



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211034841 U

(45)授权公告日 2020.07.17

(21)申请号 201921836830.2

(22)申请日 2019.10.29

(73)专利权人 苏州江南嘉捷电梯有限公司

地址 215122 江苏省苏州市工业园区唯新路28号

(72)发明人 倪镭 谢琛 周平 曹雪琴
吕亮亮

(74)专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有
限公司 32103

代理人 汪青

(51)Int.Cl.

B66B 11/04(2006.01)

B66B 7/02(2006.01)

B66B 17/12(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

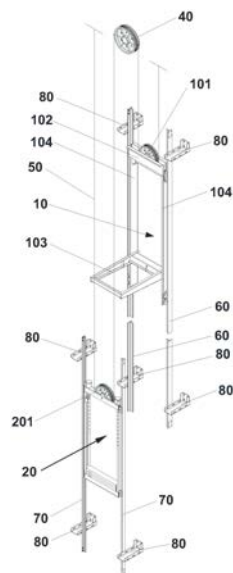
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种背包架结构的电梯

(57)摘要

本实用新型公开了一种背包架结构的电梯，包括轿厢架、对重架、轿厢、对重、一对轿厢导轨以及一对对重导轨，所述轿厢的层门设置在所述轿厢靠近井道前侧的部位上，一对所述轿厢导轨沿所述井道的前后方向相对设置，一对所述对重导轨沿所述井道的前后方向相对设置，所述轿厢导轨位于所述对重导轨的前侧或后侧，所述轿厢导轨和所述对重导轨位于所述轿厢的左侧或右侧中的其中一侧且位于同一竖直平面内，所述对重架安装在所述对重导轨上且可沿所述对重导轨上下运动，所述轿厢架安装在所述轿厢导轨上且可沿所述轿厢导轨上下运动。本实用新型的背包架结构的电梯，轿厢导轨和对重导轨在井道中纵向前后布置，占用井道的横向空间缩小，井道空间利用率高。



1. 一种背包架结构的电梯,包括轿厢架、对重架、轿厢、对重、一对轿厢导轨以及一对对重导轨,所述轿厢的层门设置在所述轿厢靠近井道前侧的部位上,其特征在于,一对所述轿厢导轨沿所述井道的前后方向相对设置,一对所述对重导轨沿所述井道的前后方向相对设置,所述轿厢导轨位于所述对重导轨的前侧或后侧,所述轿厢导轨和所述对重导轨位于所述轿厢的左侧或右侧中的其中一侧且位于同一竖直平面内,所述对重架安装在所述对重导轨上且可沿所述对重导轨上下运动,所述轿厢架安装在所述轿厢导轨上且可沿所述轿厢导轨上下运动。

2. 根据权利要求1所述的背包架结构的电梯,其特征在于,所述轿厢架包括上梁、底梁以及一对立柱,所述轿厢架的底梁位于所述轿厢导轨的侧面。

3. 根据权利要求2所述的背包架结构的电梯,其特征在于,还包括曳引机、设置于所述曳引机上的曳引轮、设置于所述轿厢架上的轿厢反绳轮、设置于所述对重架上的对重反绳轮、以及依次绕设在所述轿厢反绳轮、曳引轮和对重反绳轮之间的钢丝绳,所述曳引轮位于所述轿厢反绳轮和对重反绳轮之间,所述曳引轮、轿厢反绳轮、对重反绳轮位于同一竖直平面上。

4. 根据权利要求3所述的背包架结构的电梯,其特征在于,所述钢丝绳的两端均固定于所述井道的顶部。

5. 根据权利要求3所述的背包架结构的电梯,其特征在于,所述曳引轮、轿厢反绳轮、对重反绳轮、轿厢导轨以及对重导轨位于同一竖直平面上。

6. 根据权利要求3所述的背包架结构的电梯,其特征在于,所述轿厢导轨位于所述对重导轨的前侧。

7. 根据权利要求6所述的背包架结构的电梯,其特征在于,还包括多个用于将所述轿厢导轨和对重导轨固定安装的导轨支架。

8. 根据权利要求7所述的背包架结构的电梯,其特征在于,所述导轨支架包括竖直部和水平部,所述竖直部用于将所述导轨支架固定在所述井道的侧壁上,所述水平部用于安装所述轿厢导轨或对重导轨。

9. 根据权利要求8所述的背包架结构的电梯,其特征在于,所述水平部的横截面呈“U”字型,所述水平部包括底面以及两个相对设置的安装面,所述安装面用于安装所述轿厢导轨或对重导轨。

10. 根据权利要求9所述的背包架结构的电梯,其特征在于,所述安装面上沿所述底面的长度延伸方向设置有多个用于安装所述轿厢导轨或对重导轨的长圆孔,所述长圆孔的长度延伸方向与所述底面的长度延伸方向一致。

一种背包架结构的电梯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电梯技术领域，具体涉及一种背包架结构的电梯。

背景技术

[0002] 背包架结构的电梯为偏载结构，适用于小载重的情况。常见的背包架电梯，如图1所示，轿厢导轨1和对重导轨2采用横向并排布置的方式，这种情况下，轿架3和对重4占用很大的井道5的横向空间，对井道5尺寸要求较大。

发明内容

[0003] 有鉴于此，为了解决现有技术的问题，本实用新型提供了一种改进的背包架结构的电梯。

[0004] 为了达到上述目的，本实用新型采用以下的技术方案：

[0005] 一种背包架结构的电梯，包括轿厢架、对重架、轿厢、对重、一对轿厢导轨以及一对对重导轨，所述轿厢的层门设置在所述轿厢靠近井道前侧的部位上，一对所述轿厢导轨沿所述井道的前后方向相对设置，一对所述对重导轨沿所述井道的前后方向相对设置，所述轿厢导轨位于所述对重导轨的前侧或后侧，所述轿厢导轨和所述对重导轨位于所述轿厢的左侧或右侧中的其中一侧且位于同一竖直平面内，所述对重架安装在所述对重导轨上且可沿所述对重导轨上下运动，所述轿厢架安装在所述轿厢导轨上且可沿所述轿厢导轨上下运动。通过将一对轿厢导轨和一对对重导轨在井道中纵向前后布置，占用井道的横向空间缩小，大大的提高了井道空间利用率，同时也充分减小电梯对建筑外观的影响，使建筑的设计和布置更自由，为建筑设计师提供更多创意空间，降低了建筑成本。

[0006] 上述技术方案中，优选地，所述轿厢架包括上梁、底梁以及一对立柱，所述轿厢架的底梁位于所述轿厢导轨的侧面。轿厢架的底梁位于轿厢导轨的侧面，又由于轿厢导轨和对重导轨在井道中纵向前后布置，以使轿厢安装于轿厢导轨和对重导轨的侧面，因而大大的提高了井道空间利用率。

[0007] 上述技术方案中，进一步优选地，还包括曳引机、设置于所述曳引机上的曳引轮、设置于所述轿厢架上的轿厢反绳轮、设置于所述对重架上的对重反绳轮、以及依次绕设在所述轿厢反绳轮、曳引轮和对重反绳轮之间的钢丝绳，所述曳引轮位于所述轿厢反绳轮和对重反绳轮之间，所述曳引轮、轿厢反绳轮、对重反绳轮位于同一竖直平面上。如此设计，不但使得电梯的运行更加稳定，且进一步提高井道空间的利用率。

[0008] 上述技术方案中，优选地，所述钢丝绳的两端均固定于所述井道的顶部。

[0009] 上述技术方案中，优选地，所述曳引轮、轿厢反绳轮、对重反绳轮、轿厢导轨以及对重导轨位于同一竖直平面上。如此设计，不但使得电梯的运行更加稳定，且进一步提高井道空间的利用率。

[0010] 上述技术方案中，再进一步优选地，所述轿厢导轨位于所述对重导轨的前侧。

[0011] 上述技术方案中，更进一步优选地，还包括多个用于将所述轿厢导轨和对重导轨

固定安装的导轨支架。导轨支架将轿厢导轨、对重导轨固定在井道上,且将相互靠近的轿厢导轨和对重导轨之间相互固定连接。

[0012] 上述技术方案中,还进一步优选地,所述导轨支架包括竖直部和水平部,所述竖直部用于将所述导轨支架固定在所述井道的侧壁上,所述水平部用于安装所述轿厢导轨或对重导轨。依据轿厢导轨和对重导轨在井道中纵向前后布置的特有结构,各导轨支架的竖直部固定在井道壁上,水平部用于安装相应的轿厢导轨或对重导轨。

[0013] 上述技术方案中,且进一步优选地,所述水平部的横截面呈“U”字型,所述水平部包括底面以及两个相对设置的安装面,所述安装面用于安装所述轿厢导轨或对重导轨。水平部的横截面设置呈“U”字型,因而其具有相对的两个安装面,两个安装面均可以用来安装相应的轿厢导轨或对重导轨,且轿厢导轨和对重导轨在井道中纵向前后布置,位于一对轿厢导轨和一对对重导轨之间的导轨支架的其中一个安装面可以用于安装与其相邻的一条轿厢导轨、另一个安装面可以用于安装与其相邻的一条对重导轨。

[0014] 上述技术方案中,还进一步优选地,所述安装面上沿所述底面的长度延伸方向设置有多用于安装所述轿厢导轨或对重导轨的长圆孔,所述长圆孔的长度延伸方向与所述底面的长度延伸方向一致。长圆孔的数量为多个且长度延伸方向与底面长度延伸方向一致,可以根据实际情况调节对重导轨或轿厢导轨的安装位置。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益之处在于:本实用新型的背包架结构的电梯,通过将一对轿厢导轨和一对对重导轨在井道中纵向前后布置,占用井道的横向空间缩小,大大的提高了井道空间利用率,同时也充分减小电梯对建筑外观的影响,使建筑的设计和布置更自由,为建筑设计师提供更多创意空间,降低了建筑成本。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为现有技术中背包架结构的电梯的俯视图;

[0018] 图2为本实用新型优选实施例的背包架结构的电梯的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型优选实施例的背包架结构的电梯的俯视图;

[0020] 图4为本实用新型优选实施例的背包架结构的电梯中导轨支架的结构示意图;

[0021] 其中:轿厢导轨-1,对重导轨-2,轿架-3,对重-4,井道-5,轿厢架-10,轿厢反绳轮-101,上梁-102,底梁-103,立柱-104,对重架-20,对重反绳轮-201,曳引轮-40,钢丝绳-50,轿厢导轨-60,对重导轨-70,导轨支架-80,竖直部-801,水平部-802,底面-8021,安装面-8022,长圆孔-8023,井道-90。

具体实施方式

[0022] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型

中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0023] 本实施例提供一种背包架结构的电梯,参见图2和图3,包括曳引机、轿厢架10、对重架20、轿厢、对重、一对轿厢导轨60、一对对重导轨70、设置于曳引机上的曳引轮40、设置于轿厢架10上的轿厢反绳轮101、设置于对重架20上的对重反绳轮201、以及绕设在轿厢反绳轮101、曳引轮40和对重反绳轮201之间的钢丝绳50,轿厢架10包括上梁102、底梁103以及一对立柱104,轿厢架10的底梁103位于轿厢导轨60的侧面,轿厢安装在轿厢架10的底梁103上,轿厢的层门设置在轿厢靠近井道90前侧的部位上。一对轿厢导轨60沿井道90的前后方向相对设置,一对对重导轨70沿井道90的前后方向相对设置,一对轿厢导轨60位于一对对重导轨70的前侧,即一对轿厢导轨60设置于井道90的前侧,一对对重导轨70设置于井道90的后侧,轿厢导轨60和对重导轨70位于轿厢的左侧且位于同一竖直平面内,对重架20安装在对重导轨70上且可沿对重导轨70上下运动,轿厢架10安装在轿厢导轨60上且可沿轿厢导轨60上下运动,曳引轮40位于轿厢反绳轮101和对重反绳轮201之间,即轿厢反绳轮101位于井道90前侧,对重反绳轮201位于井道90后侧,曳引轮40位于轿厢反绳轮101和对重反绳轮201之间,且曳引轮40、轿厢反绳轮101、对重反绳轮201、轿厢导轨60以及对重导轨70位于同一竖直平面上。通过将一对轿厢导轨60和一对对重导轨70在井道90中纵向前后布置,占用井道90的横向空间缩小,大大的提高了井道90空间利用率,同时也充分减小电梯对建筑外观的影响,使建筑的设计和布置更自由,为建筑设计师提供更多创意空间,降低了建筑成本,且曳引轮40、轿厢反绳轮101、对重反绳轮201、轿厢导轨60以及对重导轨70位于同一竖直平面上,如此设计,不但使得电梯的运行更加稳定,且进一步提高井道90空间的利用率。

[0024] 其中,采用2:1的绕绳方式,钢丝绳50绕过曳引轮40后,从两侧向下,一侧绕过轿厢反绳轮101后,向上固定在井道90顶部或机房,另一侧绕过对重反绳轮201后,再向上固定在井道90顶部或机房。

[0025] 本实施例的背包架结构的电梯,还包括多个用于安装轿厢导轨60和对重导轨70的导轨支架80,关于导轨支架80的结构,参见图4,导轨支架80包括竖直部801和水平部802,竖直部801具有多个安装孔,竖直部801用于将导轨支架80固定在井道90的侧壁上,水平部802用于安装相应的轿厢导轨60或对重导轨70。水平部802的横截面呈“U”字型,水平部802包括底面8021以及两个相对设置的安装面8022,安装面8022用于安装轿厢导轨60或对重导轨70,具体的,安装面8022上沿底面8021的长度延伸方向设置有多个用于安装轿厢导轨60或对重导轨70的长圆孔8023,长圆孔8023的长度延伸方向与底面8021的长度延伸方向一致,长圆孔8023的数量为多个且长度延伸方向与底面8021长度延伸方向一致,因而可以根据实际情况调节对重导轨70或轿厢导轨60的安装位置。由于水平部802的横截面设置呈“U”字型,因而其具有相对的两个安装面8022,两个安装面8022均可以用来安装相应的轿厢导轨60或对重导轨70,且轿厢导轨60和对重导轨70在井道90中纵向前后布置,位于一对轿厢导轨60和一对对重导轨70之间的导轨支架80的其中一个安装面8022可以用于安装与其相邻的一条轿厢导轨60、另一个安装面8022可以用于安装与其相邻的一条对重导轨70。

[0026] 本实施例的背包架结构的电梯,利用背包架后侧井道深度区域布置对重,以减小井道宽度,加大井道平面空间利用率。相同的井道尺寸下能够容纳更大的轿厢,或相同的轿厢尺寸下只需要更小的井道尺寸。

[0027] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围,凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

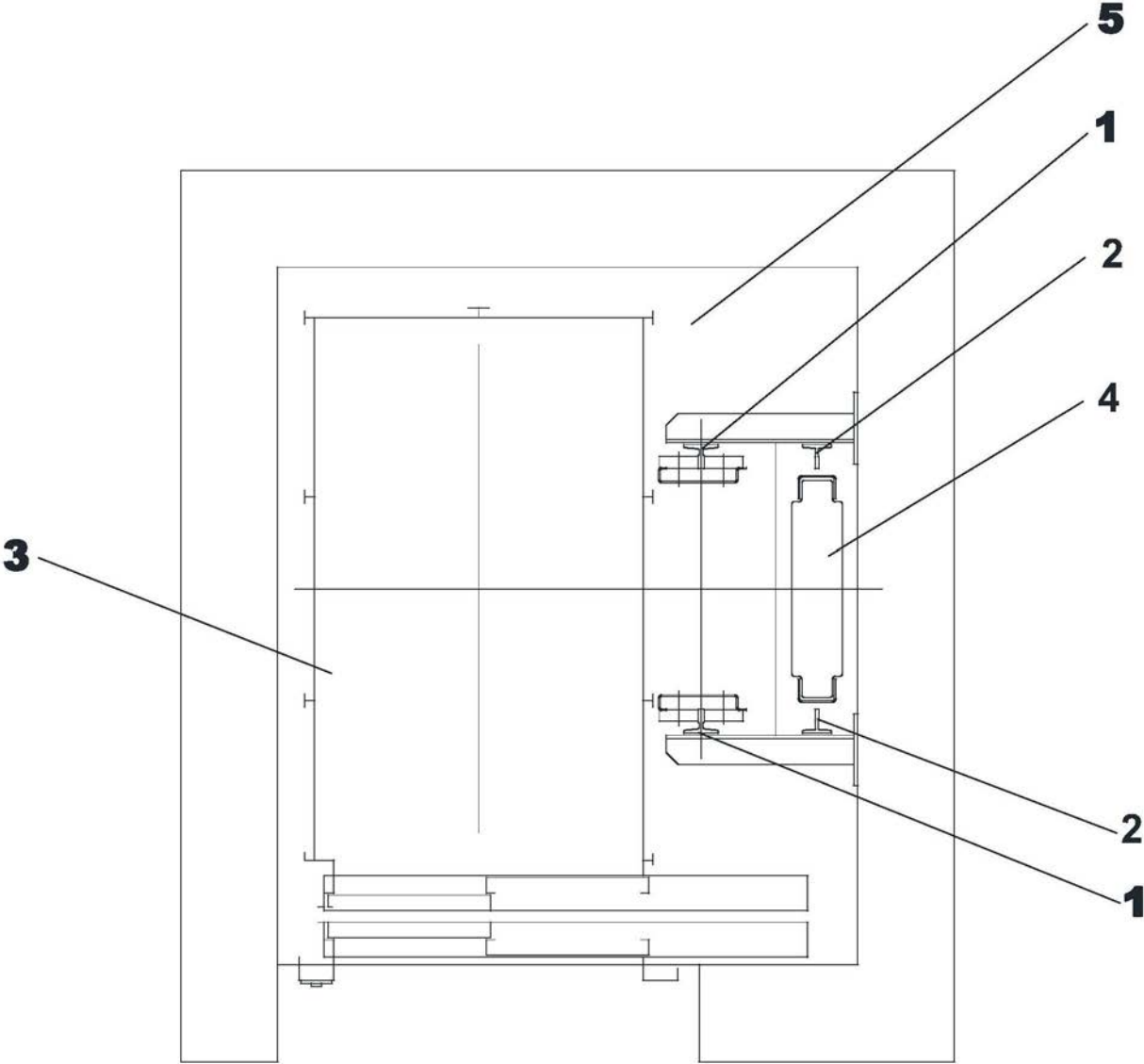


图1

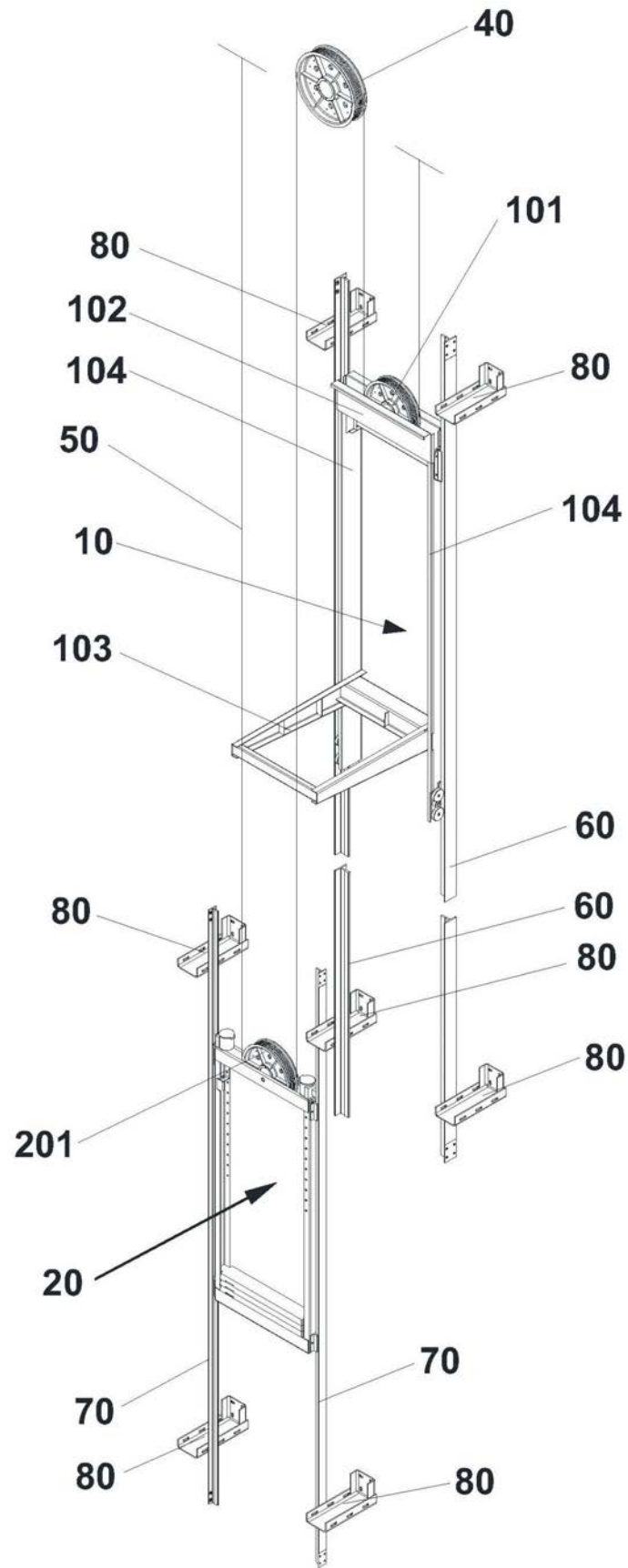


图2

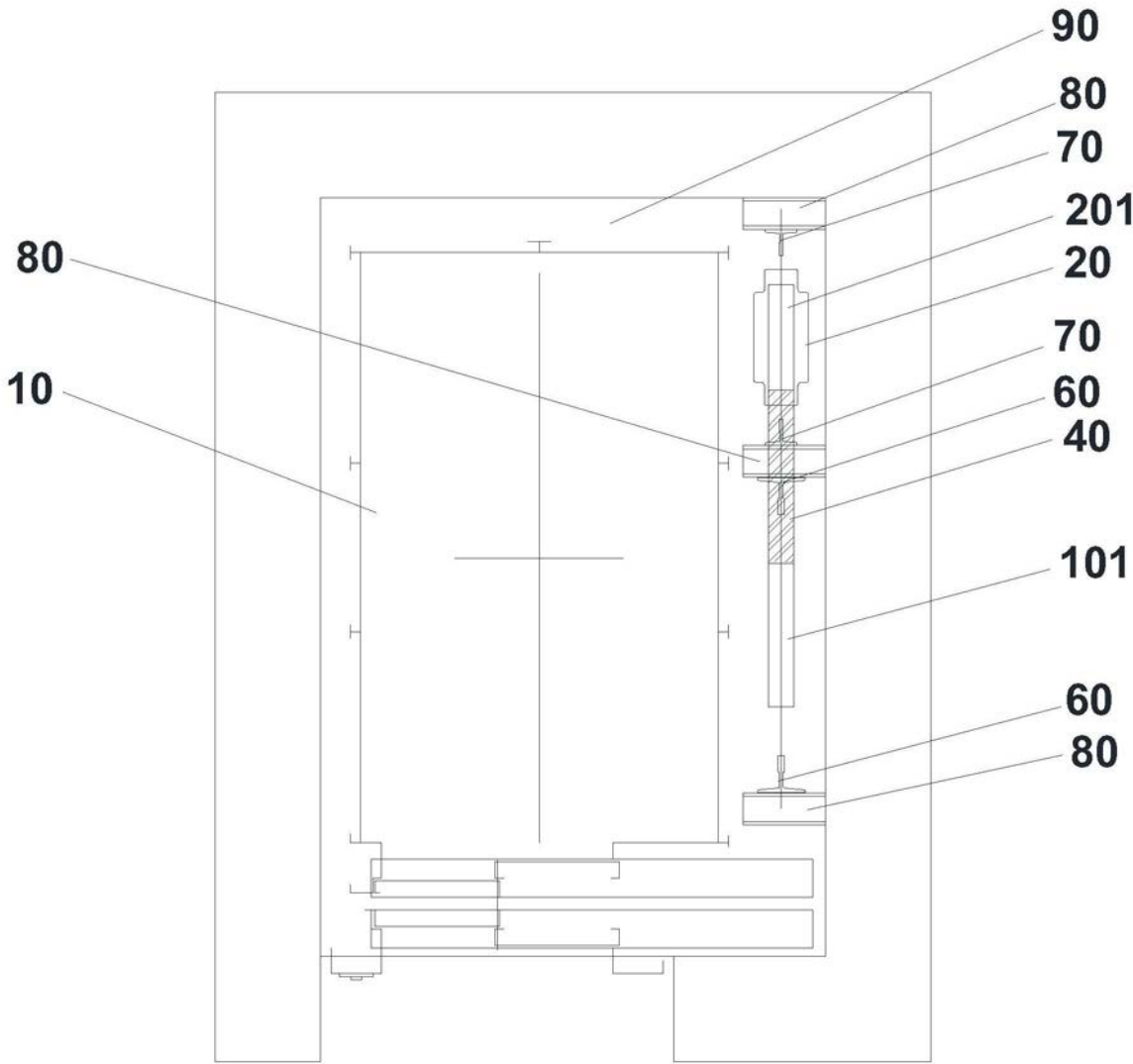


图3

80

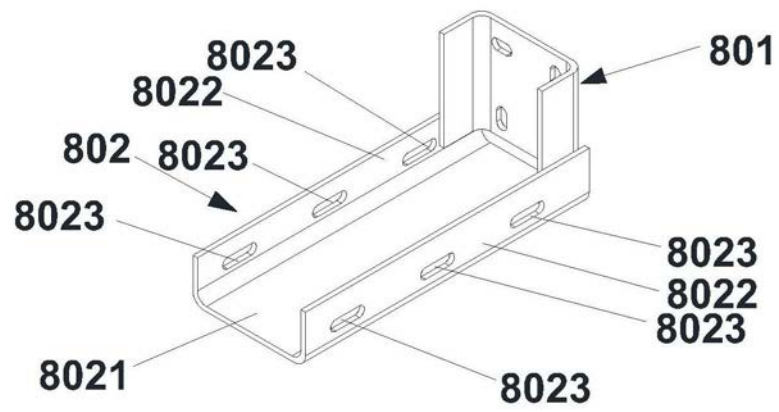


图4