



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105668408 B

(45)授权公告日 2017.05.24

(21)申请号 201510855042.8

(22)申请日 2015.11.30

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105668408 A

(43)申请公布日 2016.06.15

(30)优先权数据

2014-248243 2014.12.08 JP

(73)专利权人 株式会社日立大厦系统

地址 日本东京都

(72)发明人 成田启一郎 角谷政辉

(74)专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司 11243

代理人 张敬强 严星铁

(51)Int.Cl.

B66C 1/42(2006.01)

(56)对比文件

JP 昭60-34710 Y2,1985.10.16,说明书第2-4栏,附图1-5.

CN 2444907 Y,2001.08.29,说明书第2-3页,附图2、4.

CN 203493079 U,2014.03.26,说明书第[0006]段,附图1.

JP 昭61-11676 U,1986.01.23,全文.

CN 201240751 Y,2009.05.20,全文.

JP 特开2001-48440 A,2001.02.20,全文.

JP 昭58-17083 A,1983.02.01,全文.

审查员 张芸芸

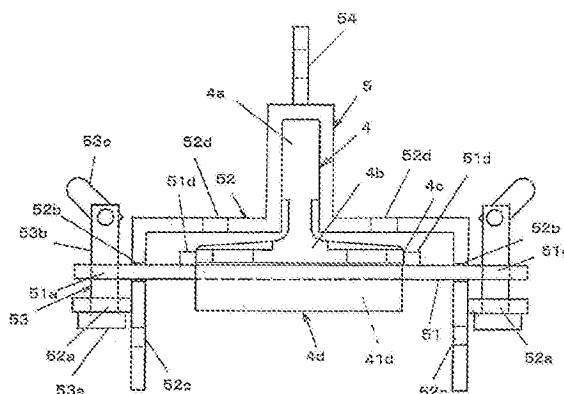
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54)发明名称

电梯导轨的悬吊夹具

(57)摘要

本发明提供一种电梯导轨的悬吊夹具,其能够应对将不同的多种导轨吊入井道内。本发明提供吊入电梯导轨(4)的悬吊夹具(5),该电梯导轨具有升降体的导向部(4a)、背面部(4b)、以及设置于该背面的连结部(4d),且经由连结部连结多根而竖立设置于井道(1)内,该悬吊夹具具备:与导轨的背面部抵接,并且能够与连结部抵接的抵接板(51);安装该抵接板,并通过与抵接板的协作来夹持导轨的夹持部(52);设置于该夹持部的悬吊孔(54);包含连结抵接板和夹持部的连结销(53)的连结单元;以及能够改变抵接板相对于夹持部的安装位置的包含第一卡合槽(52b)以及第二卡合槽(52c)的安装位置可变单元。



1. 一种电梯导轨的悬吊夹具,其在将电梯导轨吊入井道内时使用,该电梯导轨具有:引导升降体升降的导向部;以与该导向部成大致T字状的方式形成的背面部;以及设置于上述背面部的连结部,并经由上述连结部连结多根而竖立设置于上述井道内,上述电梯导轨的悬吊夹具的特征在于,具备:

抵接板,其与上述导轨的上述背面部抵接,并且能够与上述连结部抵接;

夹持部,其安装上述抵接板,并通过与上述抵接板的协作来夹持上述导轨;

悬吊点,其设置于上述夹持部;

连结单元,其连结上述抵接板和上述夹持部;以及

安装位置可变单元,其能够改变上述抵接板相对于上述夹持部的安装位置,

上述安装位置可变单元空开间隔地形成于上述夹持部,且包含供上述抵接板插入并卡合的多个卡合槽。

2. 根据权利要求1所述的电梯导轨的悬吊夹具,其特征在于,

上述连结单元包含:设置于上述抵接板的连结孔;以与该抵接板的连结孔匹配的方式设置于上述夹持部的连结孔;以及插入上述抵接板的连结孔以及上述夹持部的连结孔的连结销。

3. 根据权利要求2所述的电梯导轨的悬吊夹具,其特征在于,

上述连结销由肘接销钉构成,该肘接销钉通过将其前端部折曲来连结上述抵接板和上述夹持部。

4. 根据权利要求1所述的电梯导轨的悬吊夹具,其特征在于,

上述抵接板具有支撑上述导轨的上述背面部的侧部的支撑部。

5. 根据权利要求4所述的电梯导轨的悬吊夹具,其特征在于,

仅在上述抵接板的一侧的面设置上述支撑部,在上述导轨为比较小的尺寸的导轨时,使上述一侧的面以及上述支撑部与上述夹持部对置,从而成为将上述抵接板安装于上述夹持部的形态,

在上述导轨为尺寸比上述较小的尺寸的导轨大的导轨时,使未设置上述支撑部的上述抵接板的另一侧的面与上述夹持部对置,从而成为将上述抵接板安装于上述夹持部的形态。

电梯导轨的悬吊夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及将电梯导轨向井道内吊入时所使用的电梯导轨的悬吊夹具。

背景技术

[0002] 在一般的电梯中,轿厢和配重被绳连结,吊瓶式地在井道内升降。另外,轿厢和配重被竖立设置于井道的导轨引导而在井道内升降。该导轨多根连结地竖立设置在井道内,但在向井道内安装时,需要一根一根地向井道内吊入的作业。因为这种情况以往在专利文献1中提出有形成导轨的悬吊点的导轨的起吊装置的方案。

[0003] 现有技术文献

[0004] 专利文献

[0005] 专利文献1:日本实开昭61-11676号公报

发明内容

[0006] 可是,专利文献1所公开的现有技术并没有考虑将尺寸不同的多种导轨向井道内吊入的情况。因此对现有技术来说,对应不同的多种导轨而需要多个不同的起吊装置。因此,在考虑不同的多种导轨的吊入的情况下,进行吊入作业的装置费用容易变高。另外,误将尺寸不同的导轨所使用的装置带至电梯的现场,则有可能导致电梯的安装作业的效率低下。

[0007] 本发明根据上述的现有技术的实际情况而完成,其目的在于,提供能够应对不同的多种导轨的向井道内的吊入的电梯导轨的悬吊夹具。

[0008] 为了达成上述目的,本发明的电梯导轨的悬吊夹具在将电梯导轨吊入井道内时使用,该电梯导轨具有:引导升降体升降的导向部;与该导向部成大致T字状的方式形成的背面部;以及设置于上述背面部的连结部,并经由上述连结部连结多根而竖立设置于上述井道内,上述电梯导轨的悬吊夹具的特征在于,具备:抵接板,其与上述导轨的上述背面部抵接,并且能够与上述连结部抵接;夹持部,其安装上述抵接板,并通过与上述抵接板的协作来夹持上述导轨;悬吊点,其设置于上述夹持部;连结单元,其连结上述抵接板和上述夹持部;以及安装位置可变单元,其能够改变上述抵接板相对于上述夹持部的安装位置。

[0009] 本发明具有如下效果。

[0010] 本发明的电梯导轨的悬吊夹具通过按照导轨的尺寸而利用安装位置可变单元来改变抵接板相对于夹持部的安装位置,能够应对不同的多种导轨的向井道内的吊入。由此本发明在考虑不同的多种导轨的吊入的情况下,能够使进行吊入作业的装置费用比以往降低。另外本发明能够防止因弄错带至电梯安装现场的悬吊夹具而导致电梯的安装作业的效率低下。

附图说明

[0011] 图1是表示本发明的电梯导轨的悬吊夹具的一个实施方式的俯视图。

[0012] 图2是本实施方式的立体图。

[0013] 图3是表示将本实施方式所具备的抵接板安装于夹持部之前的状态的立体图。

[0014] 图4是表示本实施方式所具备的连结销的图,图4(a)是表示插入抵接板的连结孔以及夹持部的连结孔时的状态的俯视图,图4(b)是表示在插入抵接板的连结孔以及夹持部的连结孔后将前端部折曲的状态的俯视图。

[0015] 图5是表示连结销、抵接板以及夹持部的插入关系的俯视图,图5(a)是表示在抵接板的连结孔以及夹持部的连结孔插入连结销时的连结销的头部侧的立体图,图5(b)是表示在抵接板的连结孔以及夹持部的连结孔插入连结销时的连结销的前端部侧的立体图。

[0016] 图6是表示使用本实施方式将导轨吊入井道内的作业时的状态的图,是表示吊入开始时的状态的侧视图。

[0017] 图7是表示使用本实施方式将导轨吊入井道内的作业时的状态的图,是表示吊入结束时的状态的侧视图。

[0018] 图8是为了装配于尺寸较大的导轨而将本实施方式所具备的抵接板安装于夹持部之前的状态的侧视图。

[0019] 图9是表示将抵接部安装于图8所示的夹持部的状态的侧视图。

[0020] 图中:1—井道;4—导轨;4a—导向部;4b—背面部;4c—侧部;4d—连结部;41d—底面;5—悬吊夹具;51—抵接板;51a—连结孔(连结单元);51b—第一卡合槽;51c—第二卡合槽;51d—支撑部;51e—一侧的面;51f—另一侧的面;52—夹持部;52a—连结孔(连结单元);52b—第一卡合槽(安装位置可变单元);52c—第二卡合槽(安装位置可变单元);52d—连结销支撑孔;53—连结销(连结单元);53c—前端部;54—悬吊孔(悬吊点)。

具体实施方式

[0021] 以下,基于附图对本发明的电梯导轨的悬吊夹具的实施方式进行说明。

[0022] 图1是表示本发明的电梯导轨的悬吊夹具的一个实施方式的俯视图,图2是本实施方式的立体图。

[0023] 如图1所示,电梯导轨4具有:对由未图示的轿厢或配重形成的升降体的升降进行引导的导向部4a;以与该导向部4a成大致T字状的方式形成的背面部4b;以及设置于该背面部4b的连结部4d,多根电梯导轨4经由连结部4d连结而竖立设置在井道内。

[0024] 如图1、2所示,本实施方式的电梯导轨4的悬吊夹具5具备:抵接于导轨4的背面部4b并且能够抵接于连结部4d的底面41d的抵接板51;安装有该抵接板51并通过与抵接板51的协作来夹持导轨4的夹持部52;设置于该夹持部52的悬吊点即悬吊孔54;以及连结抵接板51和夹持部52的连结单元。

[0025] 另外本实施方式的悬吊夹具5具备能够改变抵接板51相对于夹持部52的安装位置的安装位置可变单元。

[0026] 该安装位置可变单元空开间隔地形成在夹持部52,包括供抵接板51插入并卡合的多个卡合槽例如一对第一卡合槽52b和另外的一对第二卡合槽52c。

[0027] 图3是表示将本实施方式所具备的抵接板安装于夹持部之前的状态的立体图,图4是表示本实施方式所具备的连结销的图,图4(a)是表示插入抵接板的连结孔以及夹持部的连结孔时的状态的俯视图,图4(b)是表示插入抵接板的连结孔以及夹持部的连结孔后将前

端部折曲的状态的俯视图,图5是表示连结销、抵接板以及夹持部的插入关系的俯视图,图5(a)是表示在抵接板的连结孔以及夹持部的连结孔插入连结销时的连结销的头部侧的立体图,图5(b)是表示在抵接板的连结孔以及夹持部的连结孔插入连结销时的连结销的前端部侧的立体图。

[0028] 如图3所示,在抵接板51形成有能够与夹持部52的第一卡合槽52b以及第二卡合槽52c分别卡合的第一卡合槽51b和第二卡合槽51c。

[0029] 如该图3所示,连结上述的抵接板51和夹持部52的连结单元包括:设置于抵接板51的连结孔51a;以与该抵接板51的连结孔51a匹配的方式设置于夹持部52的连结孔52a;以及插入这些连结孔51a、52a的图1、2、4、5所示的连结销53。

[0030] 连结销53设置一对,这些连结销53分别如图4、5所示地,具有圆形的头部53a、连续设置于该头部53a的轴部53b、以及能够相对于该轴部53a转动地设置的前端部53c,通过使前端部53c转动并折曲来连结抵接板51和夹持部52,由固定的肘接销钉形成。

[0031] 另外如图1~3所示,上述的抵接板51具有支撑导轨4的背面部4b的各个侧部4c的支撑部51d。

[0032] 本实施方式的悬吊夹具5仅在抵接板51的一侧的面51e设置有支撑部51d。如图1所示,例如在导轨4为比较小的尺寸时,使一侧的面51e以及支撑部51d与夹持部52对置,成为将抵接板51安装于夹持部52的形态。

[0033] 如此导轨4为比较小的尺寸时,使抵接板51的第一卡合槽51b、第二卡合槽51c分别插入夹持部52的一对第一卡合槽52b,从而使抵接板51和夹持部52卡合来夹持导轨4。

[0034] 图6是表示使用本实施方式将导轨吊入井道内的作业时的状态的图,是表示吊入开始时的状态的侧视图,图7是使用本实施方式将导轨吊入井道内的作业时的状态的图,是表示吊入结束时的状态的侧视图。

[0035] 首先,如图6所示,在最下层站台3,以夹住导轨4的方式在夹持部52的第一卡合槽52b插入抵接板51的第一卡合槽51d、第二卡合槽51c,而在夹持部52安装抵接板51,在抵接板51的连结孔51a和夹持部52的连结孔52a插入连结销53,将该连结销53的前端部53c折曲,从而固定抵接板51和夹持部52。

[0036] 接下来,在将起重装置2的起重绳2a的前端的起重挂钩2b安装在设置于夹持部52的悬吊孔54的状态下,驱动起重装置2卷起起重绳2a。由此导轨4被拉起,并利用夹持部52以及抵接板51之间产生的夹紧压力(旋转力矩),而被夹持部52和抵接板51夹持固定,并被拉入井道1内。

[0037] 另外此时,抵接板51抵接于连结部4d的底面41d,支撑导轨4的载重,所以导轨4不会从本实施方式的悬吊夹具5脱落。

[0038] 这样一来,在将导轨4拉入井道1内后,如图7所示,吊下至井道1的底部1a,以放下起重装置2的起重绳2a的方式松开。

[0039] 由此,解除负载于起重绳2a的张力从而解除夹持部52和抵接板51的对导轨4的夹紧压力。因此本实施方式的悬吊夹具5如该图7的箭头60所示,利用其自重而沿导轨4下降。

[0040] 这样一来使本实施方式的悬吊夹具5下降至例如井道1的底部1a的附近位置,该图7所示的作业人员6将起重挂钩2b从悬吊孔54拆下,将连结销53从抵接板51和夹持部52拔下,通过将抵接板51从夹持部52拔下,能够将悬吊夹具5从导轨4取下。

[0041] 以下以相同的顺序,将最下层站台3的其他的多根导轨4吊入井道1内,由此能够将需要的导轨4全部吊入井道1内。

[0042] 图8是表示为了装配尺寸较大的导轨而将本实施方式所具备的抵接板安装于夹持部之前的状态的侧视图,图9是表示在图8所示的夹持部安装抵接部的状态的侧视图。

[0043] 在导轨4是尺寸比上述的图1所示的较小的尺寸的导轨4大的导轨4时,如图8、9所示,使未设置支撑部51d的抵接板51的另一侧的面51f与夹持部52对置,如图9所示地使抵接板51的第一卡合槽51b、第二卡合槽51c分别插入夹持部52的第二卡合槽52c,从而成为安装抵接板51和夹持部52的形态。

[0044] 这样一来使尺寸较大的导轨4被抵接板51和夹持部52夹持并吊入井道1内的作业与上述一样地进行。

[0045] 根据如上所述地构成的本实施方式的悬吊夹具5,按照导轨4的尺寸,利用包含夹持部52的第一卡合槽52b、第二卡合槽52c的安装位置可变单元,使抵接板51相对于夹持部52的安装位置改变,由此能够应对尺寸不同的多种导轨的向井道1内的吊入作业。由此本实施方式的悬吊夹具5在考虑到不同的多种导轨4的吊入的情况下,能够使进行吊入作业的装置费用降低。另外本实施方式能够防止因带至电梯安装现场的悬吊夹具5的误用而导致电梯安装作业的效率低下。

[0046] 另外本实施方式的悬吊夹具5利用构成肘接销钉的连结销53来进行抵接板51和夹持部52的连结,能够圆滑且迅速地进行悬吊夹具5相对于导轨4的安装、拆下作业,能够使导轨4的吊入作业的效率提高。

[0047] 此外,如图1、2等所示,在夹持部52设置有连结销支撑孔52d。在将连结销53从抵接板51的连结孔51a以及夹持部52的连结孔52a拔下时等,能够利用穿过连结销支撑孔52d的带状体等将连结销53保持于夹持部52。这样一来,能够防止连结销53丢失。

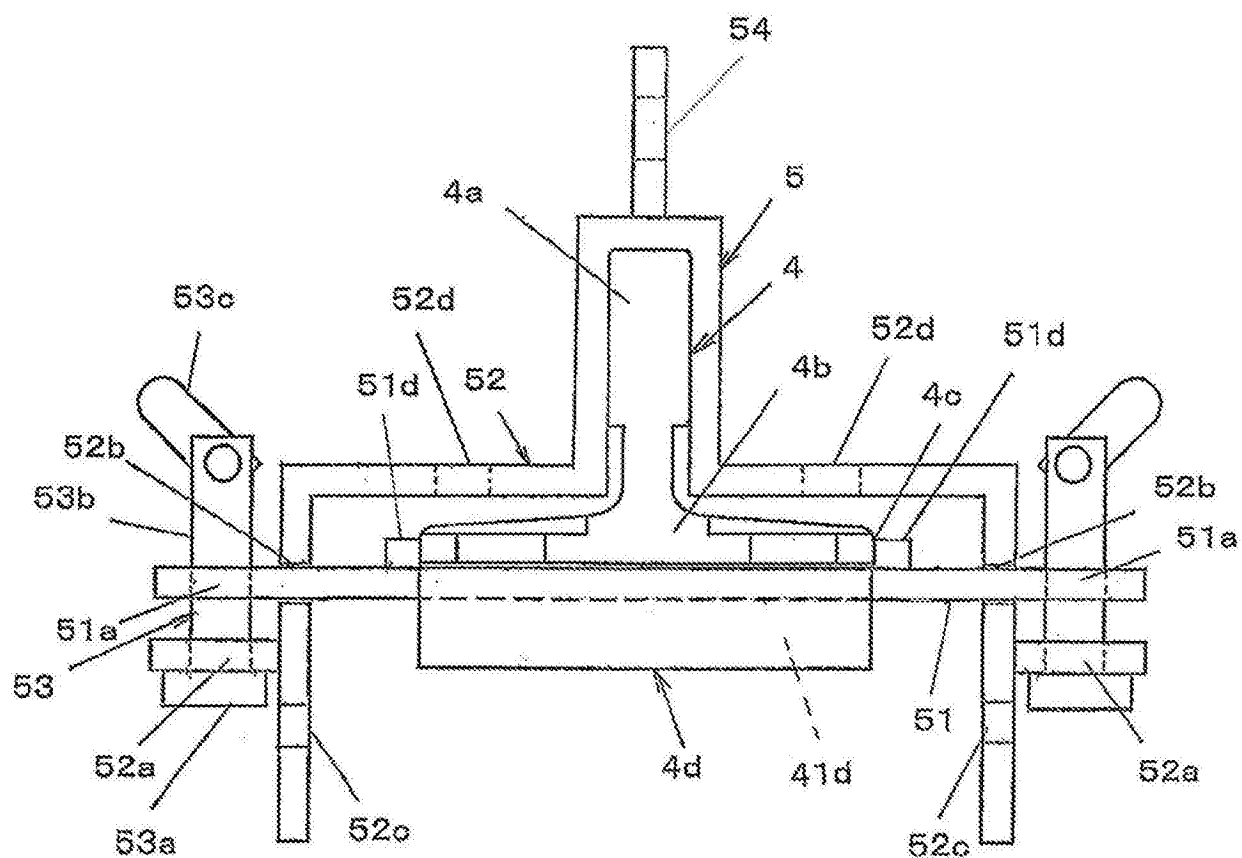


图1

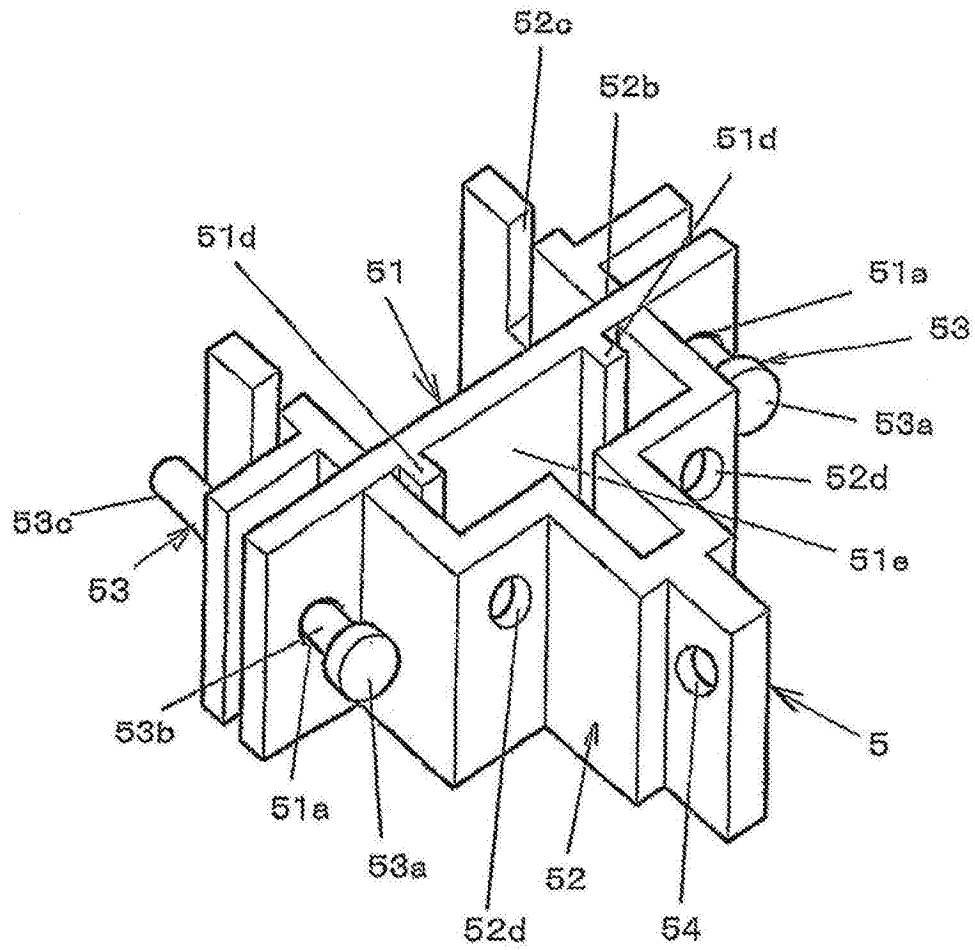


图2

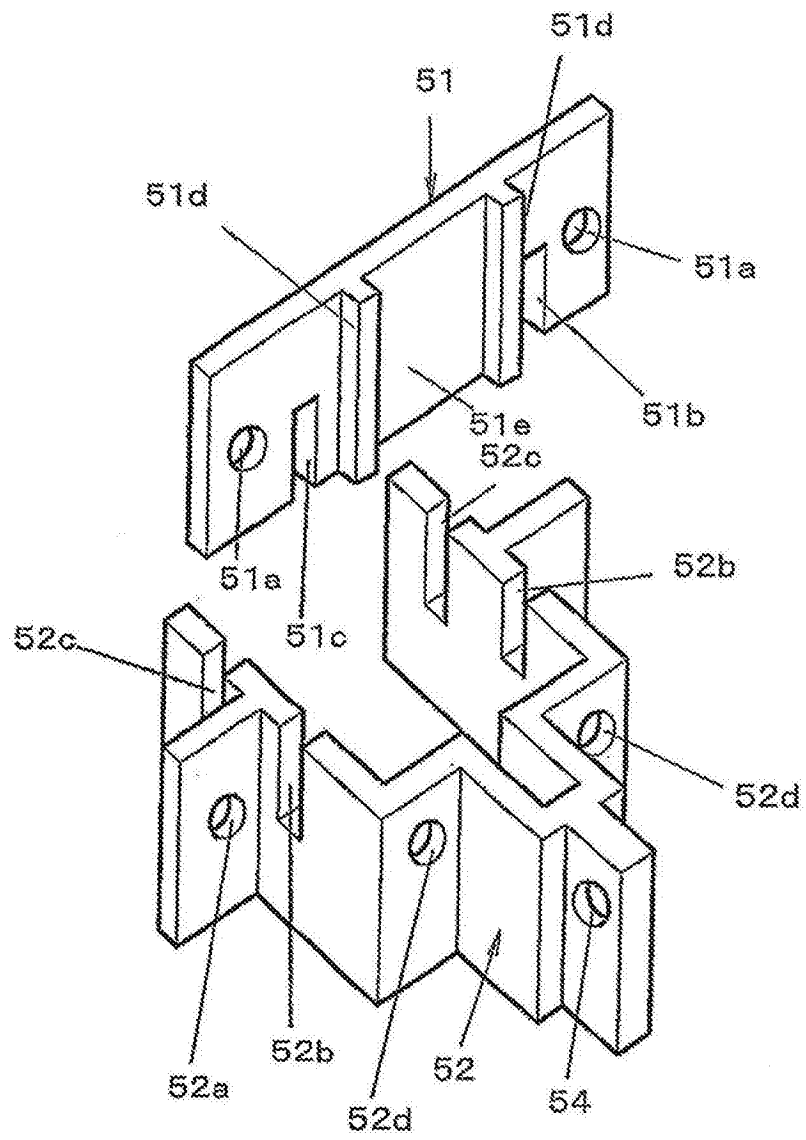
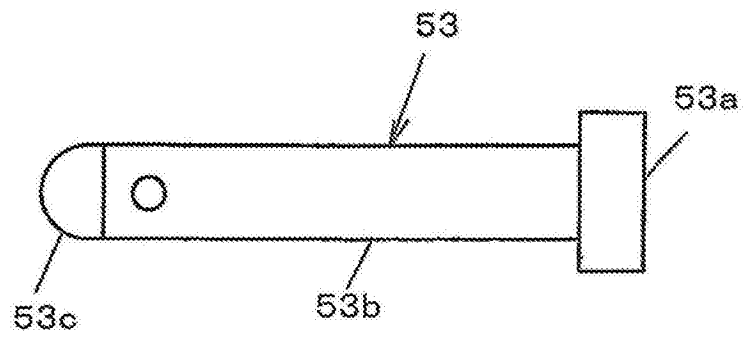


图3

(a)



(b)

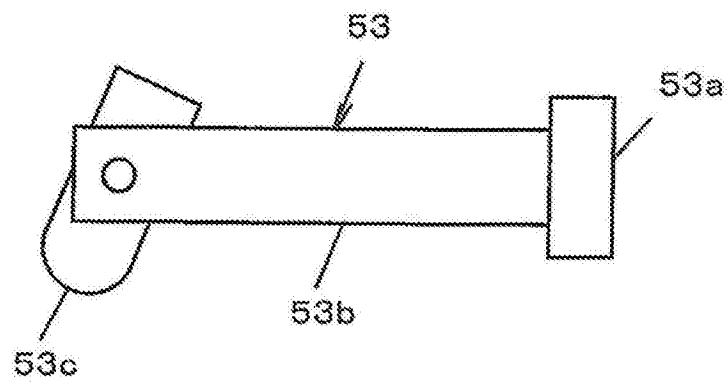
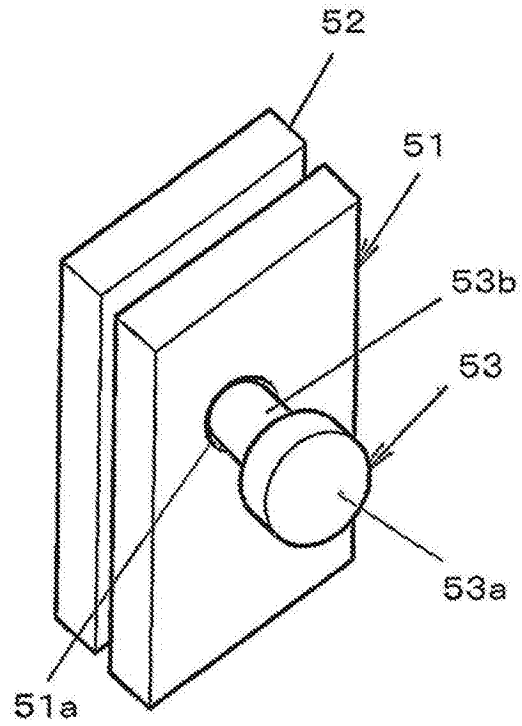


图4

(a)



(b)

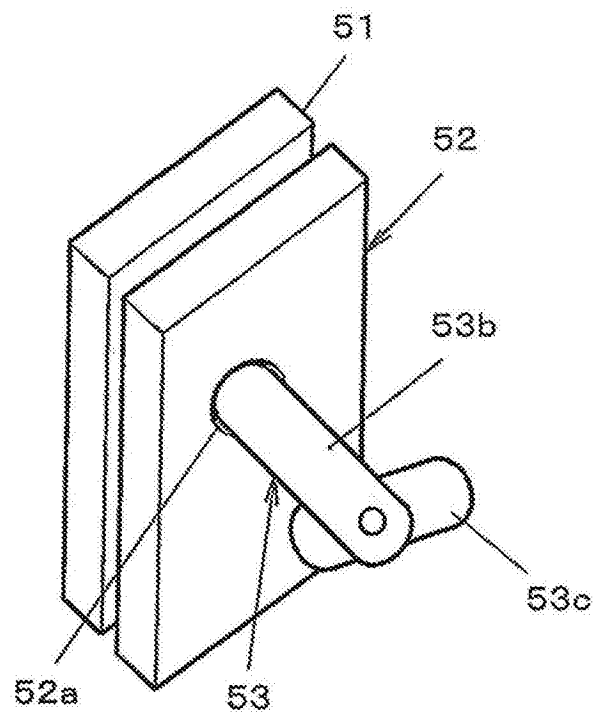


图5

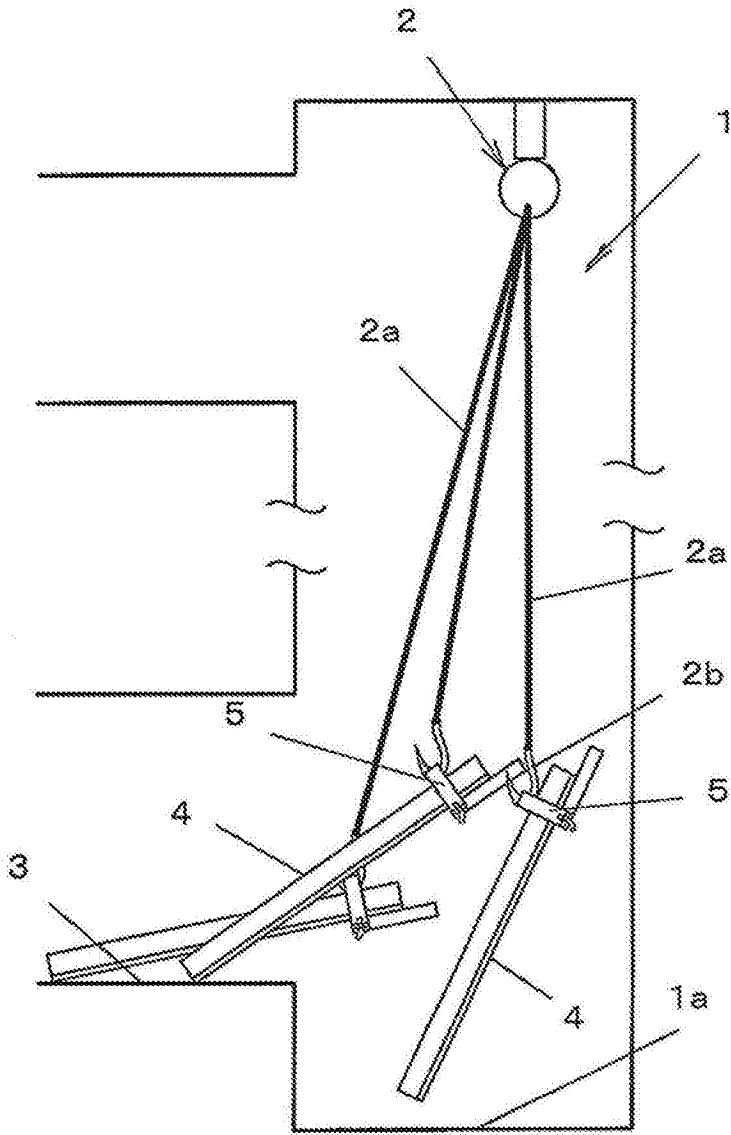


图6

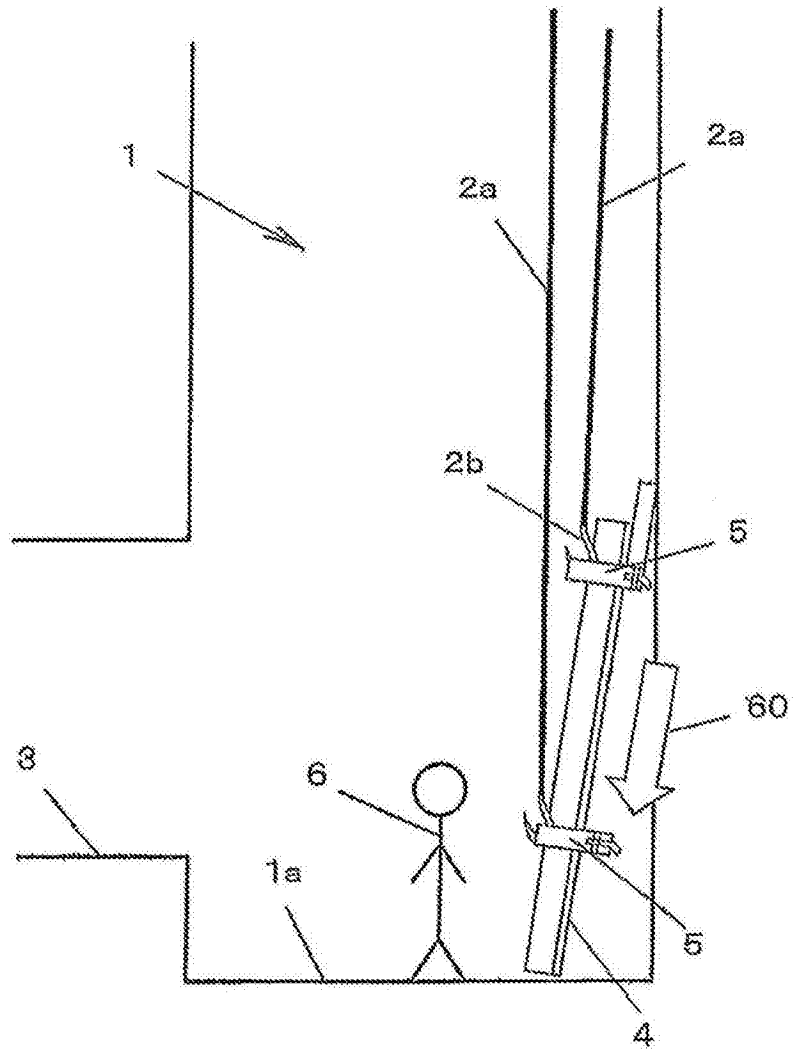


图7

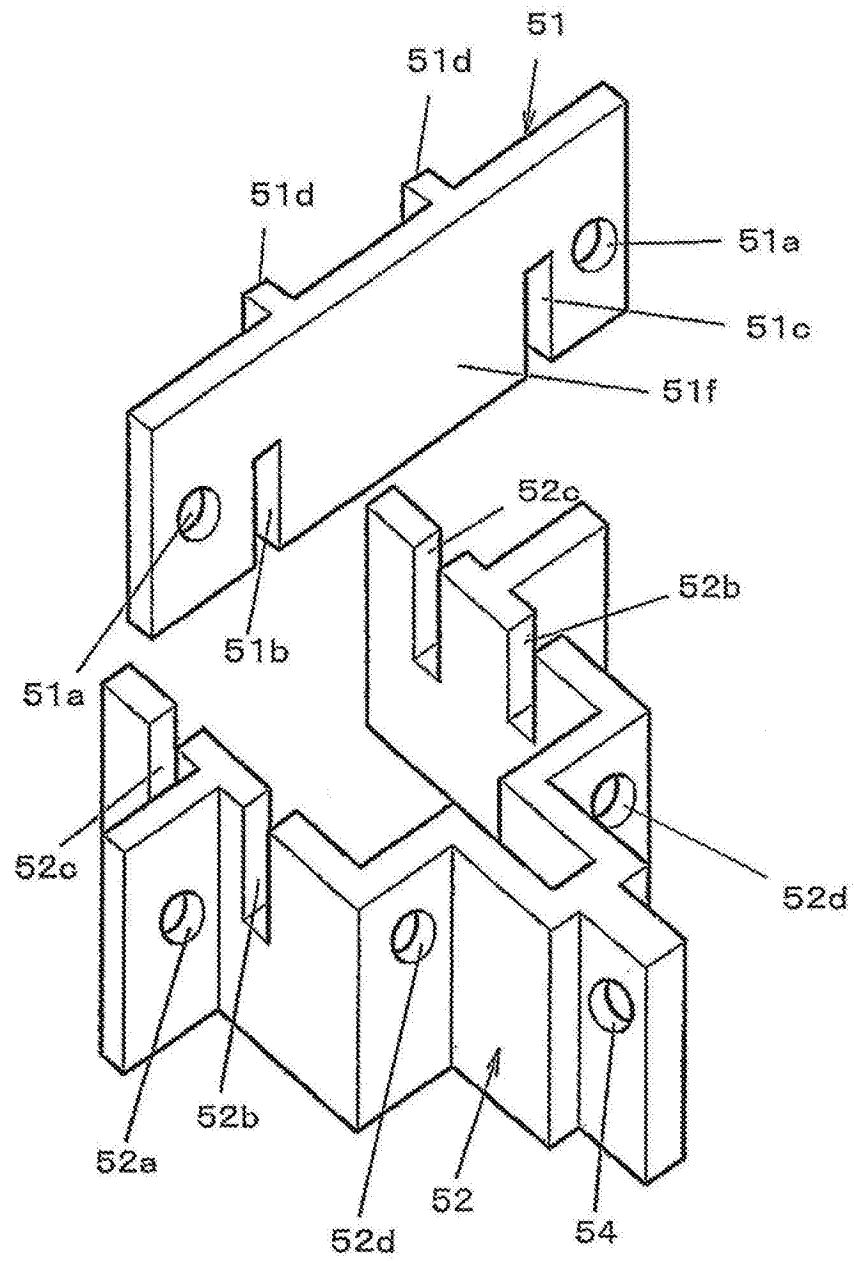


图8

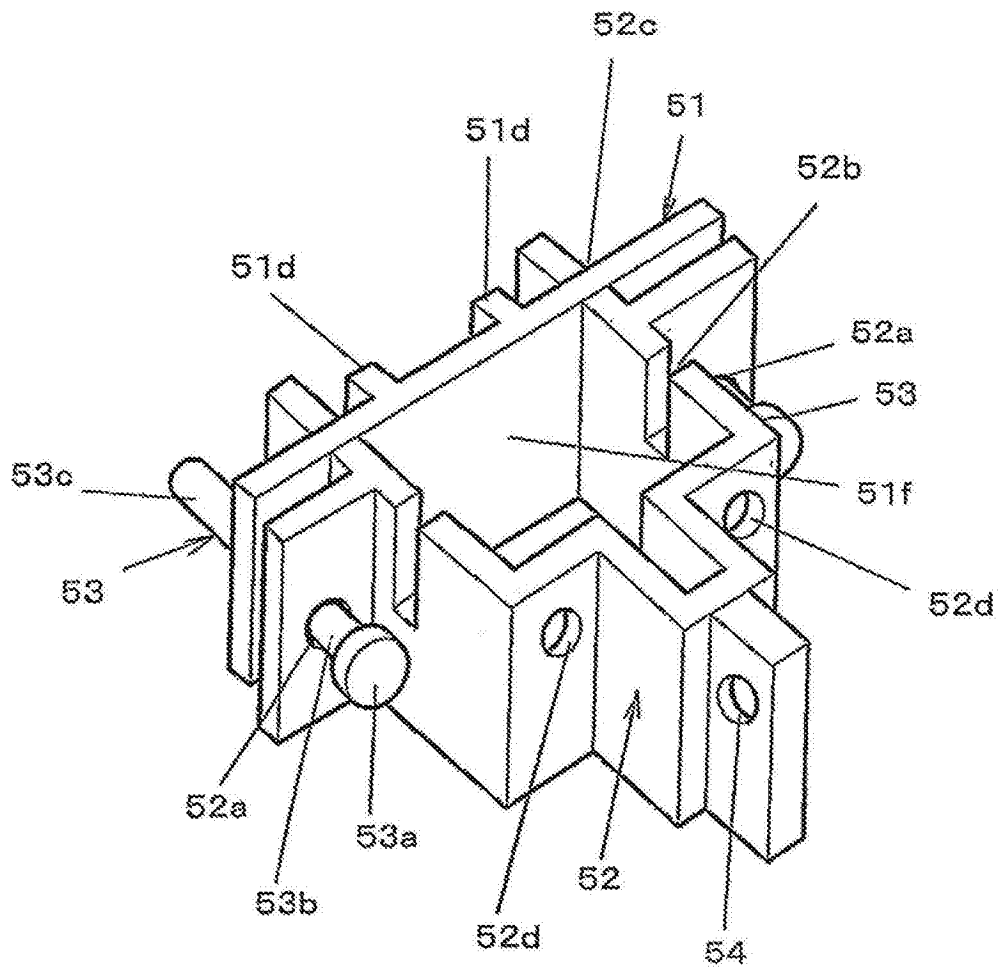


图9