(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115461518 A
(43)申请公布日 2022.12.09

(21)申请号 202180019903.2

(22)申请日 2021.01.21

(30)优先权数据
20382161.6 2020.03.06 EP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2022.09.05

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/ES2021/070035 2021.01.21

(87)PCT国际申请的公布数据
WO2021/176117 ES 2021.09.10

(71)申请人 希斯特曼斯支架技术公司
地址 西班牙帕雷茨德尔瓦莱斯

(72)发明人 何塞·路易斯·乌比尼亚纳·费利克斯

(74)专利代理机构 北京高沃律师事务所 11569
专利代理师 郑粟文

(51)Int.Cl.
E04G 11/48(2006.01)
E04G 11/50(2006.01)

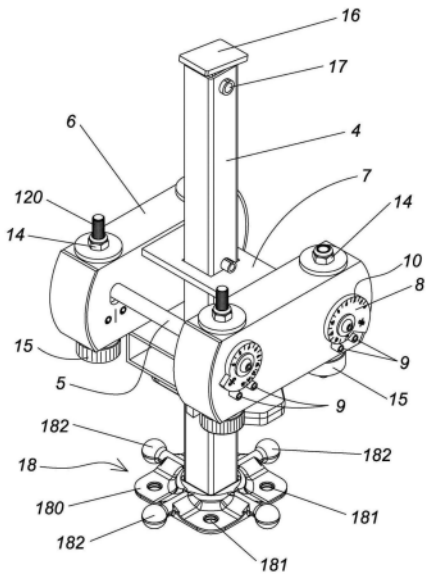
权利要求书2页 说明书5页 附图10页

(54)发明名称

用于模板支柱的锚固头和用于施行倾斜楼板的模板支柱

(57)摘要

本发明涉及一种用于模板支柱的锚固头(1),以旨在施行倾斜楼板,该锚固头(1)包括支撑件和直立区域(4),该直立区域(4)被配置成耦接到有待安装的支柱,其中,存在两个分离的定位轴(5),该定位轴(5)相对于直立区域(4)横向地布置、并且借助于高度调节系统在高度上是可调节的,定位轴被配置成借助于可释放的锁定器件以固定的方式来支撑对应的梁(3)。支撑件包括用于指示每个待支撑的梁(3)的角位置的视觉指示器件,该指示器件借助于凸轮装置与待支撑的梁的定位轴(5)相关联,凸轮装置设置有耦接至定位轴(5)的凸轮构件(8),使得凸轮构件(8)的位置与定位轴(5)所在的高度直接相关。



CN 115461518 A

1.一种用于模板支柱的锚固头(1),所述锚固头(1)用于支撑彼此相邻的一对梁(3),所述锚固头(1)包括支撑件和直立区域(4),所述直立区域(4)被配置成耦接到待安装的支柱,其中,存在两个分离的定位轴(5),所述两个分离的定位轴(5)相对于所述直立区域(4)横向地布置、并且借助于高度调节系统在高度上是可调节的,所述定位轴被配置成借助于可释放的锁定器件以固定的方式来支撑对应的梁(3),其特征在于,所述支撑件包括视觉指示器件,所述视觉指示器件用于指示待支撑的梁(3)中的每个梁的角位置,所述指示器件通过凸轮装置与待支撑的梁的定位轴(5)相关联,所述凸轮装置设置有耦接至所述定位轴(5)的凸轮构件(8),使得所述凸轮构件(8)的位置与所述定位轴(5)所在的高度直接相关。

2.根据权利要求1所述的锚固头(1),其特征在于,所述凸轮装置包括安装在所述定位轴(5)的每个端部上的凸轮构件(8),所述凸轮构件(8)设置有被配置成与位于所述支撑件中的静态区域接触的凸轮表面。

3.根据前述权利要求中任一项所述的锚固头(1),其特征在于,所述视觉指示器件包括多个标记(10)以及位于所述支撑件中的参考标记(11),所述多个标记(10)指示待支撑的所述梁相对于水平面的倾斜度,所述标记(10)沿着所述凸轮构件(8)的所述凸轮表面的周缘分布。

4.根据前述权利要求中任一项所述的锚固头(1),其特征在于,所述高度调节器件包括设置有螺纹部分(120)的螺栓(12),所述螺栓(12)具有耦接所述定位轴(5)的区域,并且其中,所述支撑件包括安装孔,所述定位轴(5)能够滑动穿过所述安装孔。

5.根据权利要求1和4所述的锚固头(1),其特征在于,所述锁定器件包括六角夹紧螺母(14),所述六角夹紧螺母(14)能够耦接至存在于所述螺栓(12)中的螺纹部分(120)。

6.根据权利要求1和4所述的锚固头(1),其特征在于,所述锁定器件包括具有滚花外表面的夹紧螺母(15),所述具有滚花外表面的夹紧螺母(15)能够耦接至存在于所述螺栓(12)中的螺纹部分(120)。

7.根据权利要求1和4所述的锚固头(1),其特征在于,所述锁定器件由六角夹紧螺母(14)和具有滚花外表面的夹紧螺母(15)组合成,所述六角夹紧螺母(14)和所述具有滚花外表面的夹紧螺母(15)能够耦接到存在于所述螺栓(12)中的螺纹部分(120)。

8.根据前述权利要求中任一项所述的锚固头(1),其特征在于,所述直立区域设置有能够倾斜的支撑表面,所述能够倾斜的支撑表面在所述直立区域(4)中能够旋转地铰接。

9.根据前述权利要求中任一项所述的锚固头(1),其特征在于,所述支撑件具有两个壳体(6),所述两个壳体(6)间隔开并通过至少一个中心压板(7)连接在一起,所述直立区域被布置在所述至少一个中心压板(7)中,所述高度调节器件和所述锁定器件安装在所述壳体(6)中的每个壳体上。

10.根据权利要求2所述的锚固头(1),其特征在于,所述静态区域由彼此分离的一对销限定,所述一对销与所述凸轮构件(8)的表面接触。

11.根据权利要求2所述的锚固头(1),其特征在于,布置在所述支撑件的同一侧上的两个静态区域在水平面中彼此偏移,使得所述静态区域中的每一个静态区域位于不同的高度处。

12.根据前述权利要求中任一项所述的锚固头(1),其特征在于,所述直立区域(4)包括紧固系统,所述紧固系统包括设置有多个通孔以及多个突起的区域,所述多个通孔被配置

成用于插入螺纹元件,所述多个突起相对于所述直立区域的纵向轴线垂直地突出。

13.根据权利要求12所述的锚固头(1),其特征在于,所述多个突起(182)采用十字形径向布置。

14.一种用于施行倾斜楼板的模板支柱,所述模板支柱包括长形构型件,所述长形构型件设置有根据权利要求1至13中任一项所述的耦接到所述长形构型件上的锚固头(1)。

用于模板支柱的锚固头和用于施行倾斜楼板的模板支柱

技术领域

[0001] 本发明涉及包括借助于头来支撑在支柱上的一系列梁的模板系统，并且更具体地涉及所述头。

[0002] 更具体地说，本发明提出开发一种锚固头以及一种模板支柱，该锚固头使得所述梁能够在倾斜平面中连接并且同时调节和显示其倾斜角度，该模板支柱用于施行设置有所述头的倾斜楼板。

背景技术

[0003] 在建造领域中，使用设置有锚固头的支柱是众所周知的，该锚固头被配置成在建造的模板阶段期间支撑梁。

[0004] 文件ES 2677695是已知的，该文件公开了一种用于模板支柱的头，该头包括使两个梁能够彼此相邻地放置的支撑基座。然而，该头不能使一个梁或两个梁相对于地面的水平面布置在倾斜面中，并且同时在构造中轴向对准，从而保持支柱相对于地面的水平面的垂直度，其中，待支撑的梁必须采用倾斜位置。

[0005] 为了解决模板支柱中的两个梁的对准布置的这个问题，用于使两个梁能够彼此对准地放置的模板支柱的头是已知的。然而，没有可用的系统使操作者能够快速示出每个梁必须采用的倾斜度或倾斜角度，以调节被支撑的梁的定位器件。为此，操作者使用附加的模板或附件来获知期望的倾斜度，因此在定位锚固支柱期间需要更多的准备时间。

[0006] 此外，本申请人目前不知道具有本说明书中描述的所有特征的发明。

发明内容

[0007] 本发明旨在提供一种用于模板支柱的锚固头，该锚固头被配置成应用领域内的新颖性并且解决了上述缺点，进一步有助于从以下说明中将明显的其他附加优点。

[0008] 因此本发明的目的是提供一种用于模板支柱的锚固头，以用于支撑彼此相邻的一对梁，该锚固头包括支撑件、被配置成耦接到支柱的直立区域，其中，存在两个分离的定位轴，该定位轴相对于直立区域横向地布置、并且借助于高度调节系统在高度上是可调节的，定位轴被配置成借助于可释放的锁定器件以固定的方式来支撑对应的梁。

[0009] 具体地，支撑件包括视觉指示器件来指示待支撑的每个梁的角位置，指示器件通过凸轮装置与待支撑的梁的定位轴相关联，凸轮装置设置有耦接到定位轴的凸轮构件，使得凸轮的位置与定位轴所在的高度直接相关。

[0010] 由于这些特征，通过具有两个定位器件(具有它们各自的调节元件)以及具有系统(该系统使得能够调节定位装置的高度，同时操作者可以容易地看到所采用的倾斜度)，来获得能够使每个梁被放置为以彼此完全独立的方式定位在头上的系统。此外，另一相关方面在于，其使得两个梁能够相对于地面以倾斜角度彼此对准地布置。

[0011] 根据本发明的另一方面，凸轮装置包括安装在定位轴的每个端部处的凸轮构件，凸轮构件设置有凸轮表面，该凸轮表面被配置成用于与位于支撑件中的静态区域接触。

[0012] 优选地，视觉指示器件可以包括多个标记以及位于支撑件中的参考标记，例如该多个标记使得可以指示待支撑的梁相对于水平面的倾斜度或角度的百分比，标记沿着凸轮表面的周缘分布。

[0013] 有利地，高度调节器件可以包括螺栓，螺栓设置有位于相对端部处的一对螺纹部分，螺栓具有定位轴所耦接的区域，并且其中，支撑件包括安装孔，对应的定位轴可以滑动穿过安装孔。

[0014] 根据本发明的另一方面，前述锁定器件可以包括六角夹紧螺母，该六角夹紧螺母可以耦接到位于螺栓中的螺纹部分。

[0015] 可替代地，锁定器件可以包括具有滚花外表面的夹紧螺母，该夹紧螺母能够被耦接到存在于螺栓中的螺纹部分。以此方式，有可能使得操作者在将定位轴定位在所期望的高度处期间更容易地操纵组件，而无需使用附加的工具。

[0016] 在特别优选的实施例中，锁定器件包括六角夹紧螺母和具有滚花外表面的夹紧螺母的组合，六角夹紧螺母和具有滚花外表面的夹紧螺母能够耦接到存在于螺栓中的螺纹部分。

[0017] 根据本发明的另一方面，直立区域设置有能够倾斜的支撑表面，该支撑表面在直立区域中能够旋转地铰接。以此方式，当安装在模板支柱中时，头的顶部部分可以与倾斜平面接触，同时将支柱保持在垂直于水平面(地面或搁置表面)的平面中。

[0018] 根据本发明的锚固头的另一个特征，支撑件可具有两个壳体，这两个壳体间隔开并借助于中心压板连接在一起，直立区域被布置在中心压板中，高度调节器件和锁定器件安装在壳体中的每一个壳体上。

[0019] 还优选地，静态区域是由彼此分离的一对销限定的，该一对销在定位轴所位于的高度中的任何点处与凸轮构件的表面相接触。

[0020] 优选地，被布置在支撑件的同一侧上的两个静态区域在水平面中相对于彼此偏移，使得静态区域中的每个静态区域位于不同高度处。当静态区域的纵向轴线相对于水平面倾斜时，这有助于被定位的两个梁的纵向对准。

[0021] 有利地，延伸部可以包括紧固系统，紧固系统包括设置有多个通孔和多个突起的区域，多个通孔被配置成用于插入螺钉元件，多个突起相对于直立区域的纵向轴线垂直地突出。优选地，多个突起采用十字形径向布置。这个系统使之有可能以快速且简单的方式将对角布置的构型件安装在模板结构中，而不需要额外的紧固元件，诸如凸缘或类似物。

[0022] 本发明的另一目的是提供一种模板支柱，该模板支柱包括长形(管状)构型件，该长形(管状)构型件包括在其顶部部分中的如前述之一中的锚固头。

[0023] 因此，所描述的用于支柱的锚固头代表了一种创新的结构，其结构和组成特征迄今为止对于其预期目的是未知的，这些原因连同其用途一起为其提供了足够的理由来获得所要求的排他性特权。

附图说明

[0024] 根据在附图中以非限制性示例的方式展示的优选但非排他的实施例的描述，本发明的旨在用于支柱的锚固头的其他特征和优点将是明显的，其中：

[0025] 图1是根据本发明的用于施行倾斜楼板的支柱的锚固头的实施例的立体图，该支

柱设置有所述头；

[0026] 图2是根据本发明的锚固头的分解立体图，其中，为了清楚起见已经移除了壳体的一些部分；

[0027] 图3是图1中描绘的头的侧视图；

[0028] 图4是沿图3中所示的A-A线的剖视图；

[0029] 图5是图1中描绘的头的平面视图；

[0030] 图6是锚固头的前视图，锚固头被配置成在两个轴向对准的梁之间采用0％度的倾斜度；

[0031] 图7是锚固头的侧视图，锚固头被配置成在两个轴向对准的梁之间采用0％度的倾斜度，其中，为了清楚起见已经移除了多个部分；

[0032] 图8是示出了本发明的对象处于梁的第一布置中的正视图；

[0033] 图9是示出了本发明的对象处于梁的第二布置中的正视图；以及

[0034] 图10是示出了本发明的对象处于梁的第三布置中的正视图。

具体实施方式

[0035] 鉴于上述附图，并且根据所采用的编号，可以在其中观察到本发明的优选实施例的示例，该实施例包括下文详细指明和描述的部件和元件。

[0036] 在实施例中，示出了用于安装在模板支柱(2)上的锚固头，锚固头总体上以附图标记(1)表示、并且设想为支撑两个相邻梁(3)，这两个相邻梁(3)相对于水平面以倾斜角度彼此轴向对准，锚固头包括支撑件、由内部中空的长形构型件(4)限定的区域，长形构型件(4)被配置成用于耦接到支柱(2)，由内部中空的长形构型件(4)限定的区域相对于支撑件在上端和下端处延伸。

[0037] 支撑件包括以下更详细描述的视觉指示器件，视觉指示器件被配置成用于指示待支撑的梁中的每一个梁的角位置，指示器件通过凸轮装置与待支撑的梁的定位轴(5)相关联。凸轮装置设置有耦接至定位轴(5)的凸轮构件，使得凸轮的位置与定位轴(5)所在的高度直接相关。

[0038] 支撑件具有两个壳体(6)，该两个壳体(6)间隔开并且由至少一个中心压板(7)连接在一起，长形构型件(3)被布置在中心压板(7)中，高度调节器件和锁定器件被安装在壳体(6)中的每一个壳体上。壳体(6)是由任何适合的材料制成，诸如金属。

[0039] 必须注意的是，在锚固头安装在相对于支撑表面或地面竖直布置的支柱上的情况下，应考虑具有诸如“上”、“下”、“上方”和“下方”的取向的相对术语。

[0040] 更详细地讨论凸轮装置，凸轮装置包括安装在定位轴(5)的每个端部上的凸轮构件(8)，凸轮构件(8)(具有“蜗牛”形式的外轮廓，使得其具有可变直径)设置有凸轮表面，凸轮表面被配置成用于与位于支撑件中的静态区域相接触。如可看到的，静态区域由彼此分离的一对销(9)限定，该一对销(9)始终与凸轮构件的表面接触。

[0041] 应提及的是，布置在支撑件(6)的同一侧上的两个静态区域相对于水平面彼此偏移间隙(d)(参见图4)，使得静态区域中的每一个静态区域位于不同的高度处。

[0042] 现在，相对于凸轮装置中存在的视觉指示器件，视觉指示器件包括多个标记(10)和参考标记(11)，多个标记(10)指示待支撑的梁(3)相对于水平面的倾斜度，参考标记(11)

位于支撑件中、更具体地在两个销(9)之间。可以看出,这些标记(10)沿着凸轮构件(8)的表面的周缘分布,并且指示从0%至16%范围的倾斜度百分比。

[0043] 相对于高度调节器件,高度调节器件包括螺栓(12),螺栓(12)被竖直地布置并且穿过在壳体(6)中所制成的多个孔(60)。这些螺栓(12)各自设置有位于上端和下端处的一对螺纹部分(120)。在图2和图4中,可以看出螺栓如何具有中心加宽区域(121),该中心加宽区域(121)具有通孔(122),定位轴耦接在该通孔(122)中。构成支撑件的壳体(6)中的每一个壳体包括安装孔(13),定位轴(5)可以滑动穿过该安装孔(13)以将其放置在期望的高度处。安装孔(13)的长度(或高度)确定了定位轴(5)可以覆盖以放置梁(3)的总路径。

[0044] 现在参考锁定器件,锁定器件包括位于顶部部分中的六角夹紧螺母(14)(也就是说,螺纹拧入螺纹顶部部分(120))与具有滚花外表面的夹紧螺母(15)的组合,具有滚花外表面的夹紧螺母(15)耦接至螺栓(12)的下部部分的螺纹部分(120)。如在图2中可以更清楚地看到的,位于每个壳体(6)的顶部部分上的六角夹紧螺母(14)包括垫圈(20),使得其确保螺母在壳体(6)的表面上的正确定位。

[0045] 此外,为了确保模板支柱(2)的顶部部分与模板板材(未描绘)之间的接触,形成锚固头(1)的一部分的长形构型件(4)在其顶部部分中包括可倾斜的支撑表面,该支撑表面由压板(16)组成,压板(16)借助于耦接到所述构型件(4)的顶部部分的旋转轴(17)可旋转地铰接。

[0046] 构型件(4)包括在其下部部分处的紧固系统,该紧固系统总体上用附图标记(18)表示,紧固系统包括具有基本上矩形形状的区域(180),区域(180)设置有多个通孔(181)和多个突起(182),该多个通孔(181)被配置成用于插入螺钉元件(未示出),该多个突起(182)具有基本上球形形状、相对于长形构型件(4)的纵向轴线垂直地突出,该多个突起(182)被设置成用于布置对角布置的杆或构型件,以提供更大的稳定性。多个突起(182)采用大致十字形径向布置并且被配置成装配在存在于对角构型件中的凹槽中。在本说明书中,紧固系统(18)与对角构型件之间的耦接系统将不被更详细地给出,因为其不是本发明的主题。

[0047] 接下来,描述一旦将上述锚固头(1)放置到模板支柱(2)上时的操作。

[0048] 首先,操作者通过拧松支撑定位轴(5)的螺母(14)和螺母(15)来释放定位轴(5)。应当提到的是,由待支撑的梁(3)的重量施加的应力主要由位于锚固头(1)的顶部部分的六角螺母(16)支撑。接下来,操作者升高或降低一个或两个定位轴,同时以如下方式执行该定位轴的旋转:使得指示期望获得的倾斜度的标记(10)与存在于壳体(6)中的参考标记(11)相匹配。随后,一旦操作者具有与倾斜度相对应的定位轴的期望高度,他首先拧紧下部螺母并且然后拧紧上部螺母以在定位轴(5)的使用期间阻止定位轴(5)的运动。

[0049] 图8示出了两个锚固头(1)支撑三个梁(3)的布置,这三个梁(3)彼此轴向对准并且被布置在位于e(参见纵向轴线(E))的水平面中,使得锚固元件(1)中的每一个锚固元件中的凸轮构件被布置成使得标记在视觉上表明0%的倾斜度(参见与锚固头中的每一个锚固头的凸轮构件有关的放大细节)。

[0050] 从图9可以看到第二布置,第二布置中,两个锚固头(1)支撑三个梁(3),这三个梁(3)中的两个梁彼此对准并且相对于布置在水平面中的第三梁(位于附图的右侧)倾斜。在这种情况下,两个梁(3)相对于水平梁倾斜5度,如在位于附图左侧的锚固头(1)的凸轮构件中所指示的(参见凸轮构件的放大细节),即,指示5%的标记(10)与参考标记(11)对准。

[0051] 图10示出了两个锚固头(1)支撑三个梁(3)的第三布置，这三个梁(3)中的两个梁彼此对准并且相对于布置在水平面中的第三梁(位于附图的右侧)倾斜。在这种情况下，两个梁相对于水平梁倾斜16度，如在位于附图左侧的锚固头(1)的凸轮构件中所指示的(参见与凸轮构件相关的放大细节)，即，指示16％的标记(10)与参考标记(11)对准。

[0052] 用于制造本发明的锚固头的细节、形状、尺寸以及其他附属元件可以适当地替代其他附属元件，该其他附属元件不背离由以下包括的权利要求所限定的范围。

[0053] 附图标记：

[0054] 1.锚固头

[0055] 2.模板支柱

[0056] 3.梁

[0057] 4.构型件

[0058] 5.定位轴

[0059] 6.壳体

[0060] 60.孔

[0061] 7.中心压板

[0062] 8.凸轮构件

[0063] 9.销

[0064] 10.标记

[0065] 11.参考标记

[0066] 12.螺栓

[0067] 120.螺纹部分

[0068] 121.中心加宽区域

[0069] 122.通孔

[0070] 13.安装孔

[0071] 14.六角螺母

[0072] 15.具有滚花外表面的螺母

[0073] 16.压板

[0074] 17.旋转轴线

[0075] 18.紧固系统

[0076] 180.区域

[0077] 181.通孔

[0078] 182.突起。

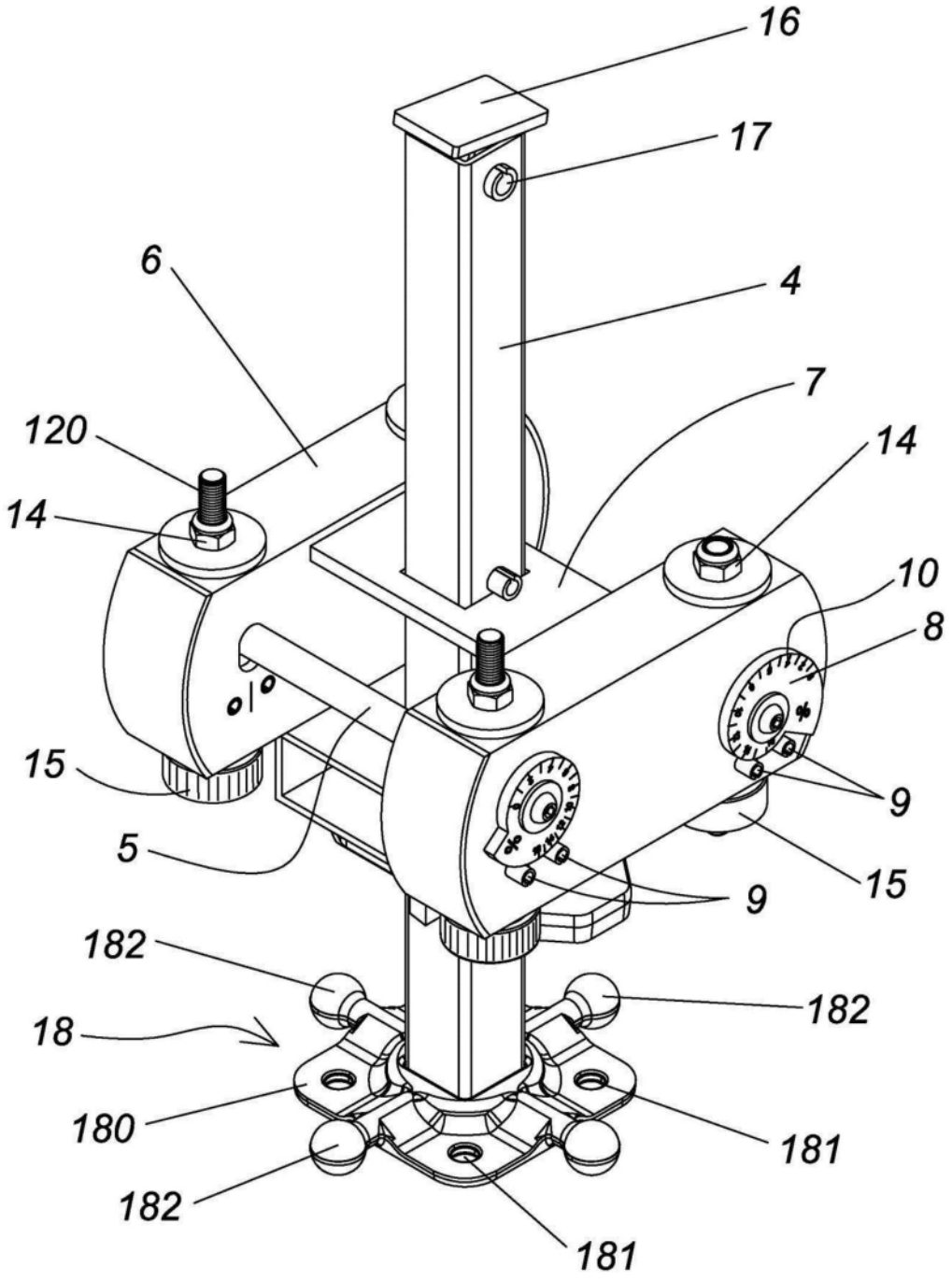


图1

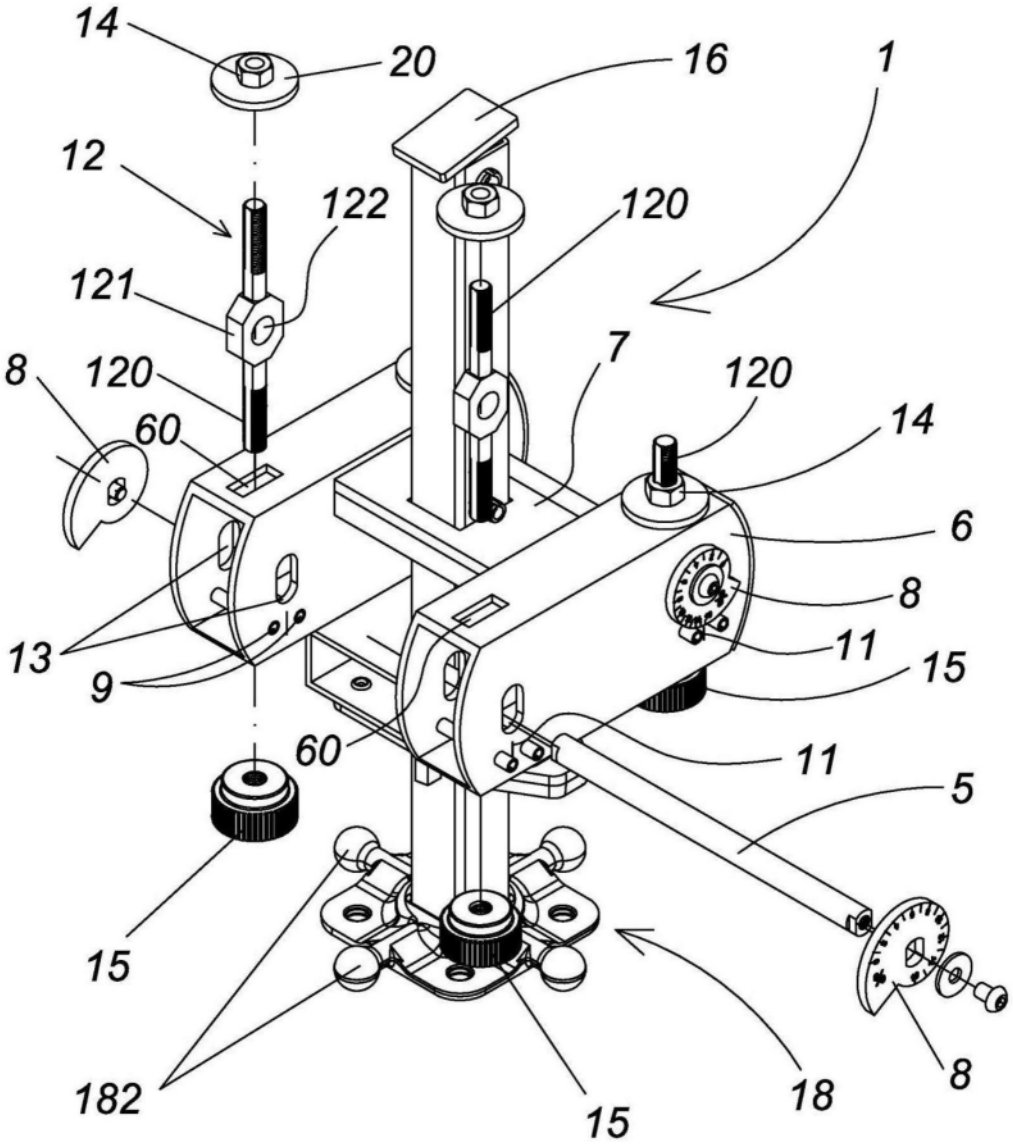

14
20
16
1
12
122
120
121
8
120
7
120
60
14
6
8
13
11
9
15
60
11
5
15
182
15
18
8

图2

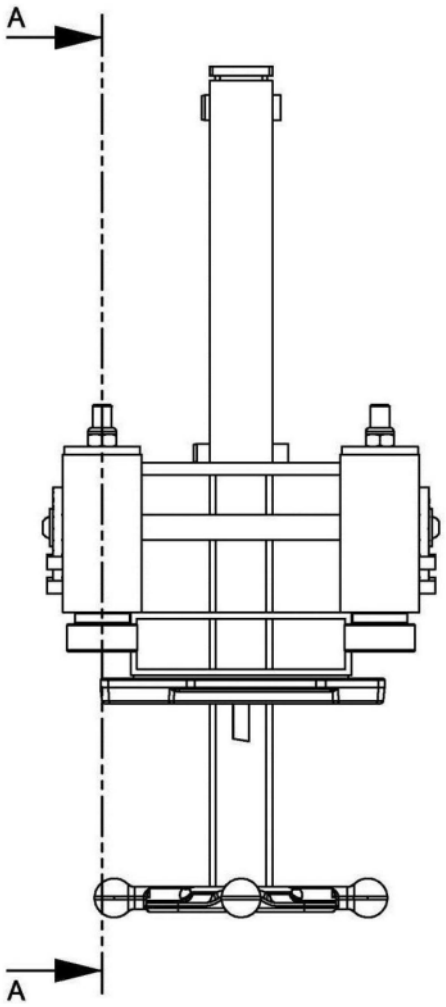


图3

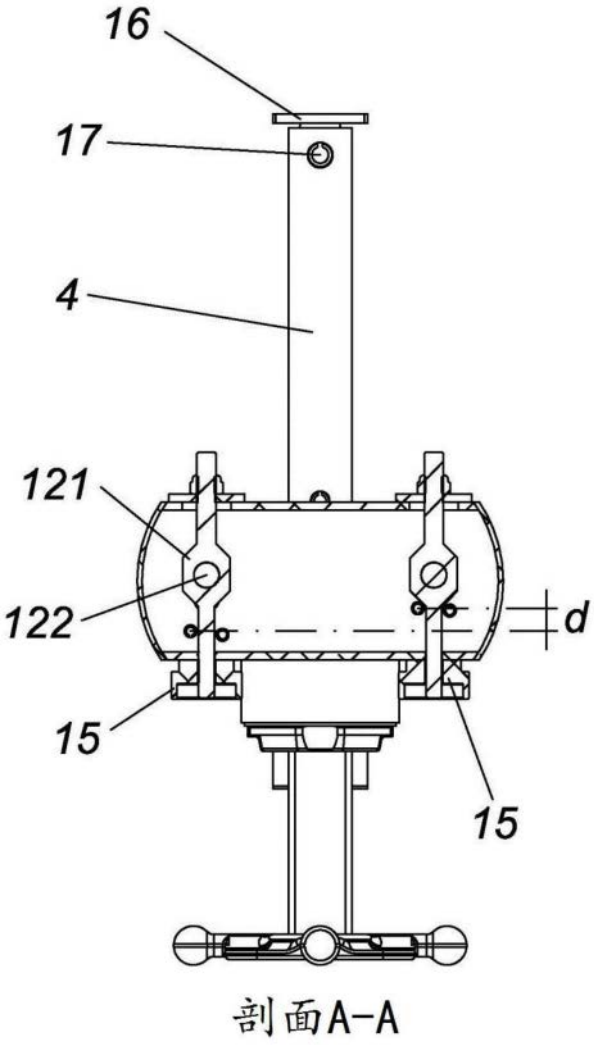


图4

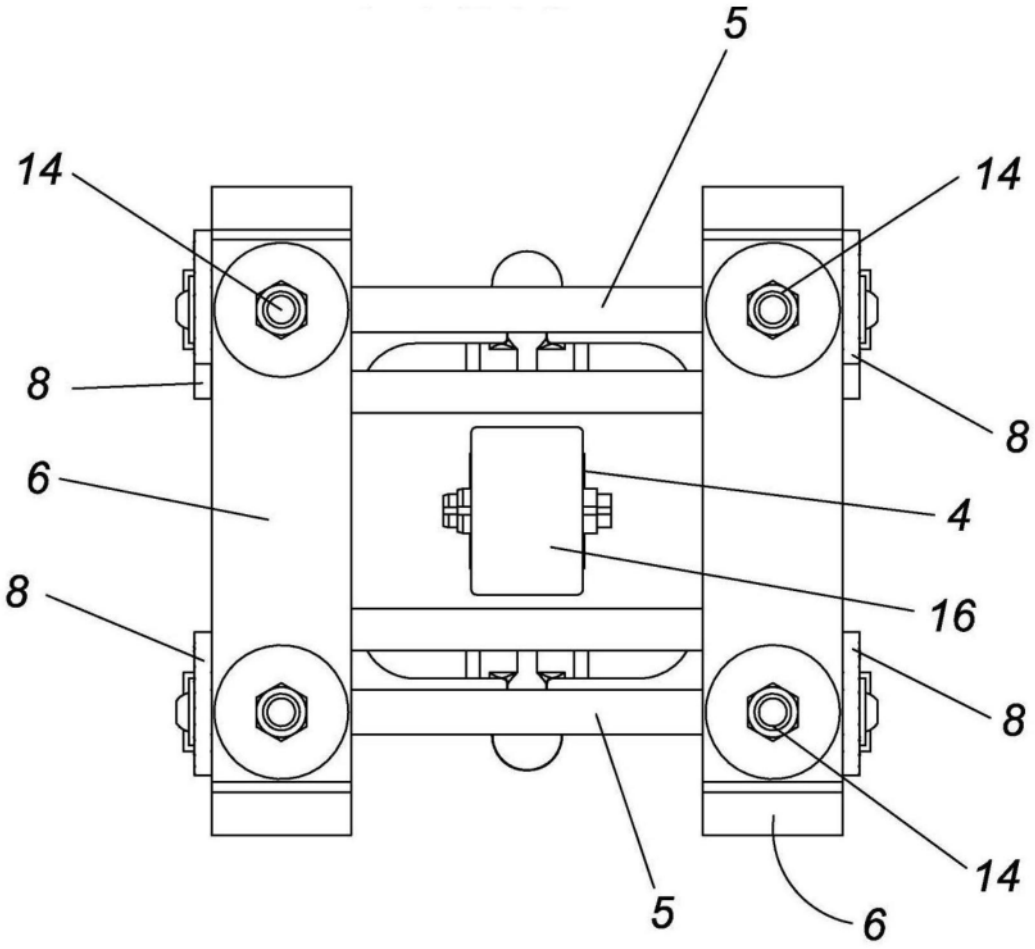


图5

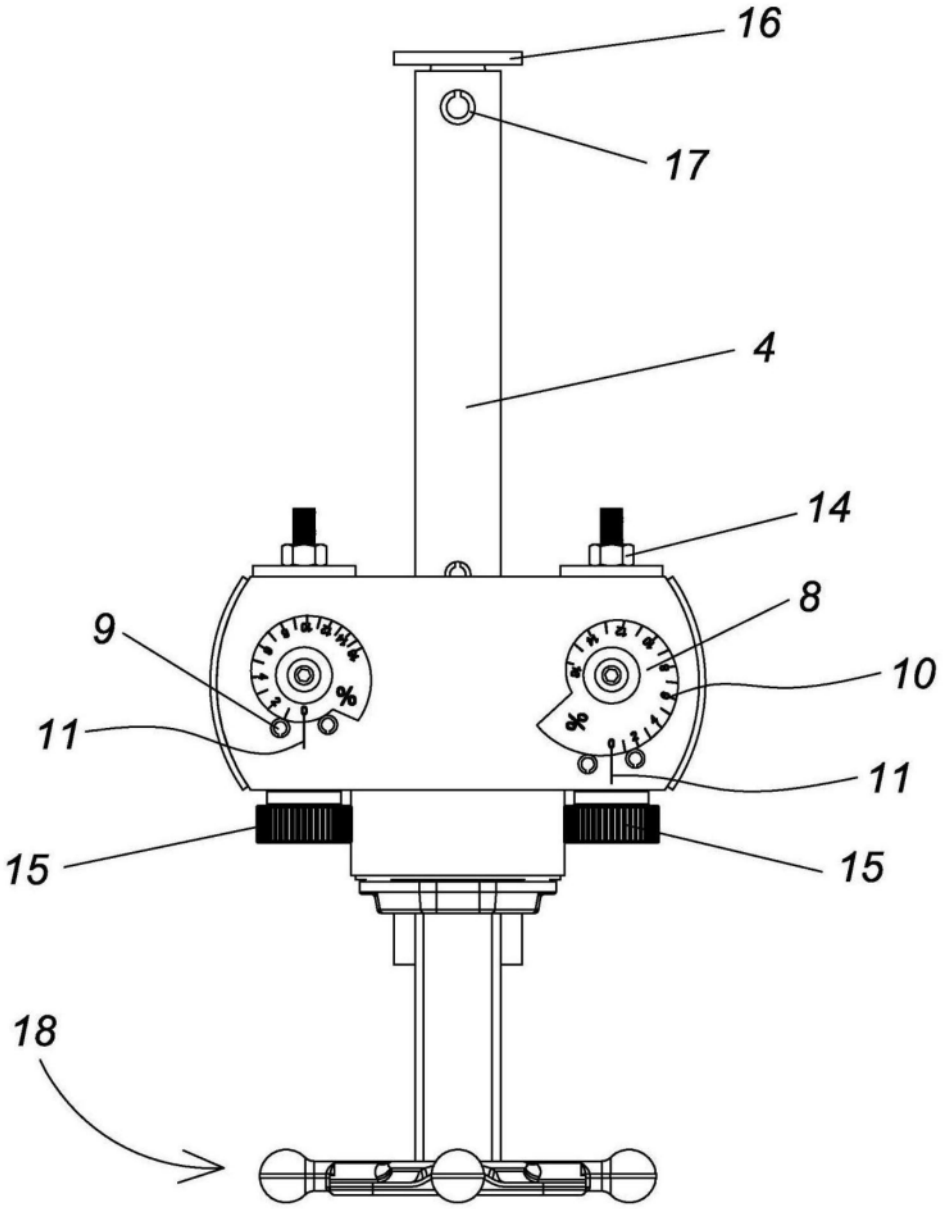


图6

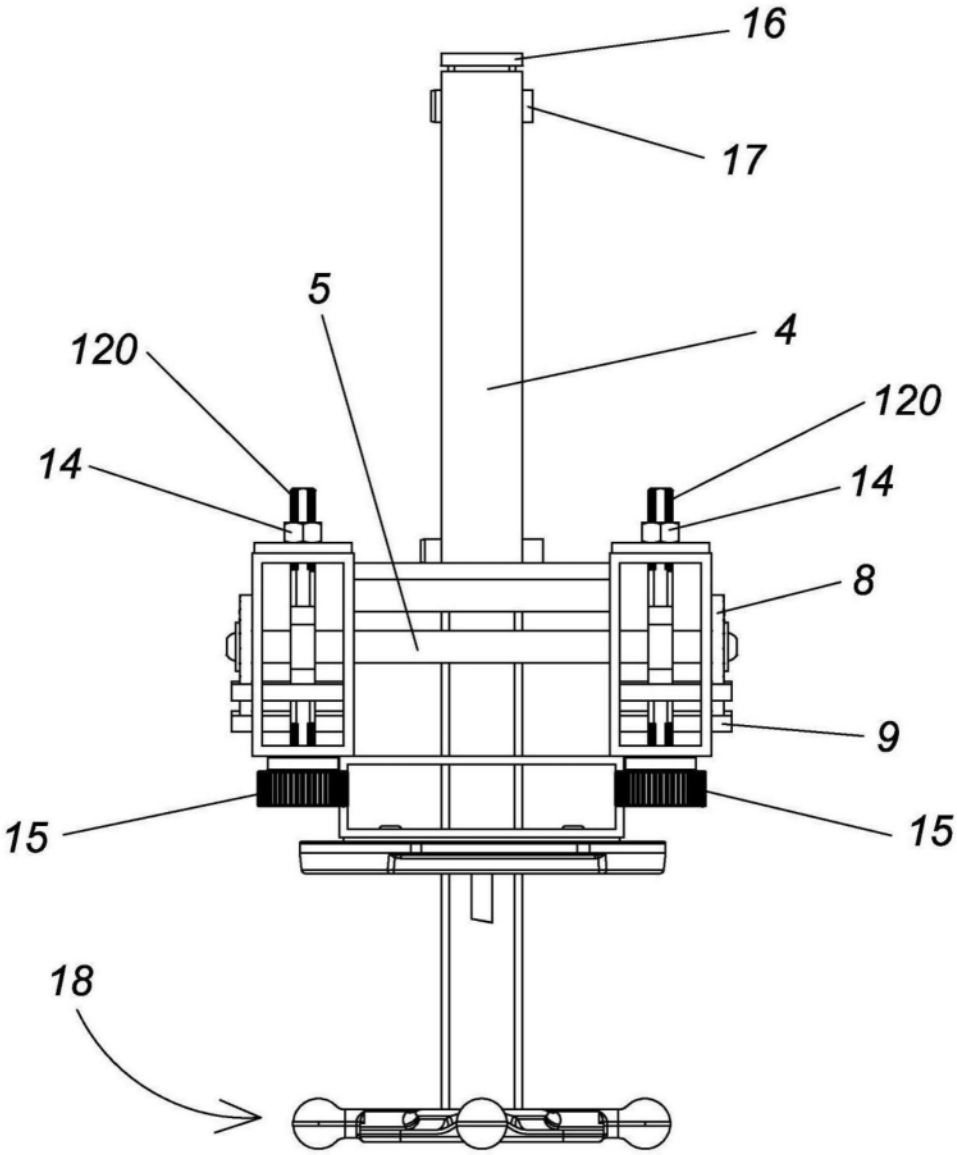


图7

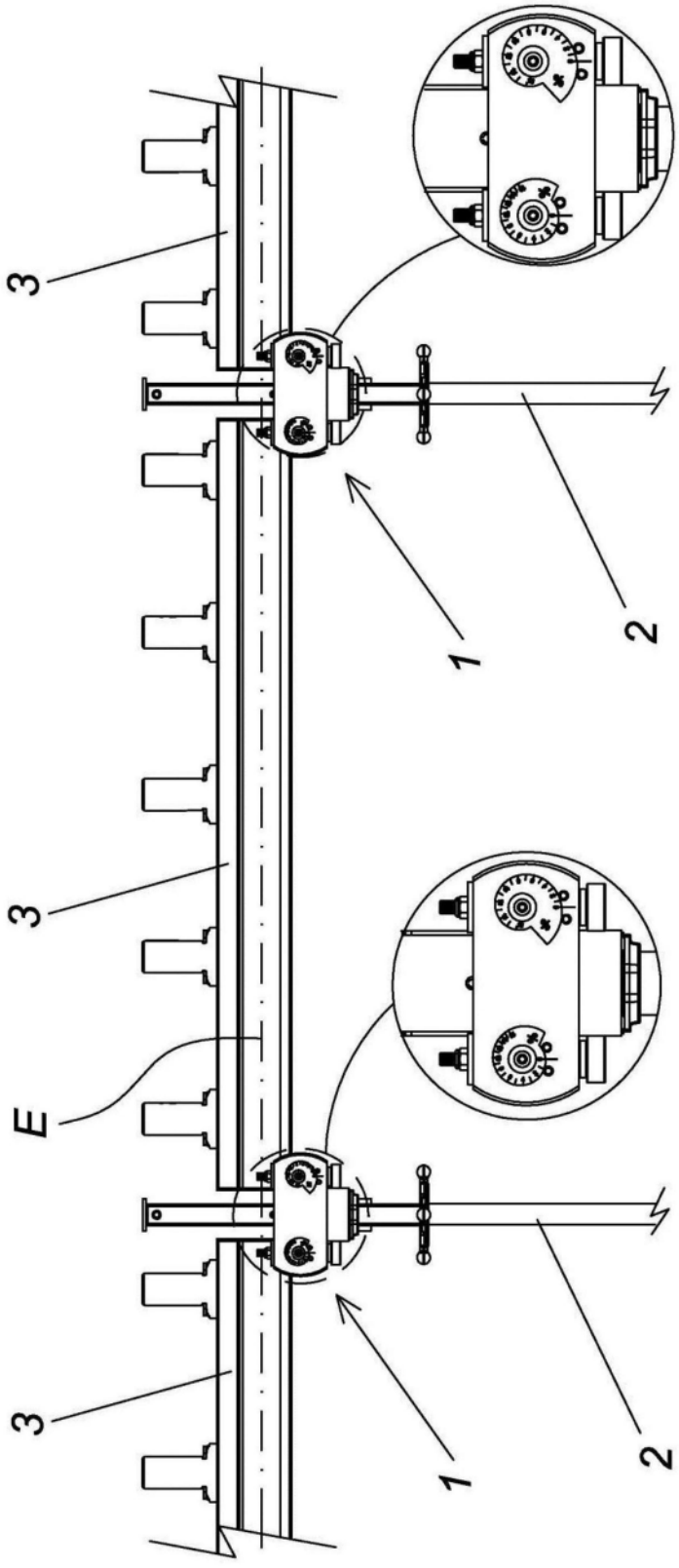


图8

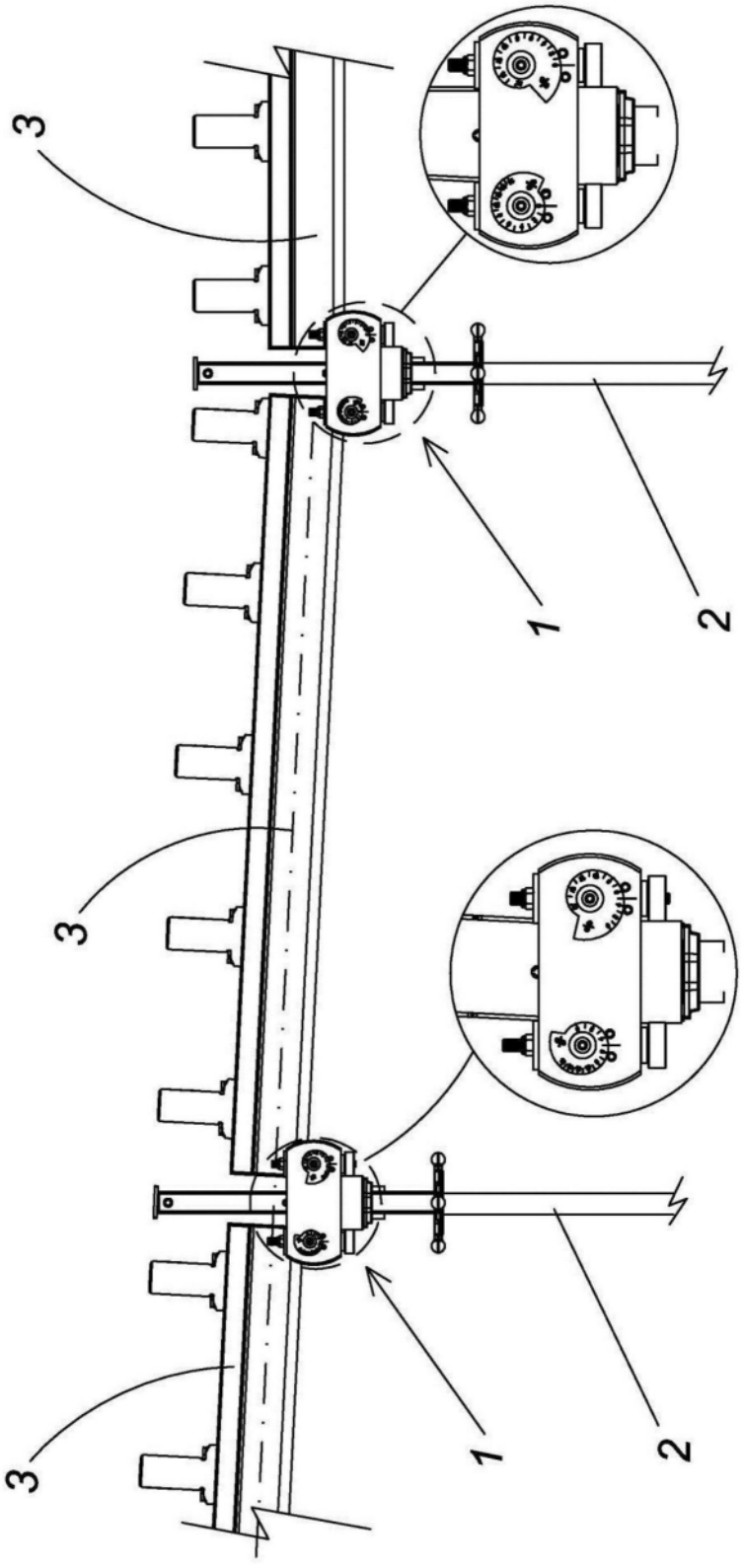


图9

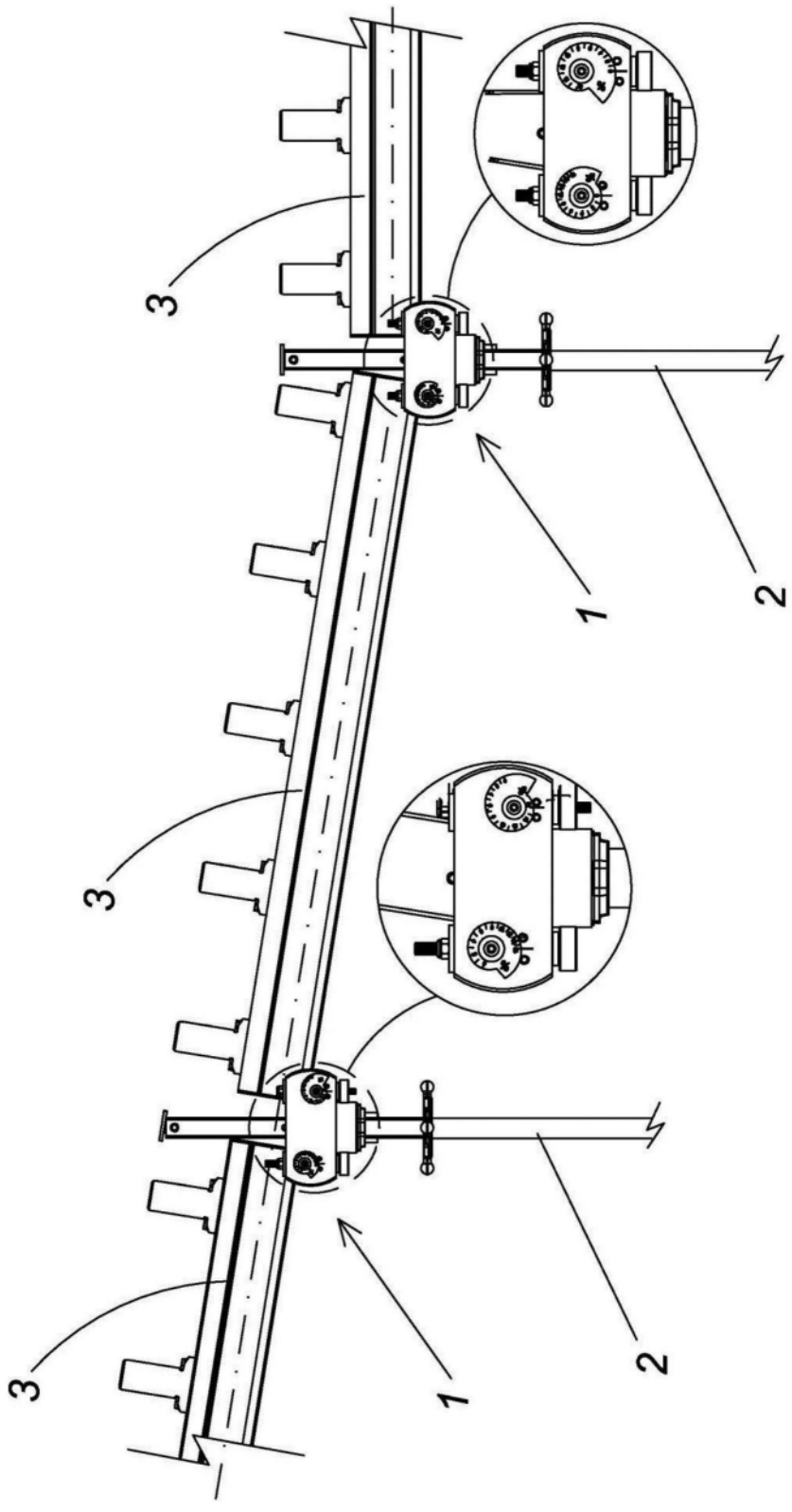


图10