

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A47C 19/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820049208.2

[45] 授权公告日 2009 年 3 月 18 日

[11] 授权公告号 CN 201208083Y

[22] 申请日 2008.6.10

[21] 申请号 200820049208.2

[73] 专利权人 李 瑜

地址 519000 广东省珠海市吉大吉莲新村 6
栋 3 单元 505 室

[72] 发明人 李 瑜

[74] 专利代理机构 珠海智专专利商标代理有限公司

代理人 吴志鸿 刘娟宜

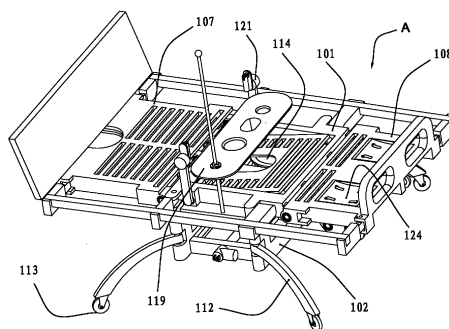
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 9 页

[54] 实用新型名称

多功能床架

[57] 摘要

本实用新型是多功能床架，包括主床板。主床板以水平状态布置于基座上。床架还包括第一辅床板和第二辅床板。主床板相对的两侧分别设置有相互平行且其轴向平行于水平面的第一枢轴和第二枢轴。第一辅床板和主床板之间通过第一枢轴保持尾首相连。第二辅床板和主床板之间通过第二枢轴保持首尾相连。基座上设置有驱使第一辅床板绕第一枢轴转动的第一驱动机构和驱使第二辅床板绕第二枢轴转动的第二驱动机构。该床架可帮助卧床者方便起坐。



1. 多功能床架，包括主床板，所述主床板以水平状态布置于基座上，其特征是，还包括第一辅床板和第二辅床板，所述主床板相对的两侧分别设置有相互平行且其轴向平行于水平面的第一枢轴和第二枢轴，所述第一辅床板和所述主床板之间通过所述第一枢轴保持尾首相连，所述第二辅床板和所述主床板之间通过所述第二枢轴保持首尾相连，所述基座上设置有驱使所述第一辅床板绕所述第一枢轴转动的第一驱动机构和驱使所述第二辅床板绕所述第二枢轴转动的第二驱动机构。

2. 根据权利要求 1 所述的多功能床架，其特征是，所述第一驱动机构和所述第二驱动机构均为液压油缸。

3. 根据权利要求 2 所述的多功能床架，其特征是，还包括四条床腿，所述床腿接触地面的端部设置有其运动方向可调的万向轮，四条所述床腿分别通过可转动的纵向轴安装在所述基座上。

4. 根据权利要求 2 所述的多功能床架，其特征是，所述主床板的大约水平面中部位置设置有贯通孔，所述基座对应于所述贯通孔的部位设置有由所述第三驱动机构控制其运动的排便装置，所述排便装置包括在第一预定位置对准所述贯通孔的便桶和在第二预定位置填入所述贯通孔的填充门。

5. 根据权利要求 2 所述的多功能床架，其特征是，在所述主床板对应于人体睡卧的一面上设置有可在水平面内转动的活动茶几。

6. 根据权利要求 2 所述的多功能床架，其特征是，在所述主床板对应于人体睡卧时上肢所在的两侧分别设置有供人手握持并可绕水平轴转动的转臂。

7. 根据权利要求 2 所述的多功能床架，其特征是，在所述第二辅床板对应于人体睡卧时小腿所在的部位设置有可在铅垂方向往复移动的运动平台。

8. 根据权利要求 2 所述的多功能床架，其特征是，在所述基座上设置有气泵，所述气泵的排气管通过气阀连通配设于所述主床板上的气囊，所述气囊与睡衣保持连体结构。

9. 根据权利要求 8 所述的多功能床架，其特征是，所述气囊的数量为四个且分别分布在所述睡衣对应于双肩的肩部和对应于两条小腿的腿部。

多 功 能 床 架

技术领域

本实用新型涉及日常生活中供人们睡卧使用的多功能床架，特别是适合于病人、老年人、残障人士等特殊人群使用的床架。

背景技术

床架是日常生活中使用的必备物品。对于瘫痪病人、手术后病人、老年人、行动不便的患者和残障人士等，由于身体生理机能存在严重缺陷的原因，卧床静养成为他们经常的休息行为。休息时，他们使用的床架与普通床架相差不大，一般是采用整体床架的形式，至多带有手动起卧和升降等功能。但是，上述人士在起坐、大小便排泄、身体机能的保健和恢复方面碰到的问题，一直是一个没有得到很好解决的难题。首先，如果离开护理人员的帮扶，此类生理机能缺损严重的人群在起坐、大小便排泄时通常难于实现自主行为，他们只有在多个护理人员的扶助下才能完成起坐、大小便排泄。其次，即使对于身体生理机能缺损相对轻微但行动不便的人群，也需要使用简易排便器塞入被窝中以帮助他们完成上述生理行为。但使用简易排便器后，需要取出冲洗，并且还需要帮病员擦洗干净。再次，这些类型的人群由于长期卧床的原因，往往会附带产生生理机能弱化、四肢软弱无力、皮肤受损等现象，因而在护理人员帮扶下实施有助于维持生理机能的锻炼和适时翻动病员身体的行为也成为维护他们身体健康的必要护理措施。上述护理行为，既费时又费力，且护理人员的劳动强度大，操作过程十分麻烦，大小便排泄过程中产生的气味也很难闻。

实用新型内容

针对上述问题，本实用新型目的在于提供一种多功能床架。该多功能床架对于身体生理机能存在严重缺陷且需要长期卧床静养的人士而言，便于他们自主地起坐而无需护理人员过多的帮扶。

按照上述目的设计的多功能床架，包括主床板。主床板以水平状态布置于基座上。该床架还包括第一辅床板和第二辅床板。主床板相对的两侧分别设置有相互平行且其轴向平行于水平面的第一枢轴和第二枢轴。第一辅床板和主床板之间通过第一枢轴保持尾首相连。第二辅床板和主床板之间通过第二枢轴保持首尾相连。基座上设置有驱使第一辅床板绕第一枢轴转动的第一驱动机构和驱使第二辅床板绕第二枢轴转动的第二驱动机构。

上述多功能床架，其第一驱动机构和第二驱动机构均可为液压油缸。

较好地，前述多功能床架，还包括四条床腿。床腿接触地面的端部设置有其运动方向可调的万向轮。四条床腿分别通过可转动的纵向轴安装在基座上。

择优地，前述多功能床架，在其主床板的大约水平面中部位置，设置有贯通孔。基座对应于贯通孔的部位设置有由第三驱动机构控制其运动的排便装置。排便装置包括在第一预定位置对准贯通孔的便桶和在第二预定位置填入贯通孔的填充门。

优化地，前述多功能床架，在其主床板对应于人体睡卧的一面上设置有可在水平面内转动的活动茶几。

较佳地，前述多功能床架，在其主床板对应于人体睡卧时上肢所在的两侧分别设置有供人手握持并可绕水平轴转动的转臂。

更佳地，前述多功能床架，在其第二辅床板对应于人体睡卧时小腿所在的部位，设置有可在铅垂方向往复移动的运动平台。

更优地，前述多功能床架，在其基座上设置有气泵。气泵的排气管通过气阀连通配设于主床板上的气囊。该气囊与睡衣保持连体结构。

更好地，前述多功能床架，其气囊的数量为四个，它们分别分布在睡衣对应于双肩的肩部和对应于两条小腿的腿部。

针对身体生理机能存在严重缺陷且需要长期卧床静养人士面临的起坐不便问题，本实用新型的多功能床架，通过在主床板相对的两侧分别设置可绕水平轴转动的第一辅床板和第二辅床板，并经由相应驱动机构驱使第一辅床板和第二辅床板转动至预定位置后的被固定的形式，使得该多功能床架可以由一张常用的床体转化为座椅。这样，在卧床静养期间此类人群只需通过配设在主床板上的相应控制按钮就可使自己方便地由睡卧姿态转化为端坐姿态。如此，在护理这类人群时，可以极大地简化护理过程，并能够减少护理人员花费的时间又能够节省其体力，进而有效地降低他们的劳动强度。在该技术构思的基础上，进一步增设用于支撑多功能床架的万向轮后，可以为病员搬运、床架移动提供方便；在床架下方增加排便装置后，可以增强病员排泄大、小便的自主性；增设活动茶几于多功能床架上，可以提高病员进食、饮水的便利性；在对应于人体四肢的相应位置，加设用于锻炼手臂和腿部肌肉的转臂和运动平台后，可以

帮助长期卧床静养者有效提高身体的生理机能和活动能力，促进身心健康；对于生理机能严重缺失的病员等，长期卧床静养期间必须很好的处理其受压肌肤产生褥疮的问题，对此，本实用新型多功能床架配设了带有气囊的睡衣，病员或者护理人员仅需通过开关控制气泵向睡衣气囊充气即可帮助病员完成身体的翻转，以有效降低病员肌肤受损的现象和减轻护理负担。

图面说明

图 1 本实用新型多功能床架透视图一。

图 2 本实用新型多功能床架透视图二。

图 3 本实用新型多功能床架局部透视图一。

图 4 本实用新型多功能床架局部透视图二。

图 5 本实用新型多功能床架局部透视图三。

图 6a 本实用新型多功能床架之转臂透视图一。

图 6b 本实用新型多功能床架之转臂透视图二。

图 7a 本实用新型多功能床架之活动茶几透视图一。

图 7b 本实用新型多功能床架之活动茶几透视图二。

图 8a 本实用新型多功能床架之运动平台透视图一。

图 8b 本实用新型多功能床架之运动平台透视图二。

图 9a 本实用新型多功能床架之连体睡衣透视图一。

图 9b 本实用新型多功能床架之连体睡衣透视图二。

具体实施方式

以下结合附图详细介绍本实用新型多功能床架。

参见图 1~9，示出了本实用新型多功能床架 A 及其相关组成部件或者特征的结构状态。在描述本实用新型多功能床架 A 及其各构件涉及到方向时，纵向是指垂直于水平面的铅垂方向。按照各组成部件所承担的工作任务和它们相互间的构造关系来考察多功能床架 A 的构成状况，它具有以下构造形式。

参见图 1~5，床架 A 以主床板 101 和基座 102 为基本的构成主体。

主床板 101 由主框 103 和盖板 104 构成（参见图 3、4）。主框 103 具有方形的框体。盖板 104 的形状对应于主框 103，它通过枢接形式同主框 103 连接，以便在盖合到主框 103 时形成水平面板，在翻转时打开主框 103。主床板

101 整体固定在基座 102 上。在主床板 101 固定在基座 102 上的状态下, 盖板 104 保持其上部表面平行于水平面。在主床板 101 相对的两侧壁, 通常是人体睡卧于其上时朝向人体头部和足部的两侧壁上, 设置有相互保持平行, 其轴向平行于水平面的可转动的第一枢轴 105 和第二枢轴 106 (参见图 3、4、5)。第一辅床板 107 以其尾部对应于主床板 101 的首部的形式, 通过第一枢轴 105 同主床板 101 保持活动连接。类似于第一辅床板 107 的连接方式, 第二辅床板 108 以其首部对应于主床板 101 的尾部的形式, 通过第二枢轴 106 同主床板 101 保持活动连接。在基座 102 上, 设置有第一液压油缸 109 和第二液压油缸 110。第一液压油缸 109 驱使第一辅床板 107 绕第一枢轴 105 形成一定角度范围内的转动, 使第一辅床板 107 与主床板 101 形成其上部表面相互重合或者相互相交成预定角度的状态。同样, 第二液压油缸 110 驱使第二辅床板 108 绕第二枢轴 106 形成一定角度范围内的转动, 使第二辅床板 108 与主床板 101 形成其上部表面相互重合或者相互相交成预定角度的状态。在第一辅床板 107、第二辅床板 108 和主床板 101 三者的上部表面相互重合的状态, 床架 A 具有常见的床体结构; 在第一辅床板 107 和主床板 101 两者的上部表面相互相交成预定角度, 以及第二辅床板 108 和主床板 101 两者的上部表面相互相交成预定角度的状态, 床架 A 转换成座椅结构。

参见图 1、2, 以基座 102 为中心, 在基座 102 的四个角部, 分别固定地设置有四个指向铅垂方向的纵向轴 111。四条都弯曲成弧状的床腿 112 通过其各自的一个端部枢接于纵向轴 111 上, 他们都可以绕与其对应的纵向轴 111 在水平面内转动, 形成相互并拢或者撑开的状态。在四条床腿 112 相互撑开的状态, 四条床腿 112 成为支撑基座 102 的底座; 在四条床腿 112 相互并拢的状态, 可以减小床架 A 占据的空间体积, 为搬运床架 A 提供便利。在四条床腿 112 用来接触地面的端部, 分别设置有其运动方向可调的万向轮 113。

参见图 1、2、3、4, 在主床板 101 之盖板 104 沿水平面的大约中部位置, 设置有穿透盖板 104 的贯通孔 114。在基座 102 对应于贯通孔 114 的部位, 设置有由第三液压油缸 115 控制的排便装置 116。排便装置 116 由便桶 117 和填充门 118 构成。第三液压油缸 115 固定在基座 102 上, 它可以推动排便装置 116 往复移动, 使便桶 117 在第一预定位置对准贯通孔 114, 以便使用者排泄

大小便；也可以使填充门 118 在第二预定位置塞入贯通孔 114，以保持盖板 104 的平整性和使用者睡卧时的舒适性（作为一种备选方式，上述第一液压油缸 109、第二液压油缸 110 和第三液压油缸 115 还可以使用推杆电机代替）。如果进一步考虑使用者排便后的清洁问题，可以在本实用新型多功能床架 A 的便桶 117 中设置喷水装置，以便使用者在大便排泄之后能够以净水冲洗的方式保持肛门部位的清洁性。

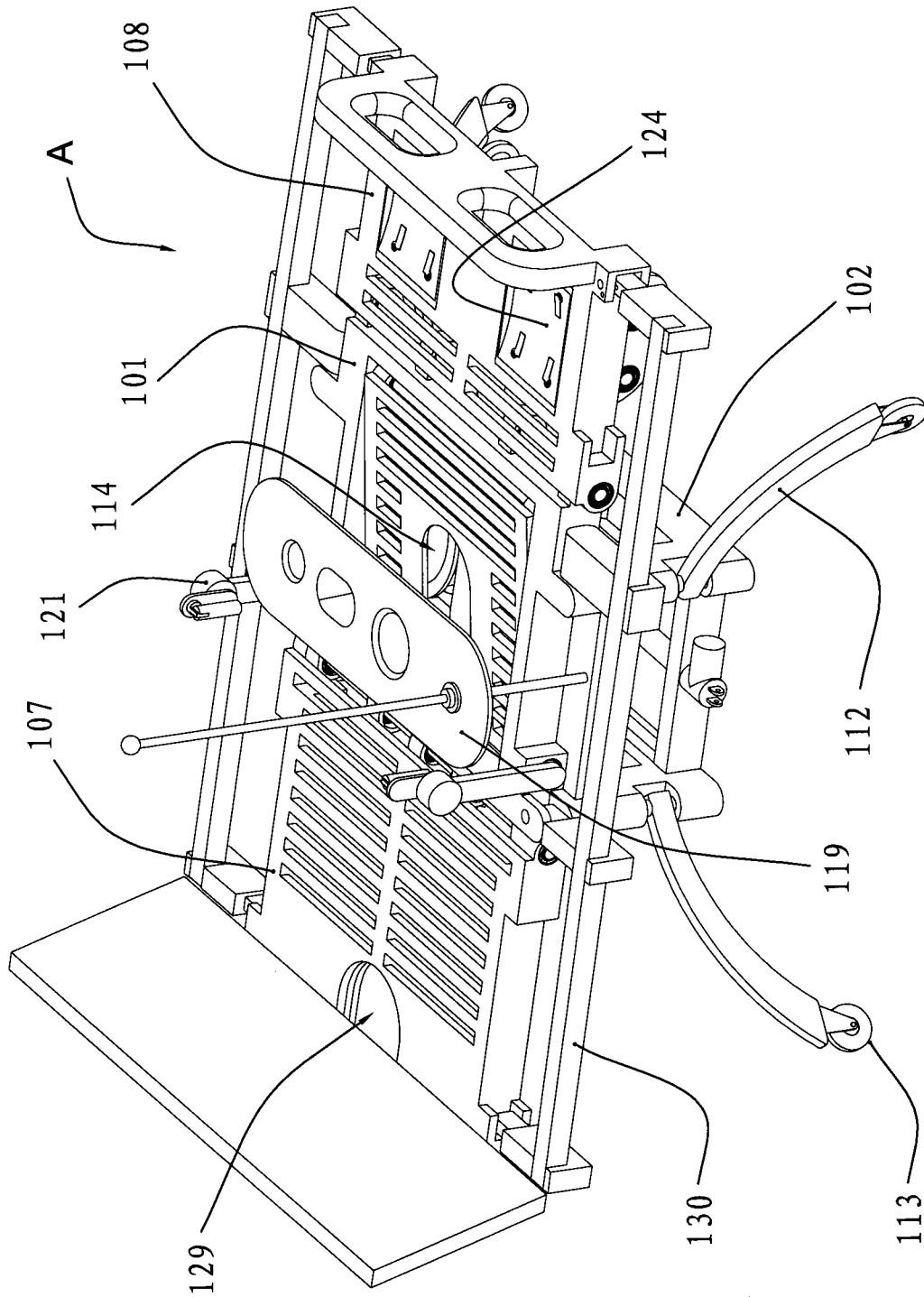
参见图 1、7a、7b，在主床板 101 的上部表面，即对应于人体睡卧的一面设置活动茶几 119。活动茶几 119 通过其支撑杆 120 可转动地固定于主床板 101 上的方式保持在水平面内可转动的状态，为使用者床上进食提供便利。

参见图 1、6a、6b，在主床板 101 的上部表面，且对应于人体睡卧时上肢所在的两侧，分别设置有供人手握持并可绕水平轴转动的两个转臂 121。转臂 121 通过其连杆 122 可以直立于或者平躺在主床板 101 上。当转臂 121 直立于主床板 101 上时（如图 1 所示），使用者握住设置于转臂 121 上可旋转的手柄 123 即可进行上肢的运动锻炼。

参见图 1、8a、8b，在第二辅床板 108 对应于人体睡卧时小腿所在的部位，设置有对应的两个运动平台 124。固定在运动平台 124 上的电机 125 带动曲轴 126 形成旋转运动，并转化成运动平台 124 在第二辅床板 108 上沿铅垂方向的线性往复移动。这样卧床者可通过运动平台 124 保持下肢的运动锻炼。

参见图 9a、9b，带有四个气囊 127 的睡衣 128 被配设于主床板 101，或者说床架 A 上。四个气囊 127 分布在睡衣 128 对应于双肩的肩部和对应于两条小腿的腿部。气囊 127 与设置于基座 102 上的气泵（图中未示出）之排气管通过气阀连通，或者与外部气源连通。当卧床者需要翻转身体时，只需控制充气按钮以扩充相应气囊 127 的体积，借助不断增大的气囊 127 产生的支撑作用，即可帮助病员实现身体侧翻。

参见图 1，在第一辅床板 107 对应于睡卧时人体头部的位置，挖掘出贯通第一辅床板 107 的半圆状的凹腔 129。当使用者需要卧在床上洗头时，脸盆即可支撑于凹腔 129 的框边上。此外，如图 1、2 所示，在床架 A 四周增设与床架 A 活动连接的可拆卸的边框 130 之后，可以很方便扩展床架 A 的支撑面积，以便将其作为双人床或者单人床使用。



一
四

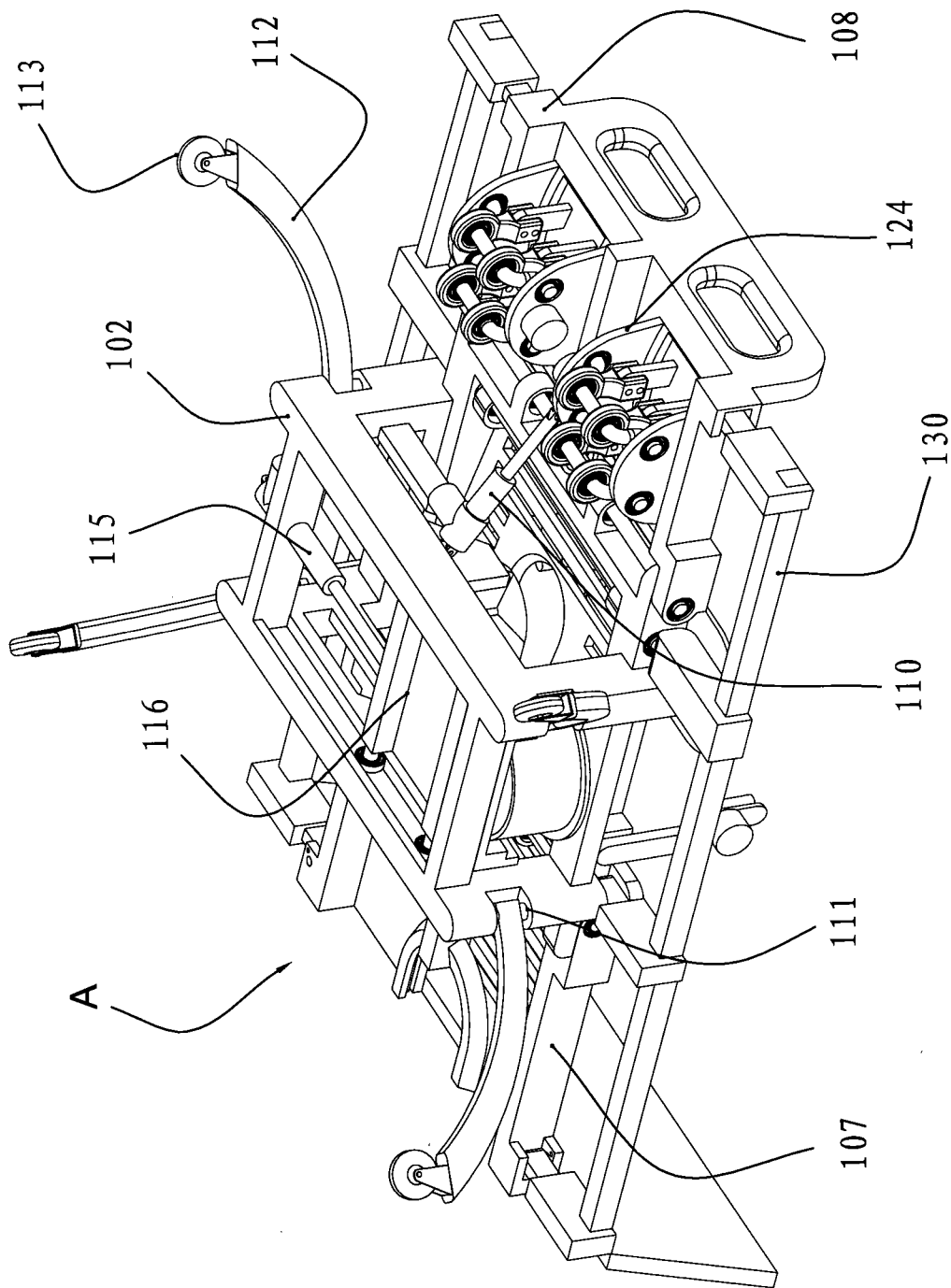


图 2

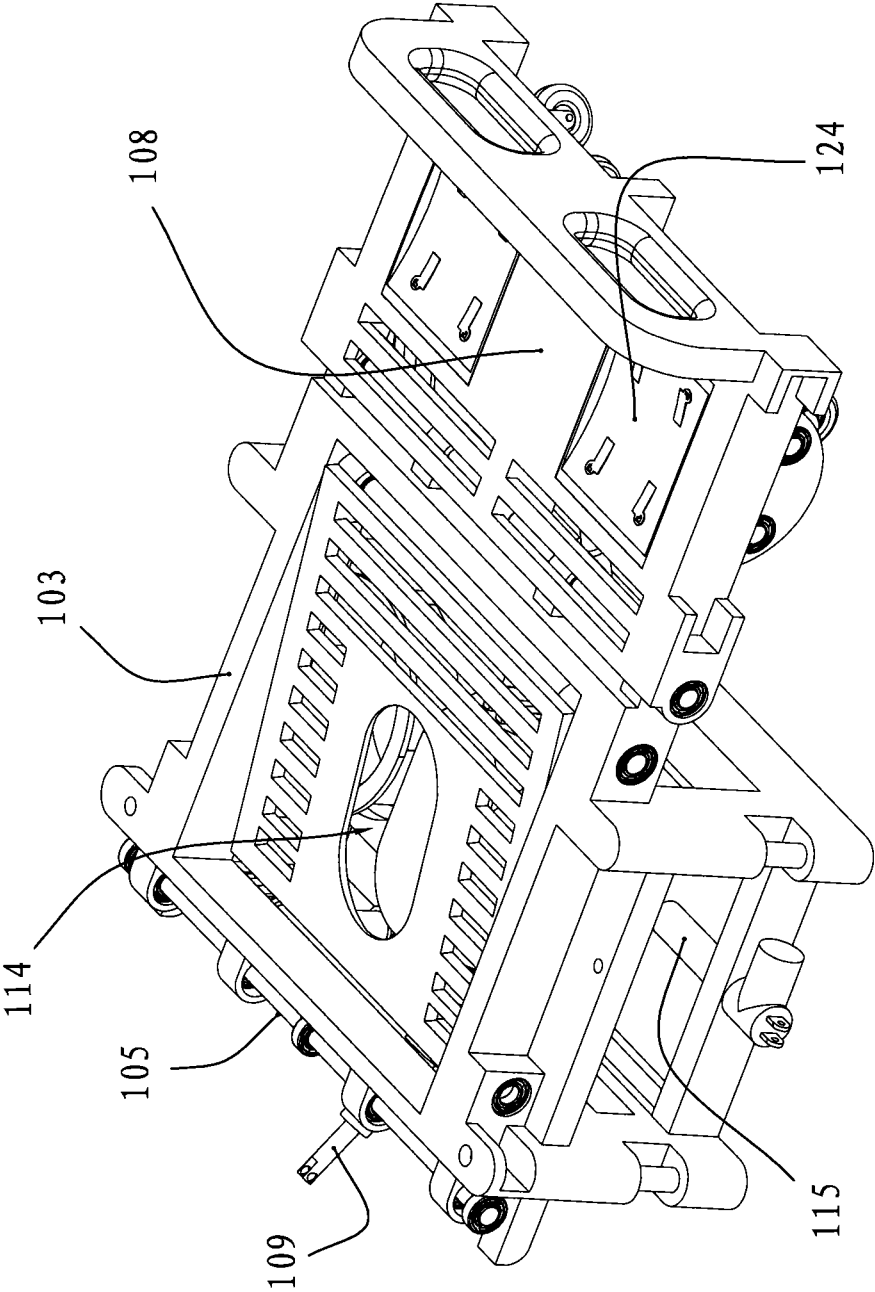


图 3

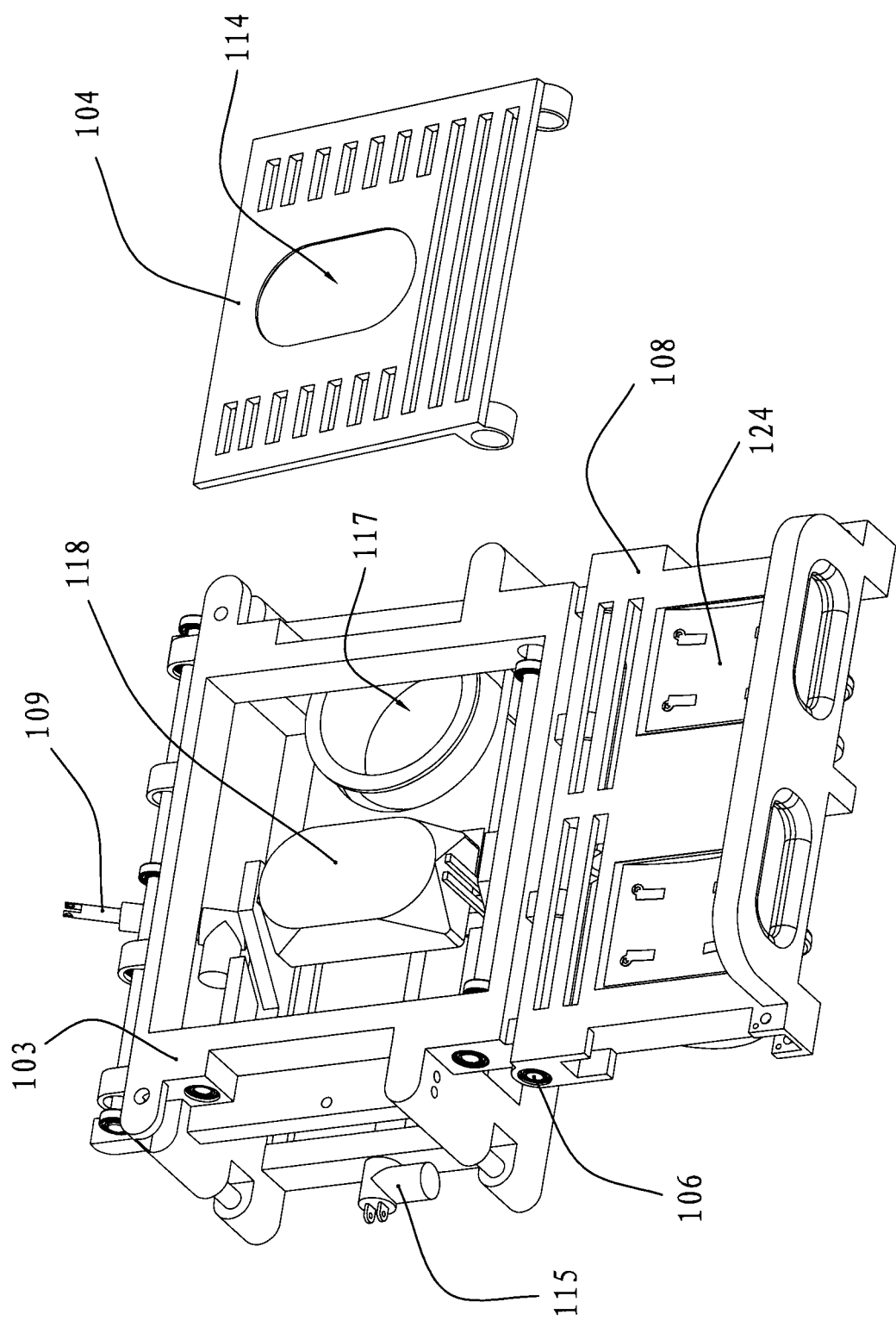


图 4

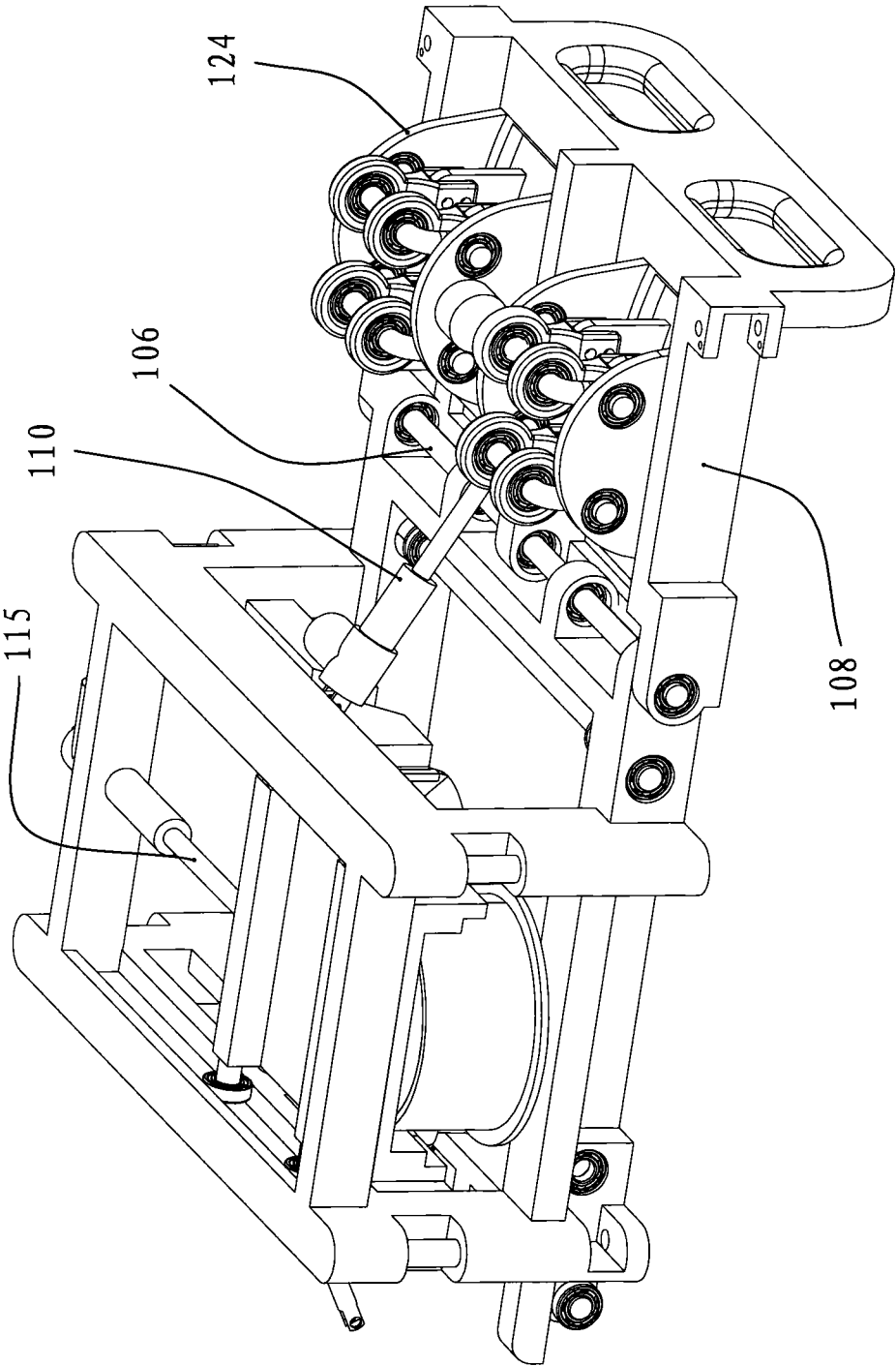


图 5

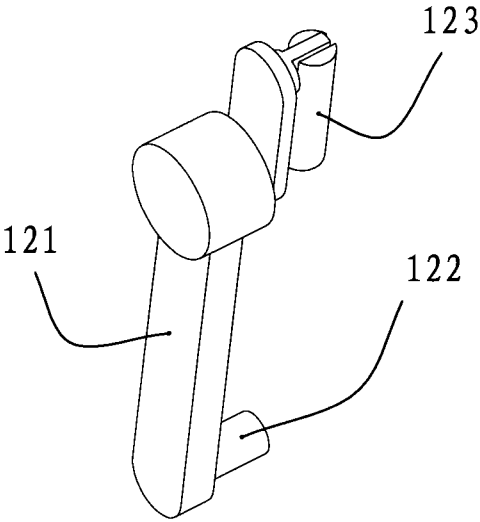


图 6a

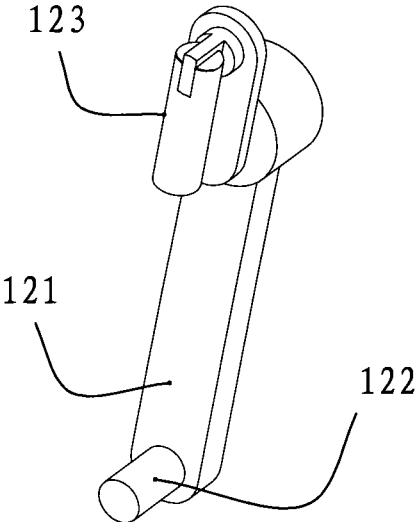


图 6b

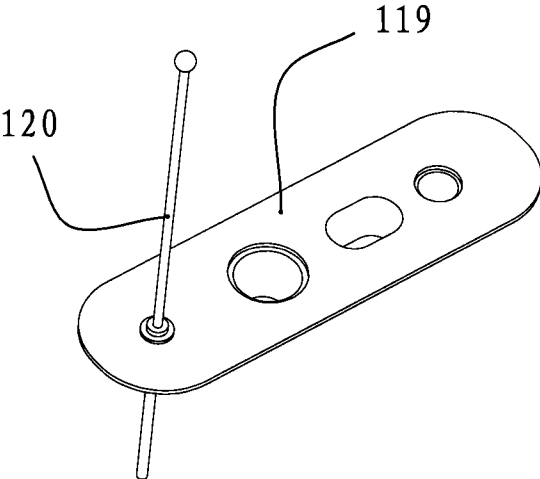


图 7a

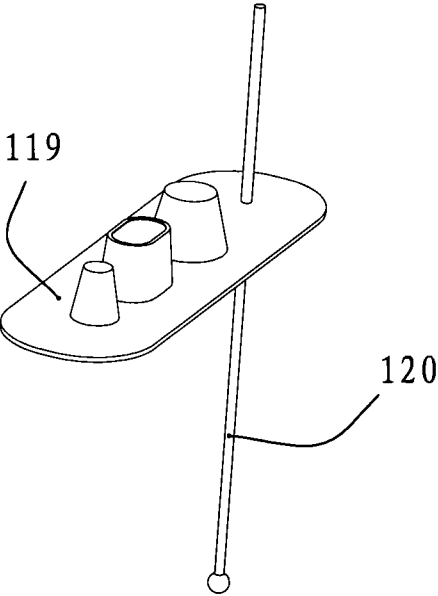


图 7b

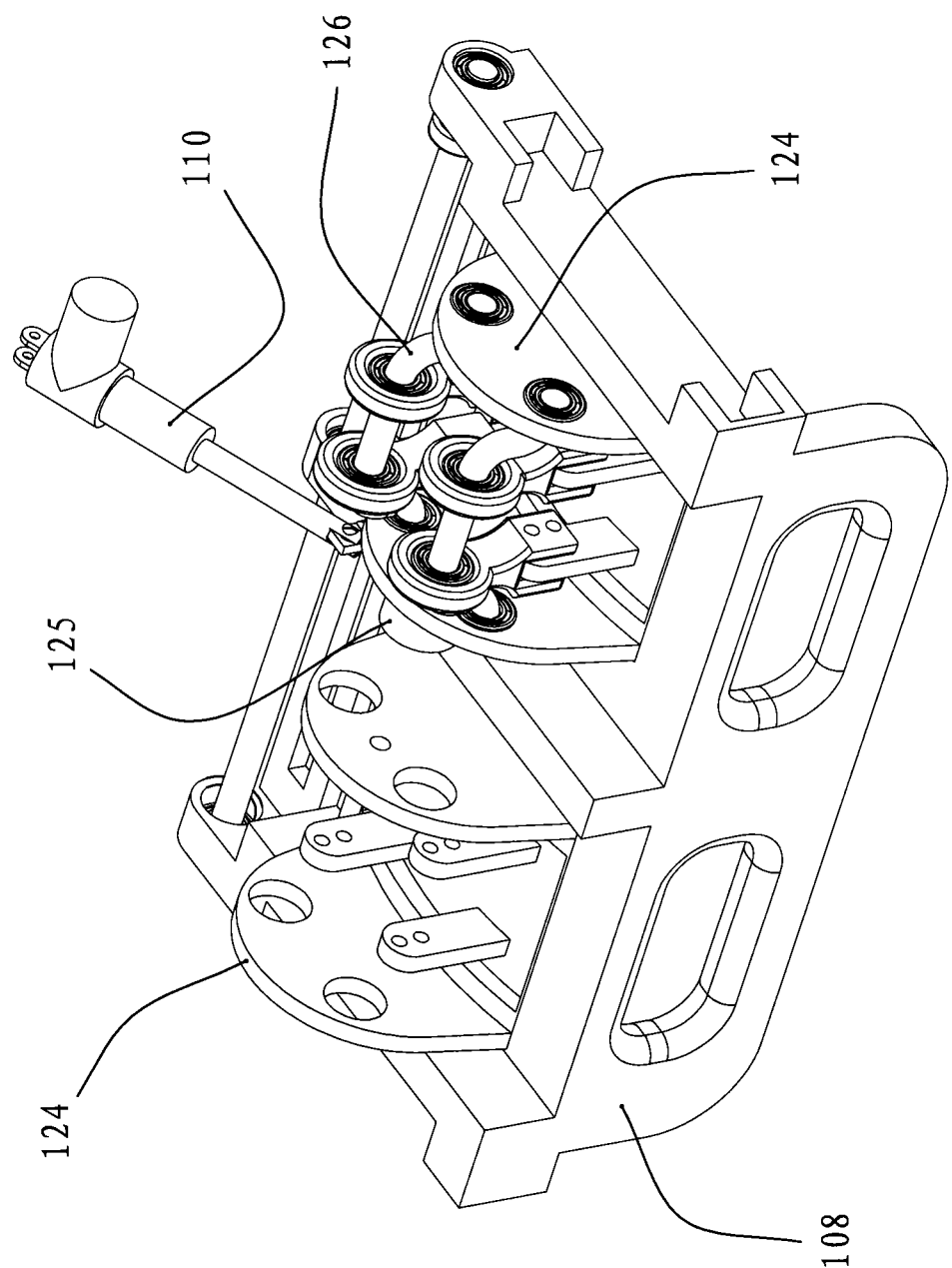


图 8a

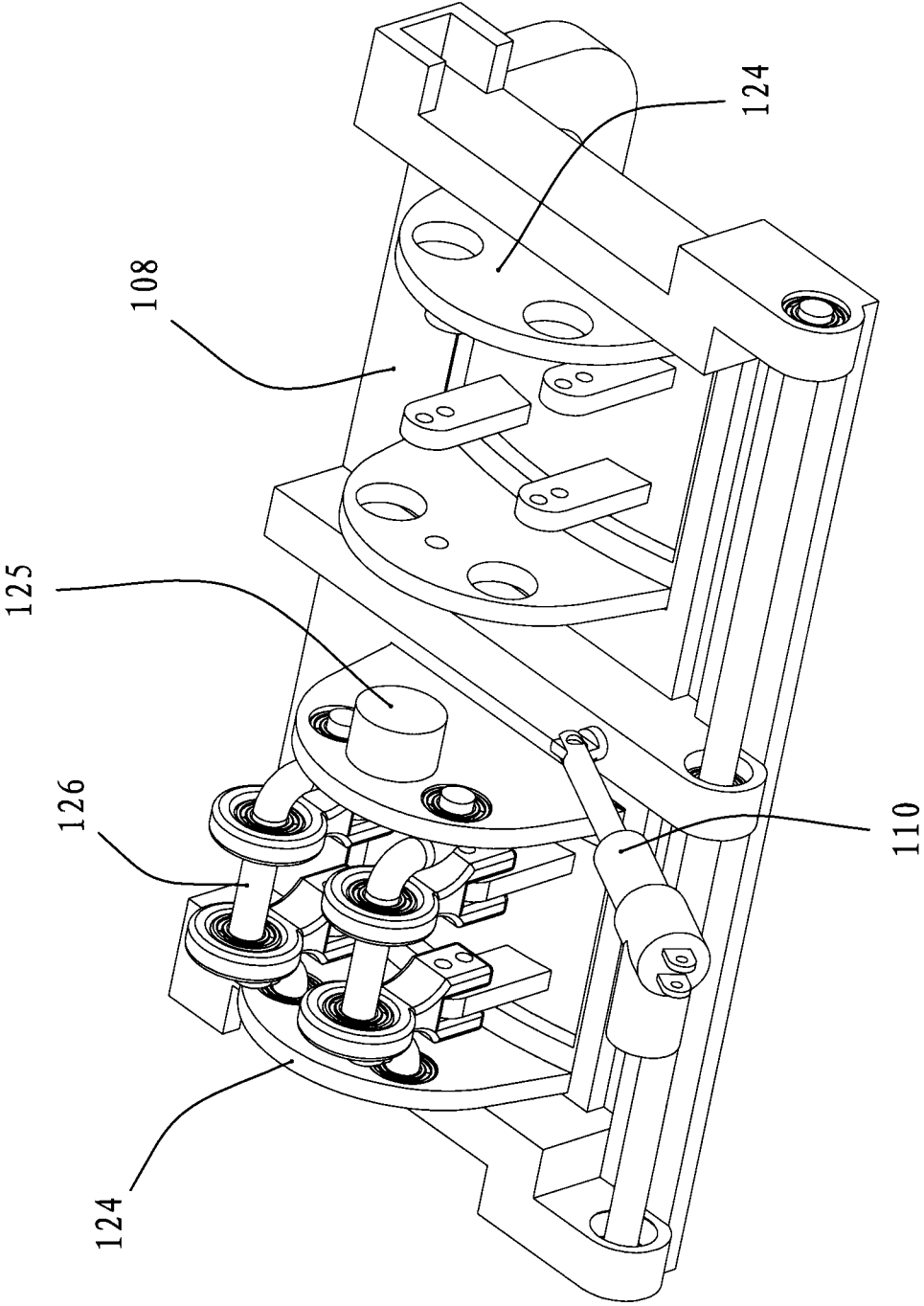


图 8b

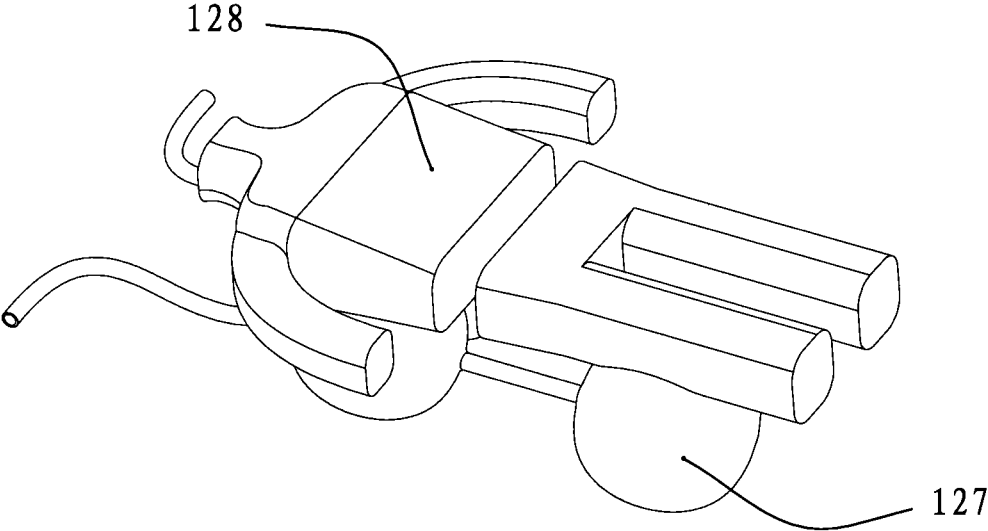


图 9a

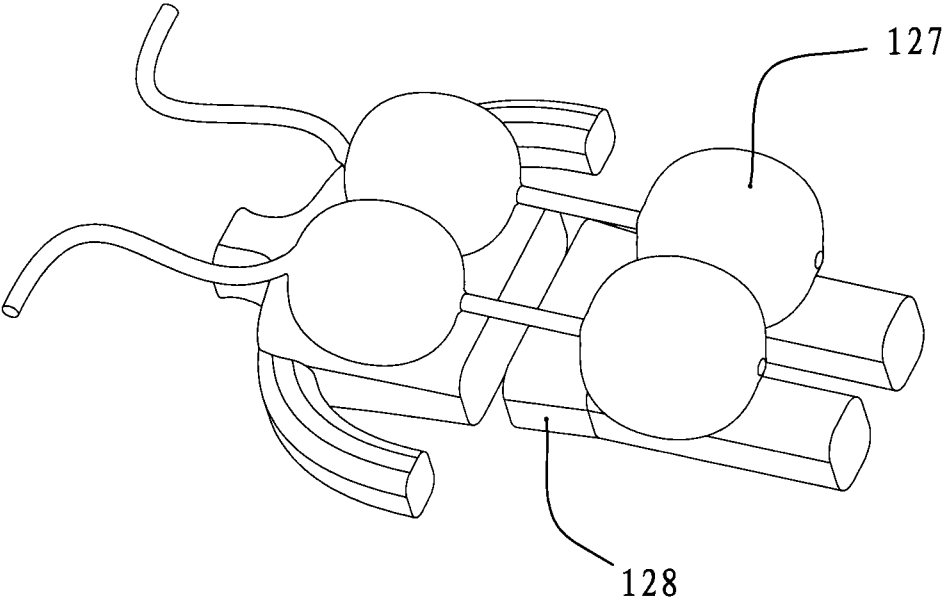


图 9a