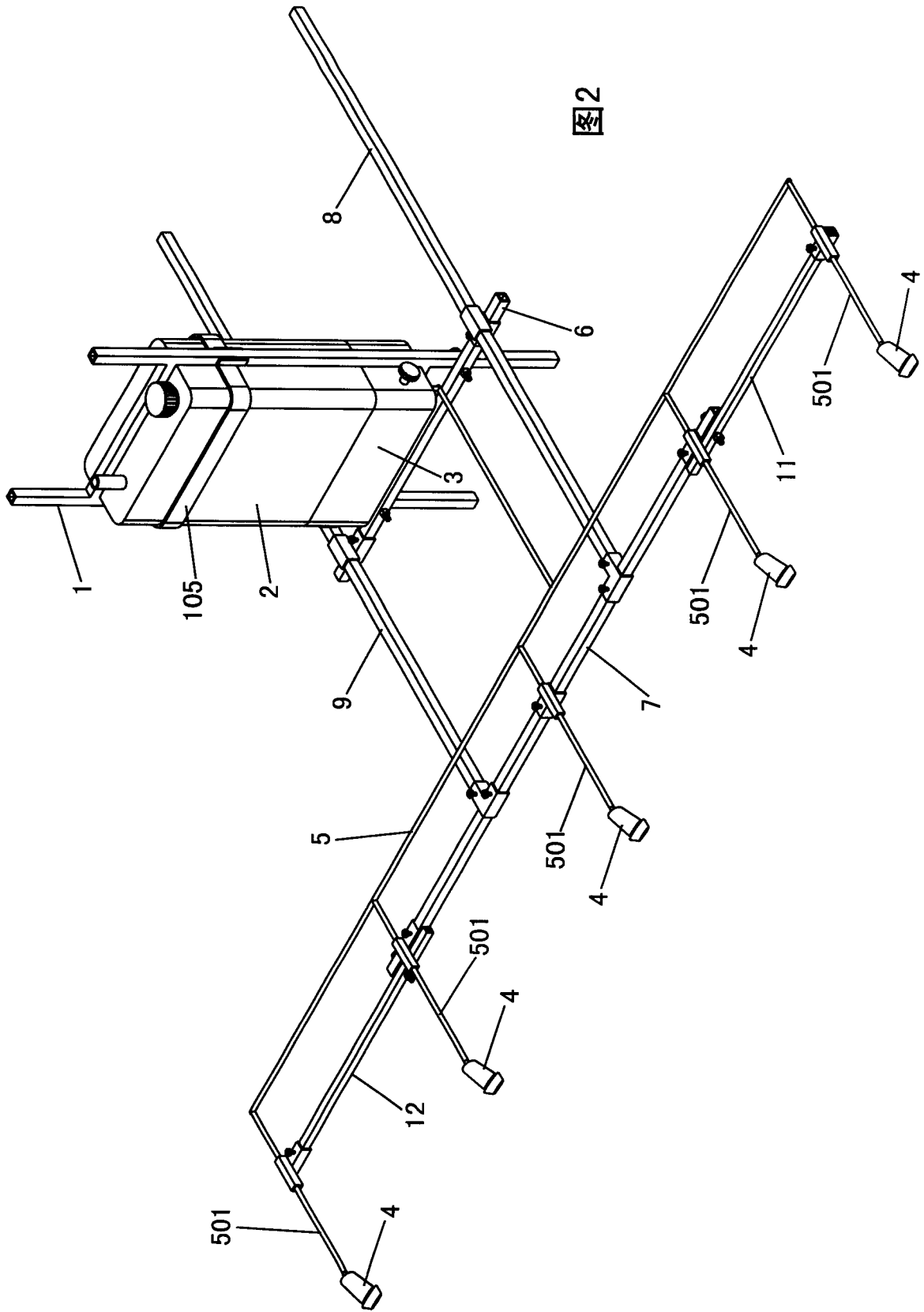


图2

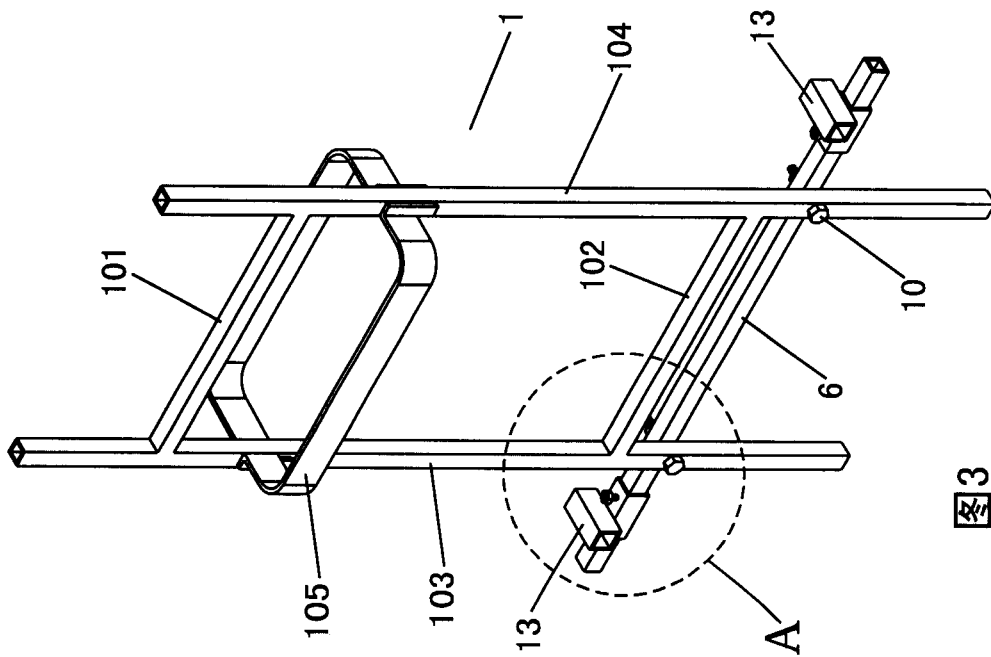


图3

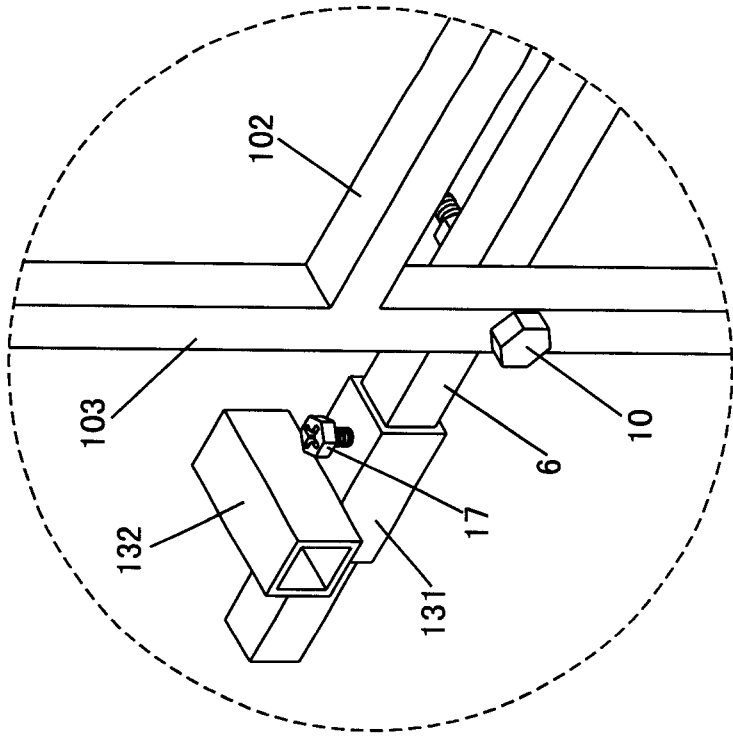
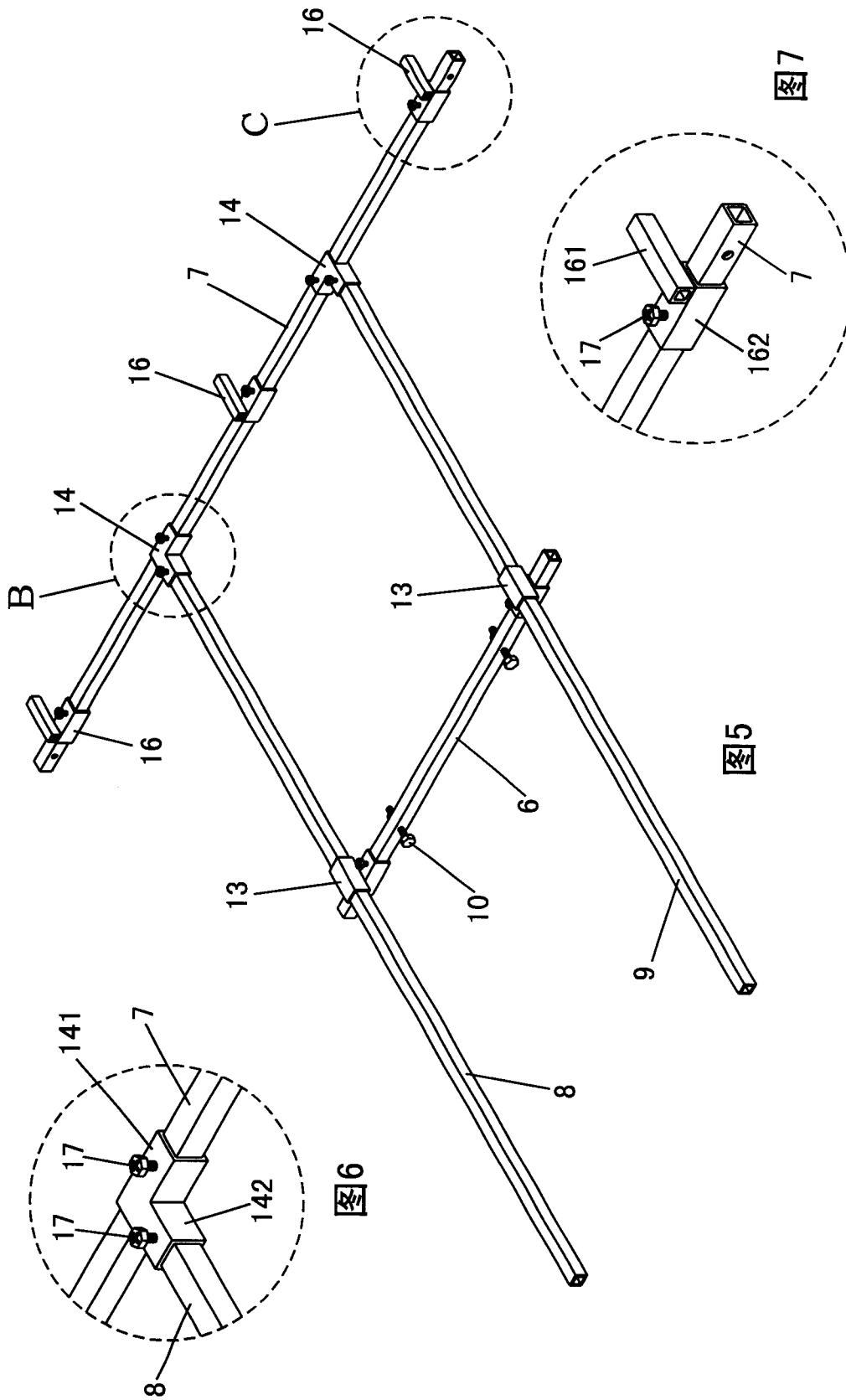
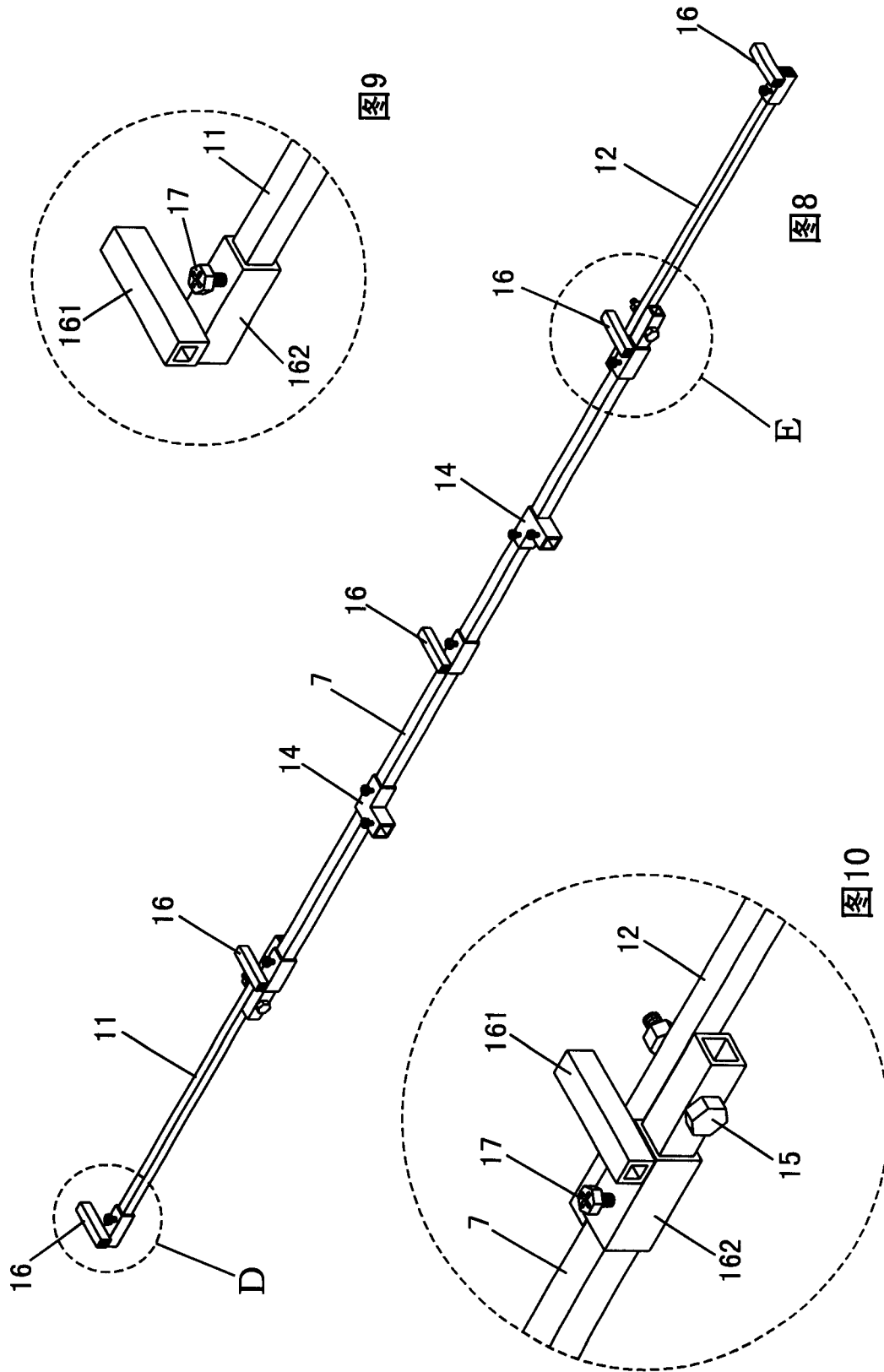
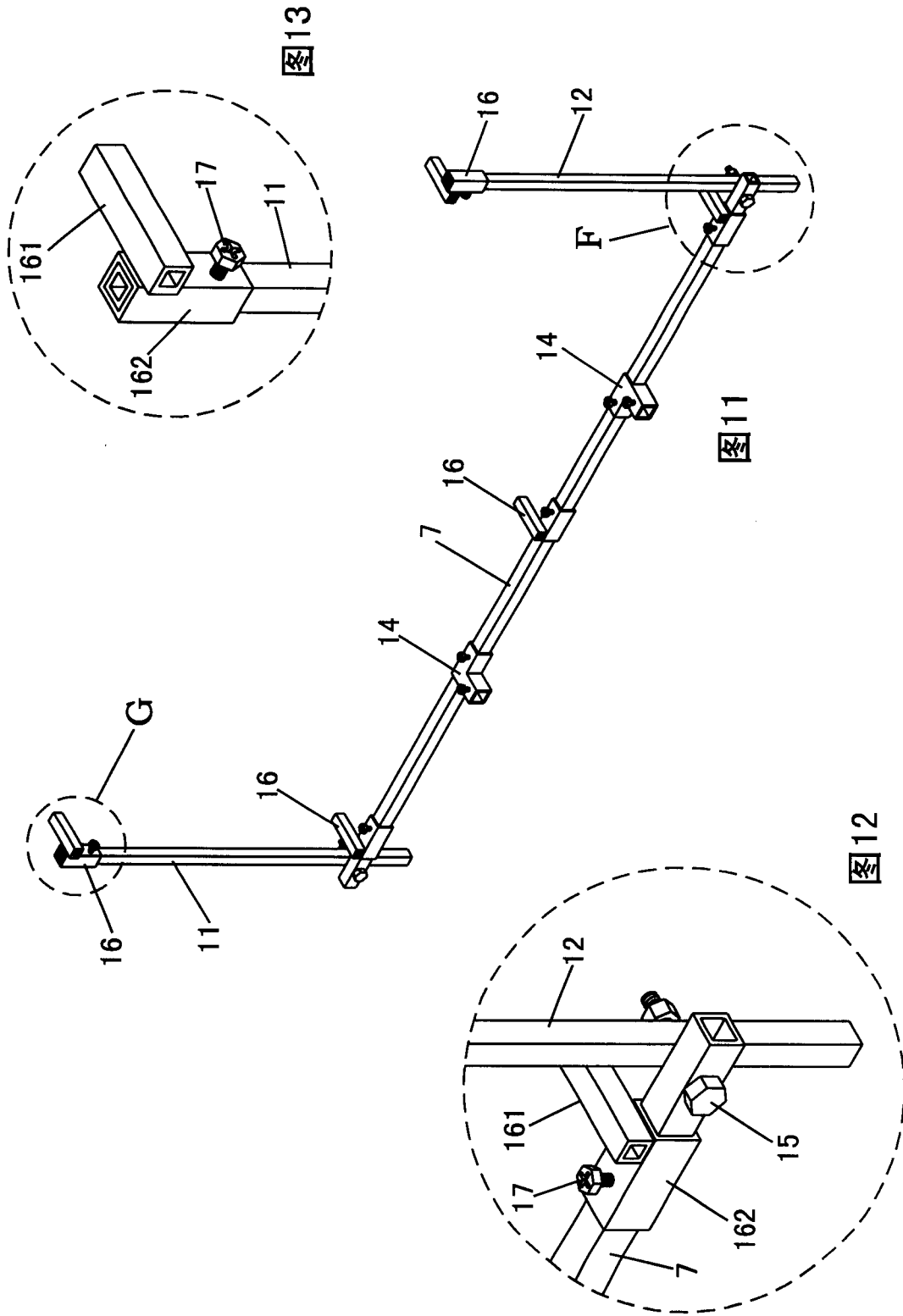


图4







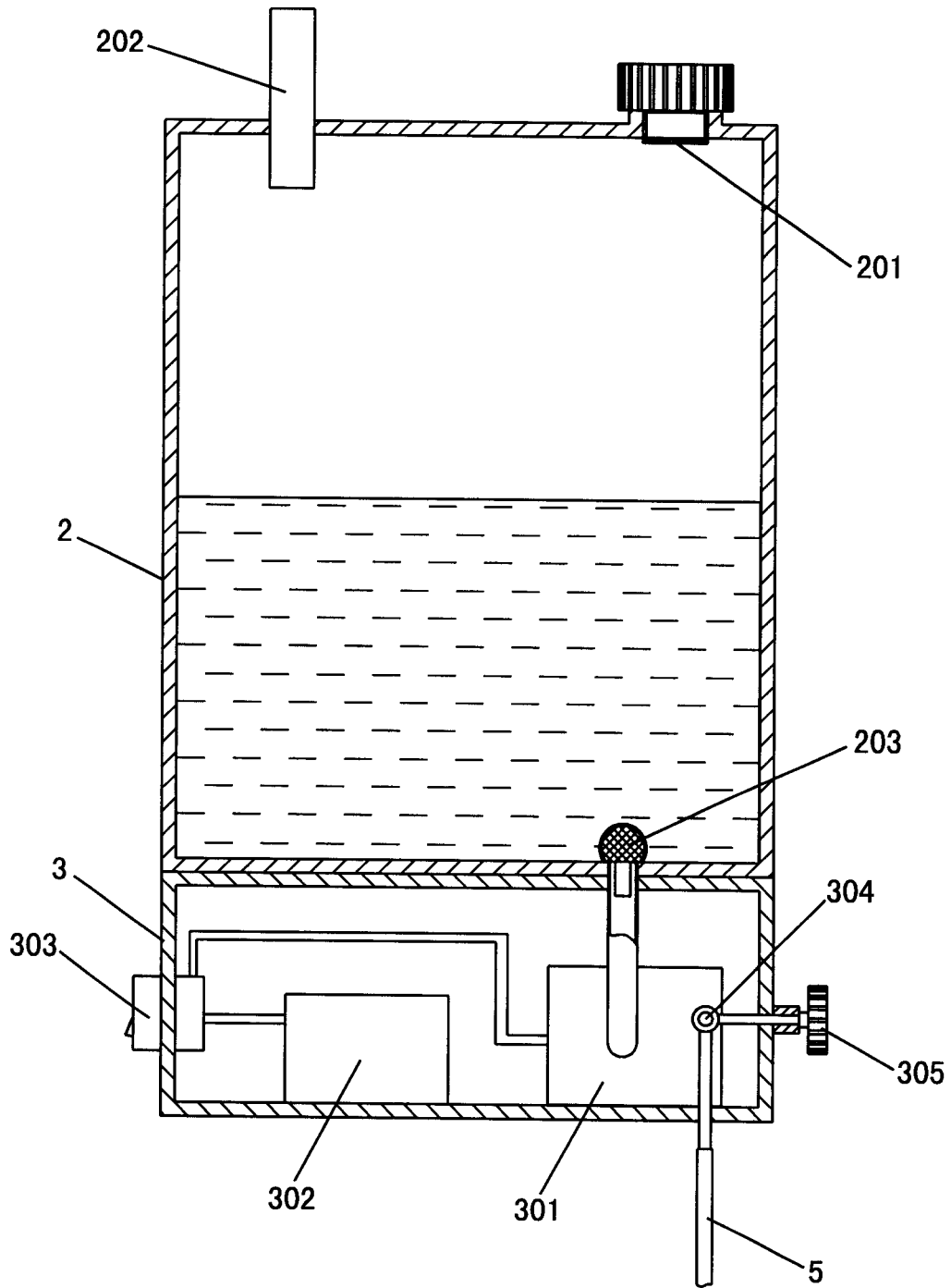


图14

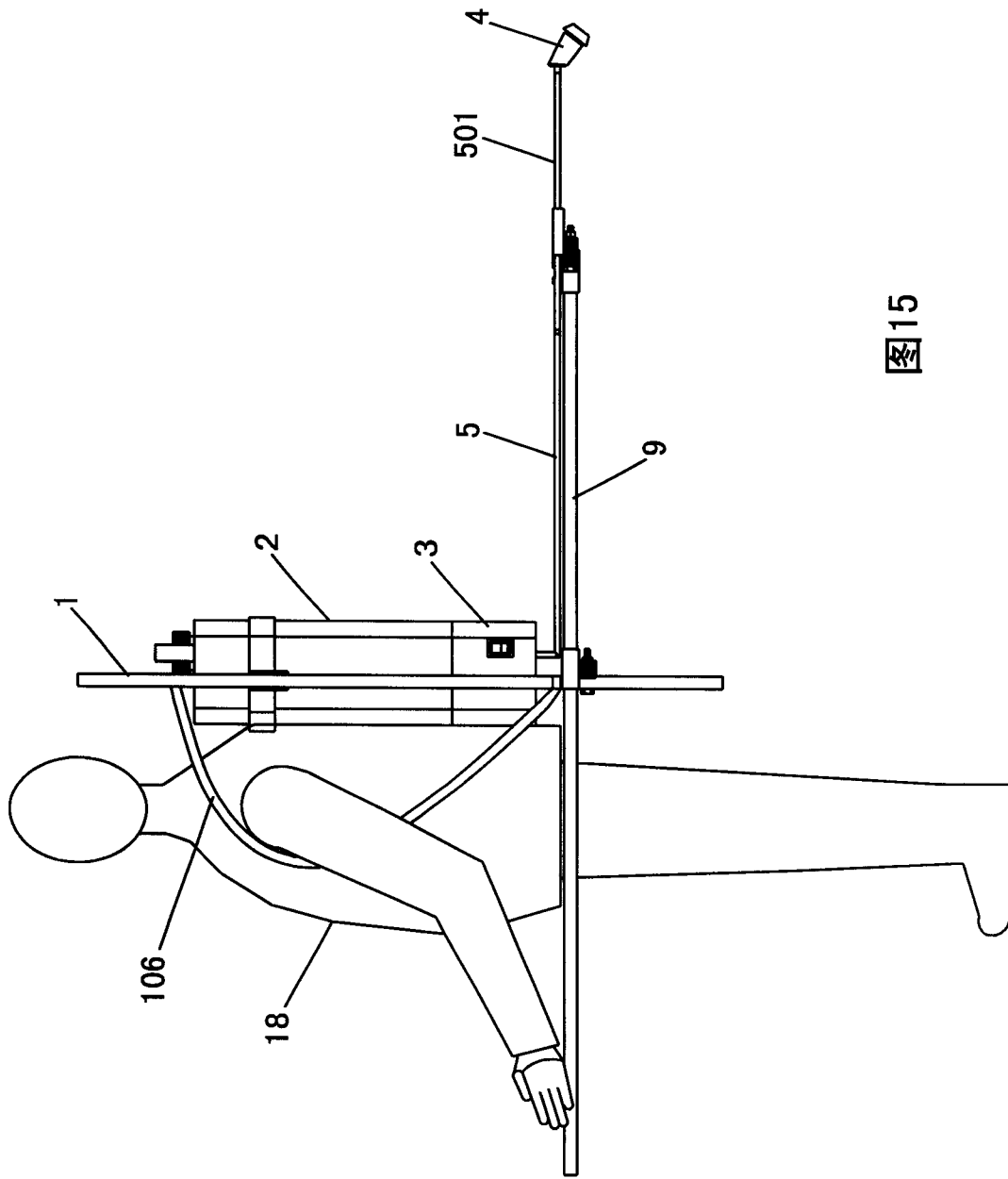


图15