



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110615342 A

(43)申请公布日 2019.12.27

(21)申请号 201910403526.7

B66B 5/28(2006.01)

(22)申请日 2019.05.15

B66B 13/30(2006.01)

(30)优先权数据

2018-116018 2018.06.19 JP

(71)申请人 株式会社日立大厦系统

地址 日本东京都

(72)发明人 新堀贵明 大林孝 矢内贤一

中村贤 铃木健太

(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 金成哲

(51)Int.Cl.

B66B 13/18(2006.01)

B66B 5/00(2006.01)

B66B 5/02(2006.01)

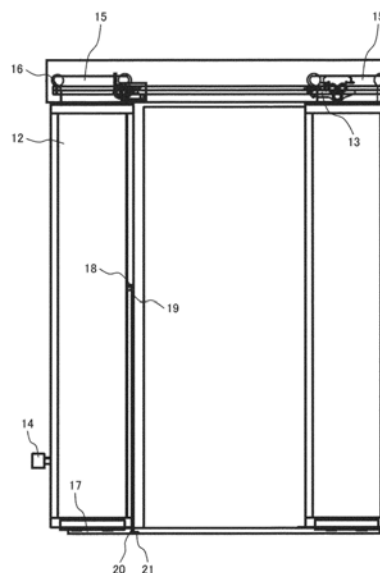
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

电梯保养安全装置

(57)摘要

本发明提供一种电梯保养安全装置,其在保养员进行坑井内保养作业时能够安全地使按位开关进行动作。电梯保养安全装置的特征为:具备沿门轨道和层站门槛进行开闭的层站门、在上述层站门位于全开放位置时进行动作的开关、在上述层站门位于全开放位置时阻止上述层站门向关闭方向移动的关闭方向移动阻止机构、通过坑井保养作业的开始操作而允许上述层站门移动至上述全开放位置且通过坑井保养作业的结束操作而允许上述层站门向关闭方向移动的开启允许机构,通过上述开关控制电梯的电源。



1. 一种电梯保养安全装置,其特征在于,
具有:
沿门轨道和层站门槛进行开闭的层站门;
在上述层站门位于全开放位置时进行动作的开关;
关闭方向移动阻止机构,其在上述层站门位于全开放位置时,阻止上述层站门向关闭方向移动;
开闭允许机构,其通过坑井保养作业的开始操作而允许上述层站门移动至上述全开放位置,并且通过坑井保养作业的结束操作而允许上述层站门向关闭方向移动,
通过上述开关控制电梯的电源。
2. 根据权利要求1所述的电梯保养安全装置,其特征在于,
通常运转时的上述层站门的全开位置设定为比上述全开放位置狭窄。
3. 根据权利要求1或2所述的电梯保养安全装置,其特征在于,
具备能从乘梯点操作的锁紧装置,在上述坑井保养作业的开始操作之前,通过打开上述锁紧装置而使电梯为保养作业用的状态。
4. 根据权利要求1~3任一项所述的电梯保养安全装置,其特征在于,
上述关闭方向移动阻止机构是设置于上述层站门槛的层站门开闭保护部件,上述开闭允许机构是保养作业用限制器,该保养作业用限制器与上述层站门一起向开闭方向移动,并且被保养作业员抬起而能通过上述层站门开闭保护部件的位置。

电梯保养安全装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电梯保养安全装置。

背景技术

[0002] 在电梯中由于在升降路径坑井部中有维护设备,因此保养作业员在升降路径坑井内进行保养作业。在进行坑井内保养作业的情况下,打开层站门的锁紧装置,用限制器等防止自动进行锁紧的层站门锁紧,使切断电源的按位开关动作而进行作业。

[0003] 这其中,按位开关为了避免与电梯轿厢等的干涉,设置于出入口门槛下等升降路径出入口附近,但为了进行按位开关的操作,需要在升降路径内探出身体,存在向坑井中滑落的危险性。

[0004] 在专利文献1中公开了在保养员打开锁紧装置时自动地使按位开关动作的装置。

[0005] 现有技术文献

[0006] 专利文献1:日本专利第5743023号

[0007] 在专利文献1中记载的装置中,在打开最下层层站门的锁紧装置时自动地使按位开关动作。因此,按位开关可靠地动作,但存在因向电梯内关闭等打开最下层的层站门时按位开关也进行动作的问题。

发明内容

[0008] 本发明的目的在于提供一种在保养员进行坑井内保养作业时能够安全地使按位开关进行动作的电梯的保养安全装置。

[0009] 用于解决课题的方法

[0010] 从以上的内容了解,本发明构成为“一种电梯保养安全装置,具有沿门轨道和层站门槛进行开闭的层站门、在层站门位于全开放位置时进行动作的开关、阻止在层站门位于全开放位置时层站门向关闭方向移动的关闭方向移动阻止机构、通过坑井保养作业的开始操作而允许层站门移动至全开放位置且通过坑井保养作业的结束操作而允许层站门向关闭方向移动的开关控制机构的开闭允许机构,通过开关控制电梯的电源”。

[0011] 发明效果

[0012] 根据本发明,能够提供一种在保养员进行坑井内保养作业时能够安全地使按位开关进行动作的电梯保养安全装置。

附图说明

[0013] 图1是表示电梯的整体结构的侧视图。

[0014] 图2是从升降路径侧观察本发明的实施例的层站门的图。

[0015] 图3是本发明的实施例的保养作业时层站门打开的状态的图。

[0016] 图4是本发明的实施例的层站门的剖视图。

[0017] 图5是本发明的一系列处理的图。

[0018] 图中:1—升降路径,2—乘梯点,3—坑井,4—轿厢,5—配重,6—曳引机,7—控制盘,8—调速机,9—缓冲器,10—导轨,11—地震监测仪,12—层站门,13—锁紧装置,14—按位开关,15—门钩,16—门轨道,17—层站门槛,18—保养作业用限制器,19—限制器挂杆,20—限制器位置固定装置,21—层站门开闭保护部件。

具体实施方式

[0019] 以下,参照附图关于本发明的电梯保养安全装置的实施例进行说明。并且,在各图中在共通的部件上标注相同的符号。

[0020] 实施例1

[0021] 图1是表示电梯的整体结构的侧视图。在图1中,1是电梯的升降路径,2是电梯的乘梯点,3是升降路径的坑井。乘梯点2设置于电梯停止的各层,在图示的例子中,2a是最下层乘梯点例如1层,2b是二层。坑井3是从最下层的停止位置到升降路径底部的部分。

[0022] 4是电梯的轿厢,5是配重。轿厢4与配重5向相反方向在升降路径1内升降。

[0023] 6是曳引机,7是控制盘,8是调速机。在无机械室电梯中,曳引机6、控制盘7、调速机8设置于升降路径1内。在具有机械室的电梯中,曳引机6、控制盘7、调速机8设置于机械室内。曳引机6通过控制盘7控制动作。调速机8是在轿厢4以异常的速度工作时使轿厢4停止的装置。

[0024] 9是缓冲器。缓冲器9设置于升降路径1内。缓冲器9是缓和轿厢4或配重5碰撞到升降路径底部时的冲击的装置。

[0025] 10是导轨。导轨10对轿厢4与配重5在升降路径1内的升降进行引导。11是地震监测仪。需要地震监测仪11的情况下,设置于坑井3内。

[0026] 12是层站门,13是锁紧装置。层站门12设置于乘梯点2上。层站门12以不能进入升降路径1的方式被锁紧装置13关闭。并且,关于层站门12、锁紧装置13标记表示最下层乘梯点即一层与二层的符号a或b。

[0027] 14是按位开关。按位开关14设置于升降路径1或坑井3中。通过使按位开关14动作,切断电梯的电源,轿厢4与配重5不能升降。

[0028] 图2是从升降路径侧观察本发明的实施例的层站门的图。并且,该层站门举例表示作为保养员在进行坑井内保养作业时的最下层乘梯点的例如一层的结构。

[0029] 在图2中,15是门钩,16是门轨道,17是层站门槛。门钩15、门轨道16、层站门槛17设置于升降路径1内。门钩15吊起层站门12,沿门轨道16与层站门槛17开闭层站门12。层站门12为自动关闭的结构。

[0030] 锁紧装置13设置于门钩15之间、只要不从乘梯点2使用特殊键开锁就不能从乘梯点2打开。

[0031] 18是保养作业用限制器,19是限制器挂杆,20是限制器位置固定装置。保养作业用限制器18、限制器挂杆19设置于层站门12。限制器位置固定装置20设置于保养作业用限制器18,保养作业用限制器18通过限制器位置固定装置20被向层站门槛17的方向推。在实施例1中,将限制器位置固定装置20作为弹簧装置。限制器挂杆19在以不会移动以及振动的方式抑制保养作业用限制器18的同时,通过限制器位置固定装置20抑制保养作业用限制器18与层站门槛17接触的情况。21是层站门开闭保护部件。层站门开闭保护部件19设置于层站

门槛17。

[0032] 在图2中,14是按位开关。在本发明的情况下,按位开关14配置于层站门12的打开方向,处于层站门12以位于全开放位置而进行动作的关系。关于层站门12的全开放位置在图3中说明。

[0033] 图3是表示本发明的实施例中的保养作业时层站门打开的状态的图。图3中的层站门12举例说明作为保养员进行坑井内保养作业时的最下层乘梯点的如一层中打开状态的结构。在保养作业员进行坑井3的保养作业的情况下,从乘梯点2使用特殊按键,将锁紧装置13解锁,打开层站门12。保养作业员在层站门12上作为坑井保养作业的开始操作,一边拉起保养作业用限制器18一边向打开方向推入层站门12。

[0034] 层站门12通过一边拉起保养作业用限制器18一边被向打开方向推入且到达层站门12的全开放位置,与按位开关14接触,按位开关14动作。此时,保养作业用限制器18通过限制器位置固定装置20在层站门槛17的方向上作用力,只要保养作业员不拉起就不会向上移动。因此,保养作业员只要在层站门12上不进行坑井保养作业的开始操作,保养作业用限制器18便与层站门开闭保护部件21接触,层站门12与按位开关14不接触,按位开关14不会动作。因此,如果用另一种说法,层站门12的全开放位置被层站门开闭保护部件21的设置位置确定。

[0035] 另外,层站门12为自动锁紧的结构,通过坑井保养作业的开始操作,保养作业用限制器18与层站门开闭保护部件21接触,保持层站门12的锁紧防止与按位开关14的动作。

[0036] 在保养作业员完成在坑井3内的保养作业的情况下,作为对层站门2维修保养作业的完成操作,拉起保养作业用限制器18而向关闭层站门12的方向拉。通过坑井保养作业的结束操作,解除保养作业用限制器18与层站门开闭保护部件21的干涉,层站门12能够锁紧。另外,层站门12与按位开关14不接触,解除按位开关14的动作。通过本结构防止电梯使用者误操作而使按位开关进行动作的情况。

[0037] 图4是本发明的实施例的层站门的剖视图。层站门12将钢材折弯为C字型,在其内侧设置保养作业用限制器18与限制器挂杆19。在层站门12上以保养作业用限制器18向层站门槛17的方向飞出的方式在层站门12的下方设置孔。保养作业用限制器18与限制器挂杆19为了保养作业员能容易地进行作业而为能够站起进行作业的高度。另外,,通过本发明的实施例,即使在比最下层台阶靠上的位置上设置按位开关14,保养作业员也能够安全且可靠地起动以及解除按位开关14。

[0038] 图5是表示本发明中的一系列处理的图,在该图中,首先,保养作业员在时刻t0中从乘梯点2使用特殊按键,打开锁紧装置13。其次,保养作业员在时刻t1拉起保养作业用限制器18,一边拉起一边向打开方向推开层站门12,在时刻t2,在通过了层站门开闭保护部件21的位置上停止保养作业用限制器18的拉起。由此,层站门12利用层站门开闭保护部件21而阻止向关闭方向的移动的同时,位于全开放位置的层站门12与按位开关14接触,按位开关14动作,由此,切断电梯的电源。

[0039] 在保养作业后的时刻t3,保养作业员再次拉起保养作业用限制器18,一边拉起一边关闭层站门12。在关闭层站门12的过程中,保养作业用限制器18通过层站门开闭保护部件21的位置,在时刻t4,层站门12与按位开关14为非接触,按位开关14返回不动作状态。然后,层站门12为全闭,保养作业用限制器18的抬起在适当的时刻结束。另外,锁紧装置13在

适当的时刻自动地或由保养作业员从解锁中解除。由此,电梯的电源恢复。

[0040] 并且,通常运转时的层站门12通过其全开位置位于比层站门开闭保护部件21的设置位置靠近门中心的位置,从而能够阻止层站门12打开时的按位开关14的动作。在图5中将层站门12的全开位置表示为30。

[0041] 并且,在上述实施例中,为抬起保养作业用限制器18的结构,但也可以使用通过在层站门槛17的下面设置按位开关14,推入保养作业用限制器18而使按位开关14动作的方法。

[0042] 以上说明的本发明的实施例的电梯的保养安全装置的特征为:“具有沿门轨道16与层站门槛17进行开闭的层站门12、在上述层站门12位于全开放位置时进行动作的开关14、阻止在上述层站门12位于全开放位置时上述层站门12向关闭方向移动的关闭方向移动阻止机构21、通过坑井保养作业的开始操作而允许上述层站门移动至上述全开放位置且通过坑井保养作业的结束操作允许上述层站门向关闭方向移动的开闭允许机构18,通过上述开关14控制电梯的电源”。

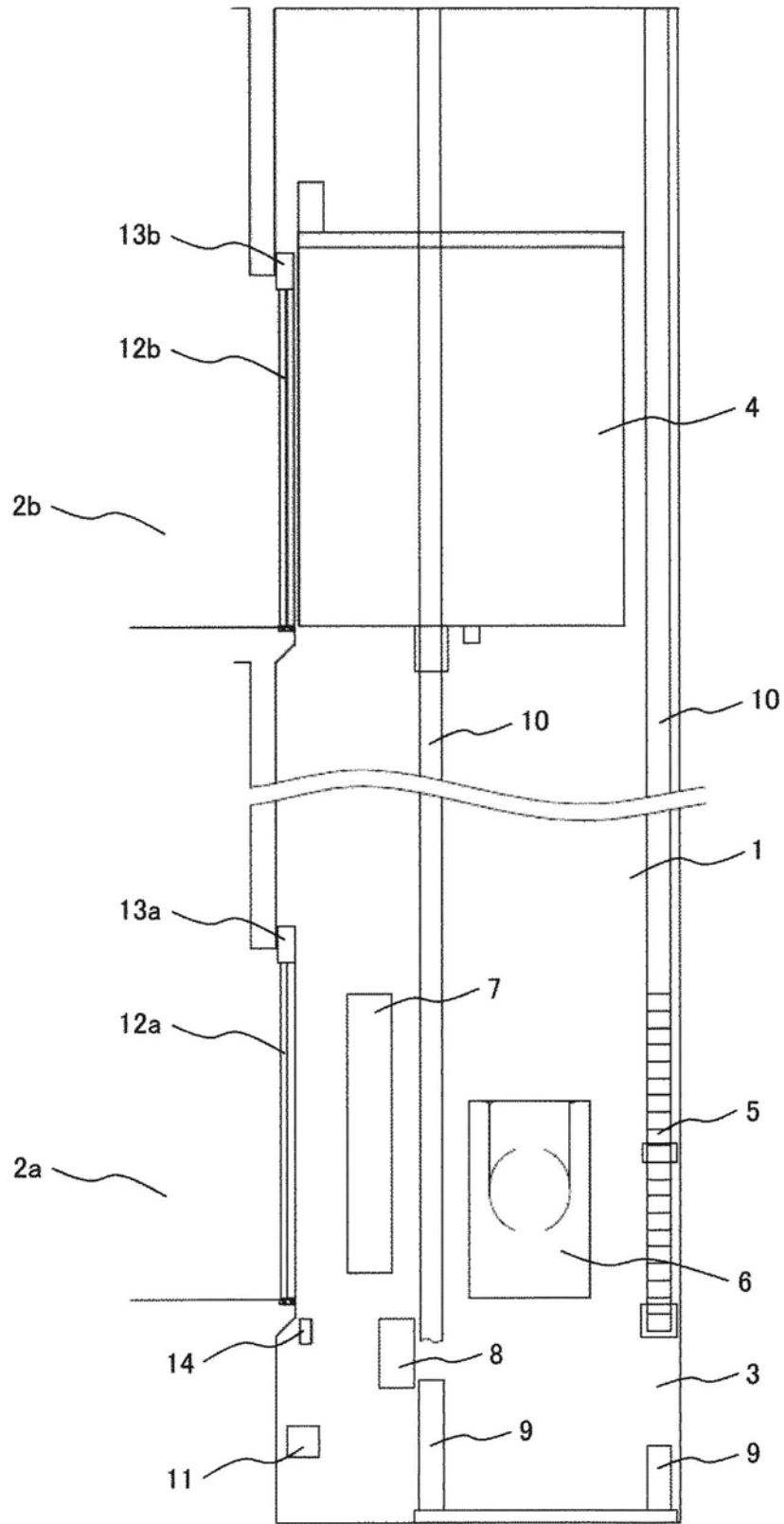


图1

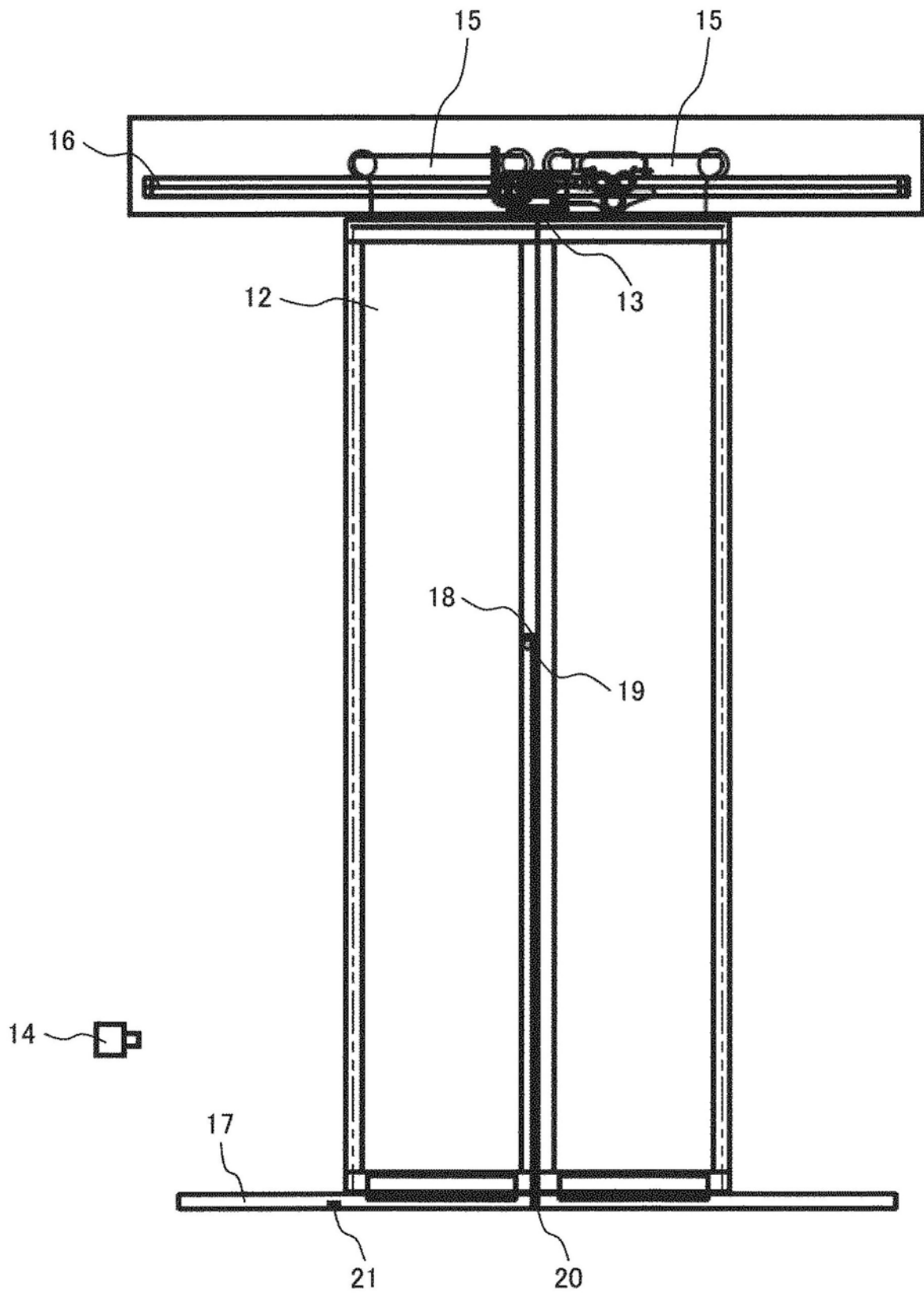


图2

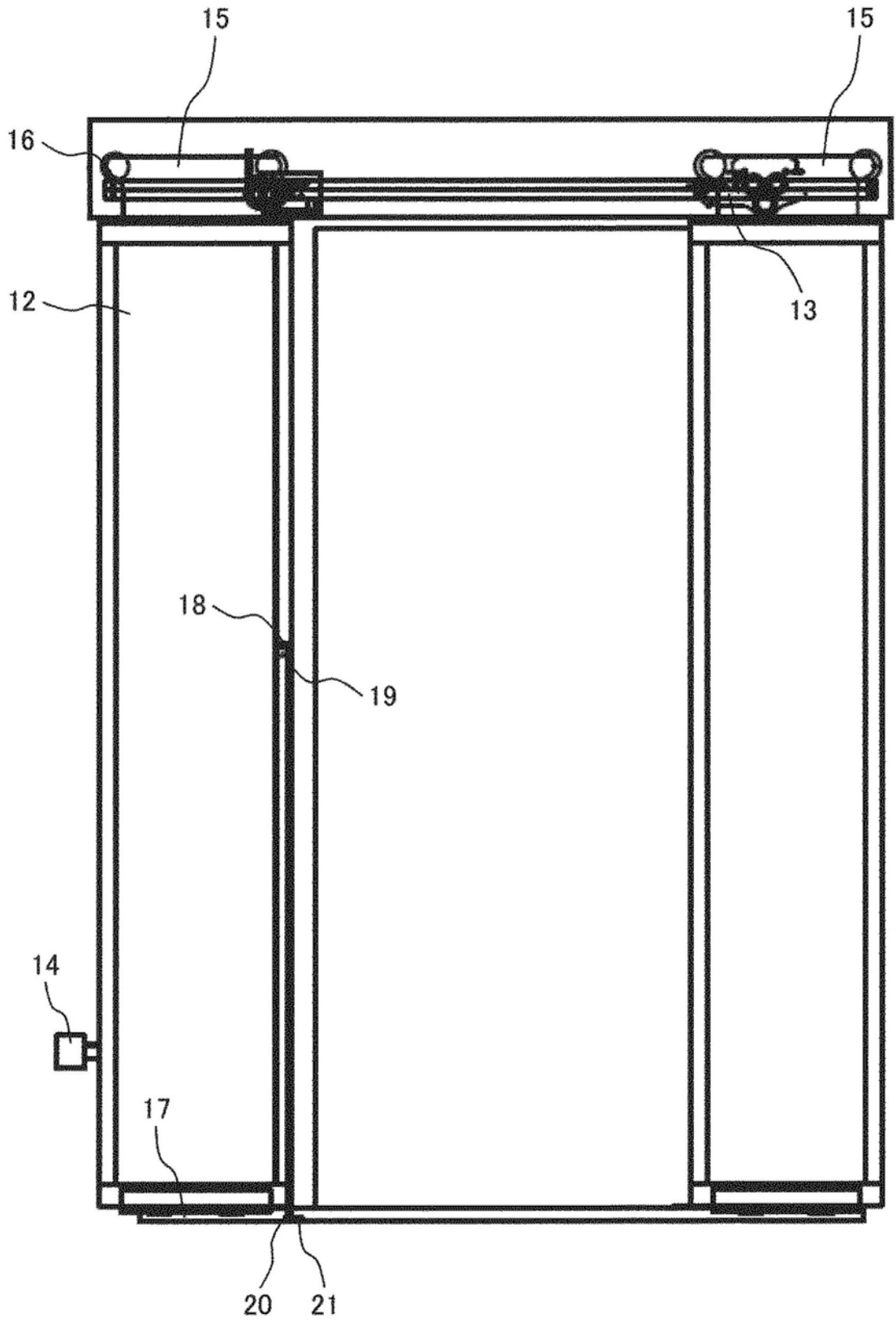


图3

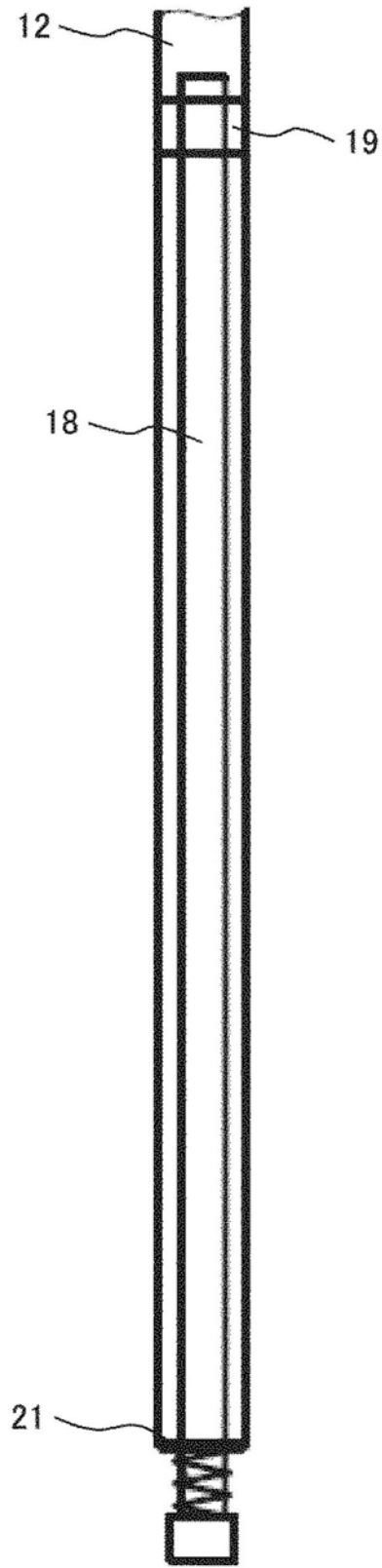


图4

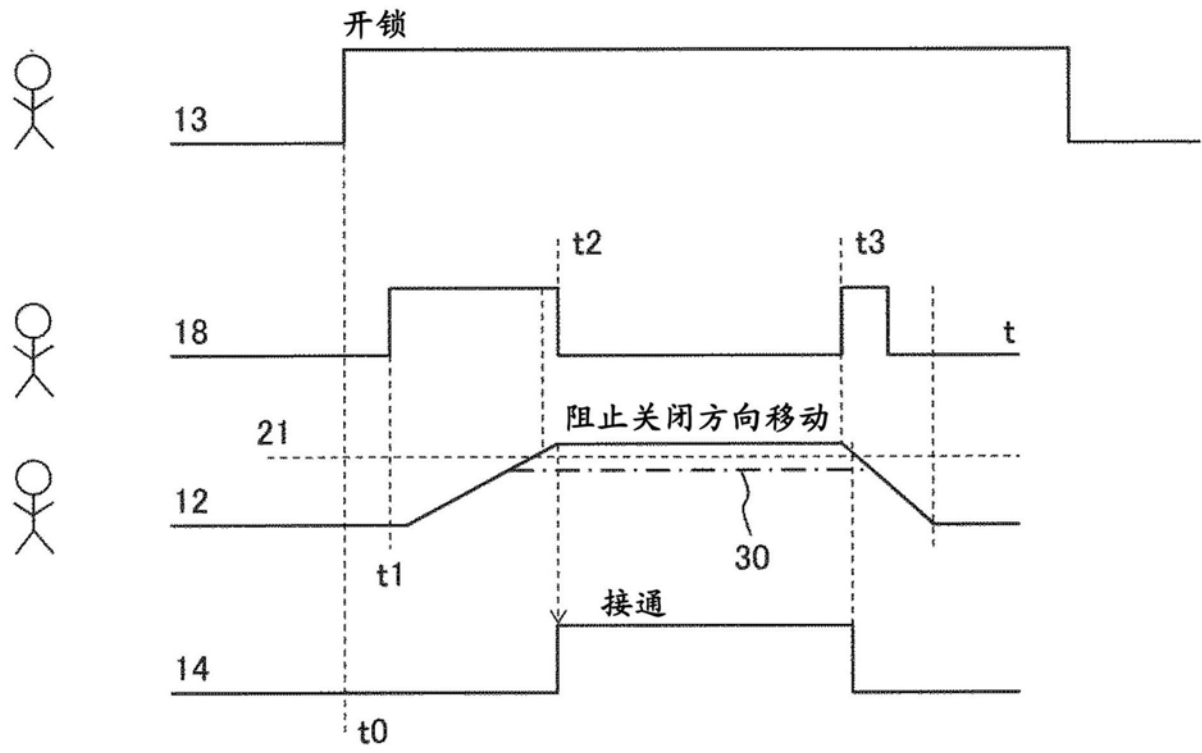


图5