



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 116018571 B

(45) 授权公告日 2024.09.17

(21) 申请号 202080104386.4

(22) 申请日 2020.08.06

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 116018571 A

(43) 申请公布日 2023.04.25

(85) PCT国际申请进入国家阶段日  
2023.02.02

(86) PCT国际申请的申请数据  
PCT/JP2020/030249 2020.08.06

(87) PCT国际申请的公布数据  
W02022/029970 JA 2022.02.10

(73) 专利权人 三菱电机楼宇解决方案株式会社  
地址 日本东京都

(72) 发明人 熊谷诚一 水野大辅 堀淳二

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127

专利代理师 孙明浩

(51) Int.Cl.  
G05D 1/43 (2024.01)  
G05D 1/243 (2024.01)  
G05D 109/10 (2024.01)

(56) 对比文件  
CN 108236549 A, 2018.07.03

审查员 徐莹

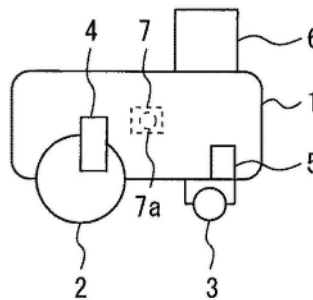
权利要求书1页 说明书7页 附图7页

(54) 发明名称

自主移动体的控制装置以及自主移动体

(57) 摘要

提供能够使自主移动体容易地乘入乘客输送机的梯级的自主移动体的控制装置。自主移动体的控制装置具备控制部,该控制部基于自主移动体的驱动轮或被驱动轮的转速的变化,检测所述自主移动体开始移动到乘客输送机的梯级的情况。根据该结构,控制装置基于自主移动体的驱动轮或被驱动轮的转速的变化,检测所述自主移动体开始移动至乘客输送机的梯级的情况。因此,能够使自主移动体容易地乘入乘客输送机的梯级。



1. 一种自主移动体的控制装置, 其对自主移动体进行控制, 所述自主移动体相对于行驶方向, 在前方侧设置有被驱动轮, 在后方侧设置有驱动轮, 其中,

所述自主移动体的控制装置具备控制部, 该控制部基于所述驱动轮的速度和所述被驱动轮的速度之间的差, 检测所述自主移动体开始移动至乘客输送机的梯级的情况,

所述控制部在基于所述驱动轮的速度和所述被驱动轮的速度之间的差而检测到所述自主移动体开始移动至所述梯级的情况时, 使所述驱动轮减速, 之后, 基于所述驱动轮的转速的变化或转矩的变化, 检测所述自主移动体完全移动至所述梯级的情况。

2. 一种自主移动体的控制装置, 其中,

所述自主移动体的控制装置具备控制部, 该控制部基于自主移动体的驱动轮或被驱动轮的转速的变化, 检测所述自主移动体开始移动至乘客输送机的梯级的情况,

所述控制部在基于所述被驱动轮的转速的变化而检测到所述自主移动体开始移动至所述梯级的情况时, 使所述驱动轮减速, 之后, 基于所述驱动轮的转速的变化或转矩的变化而检测所述自主移动体完全移动至所述梯级的情况, 之后, 以所述自主移动体的移动方向成为与所述梯级的移动方向相反的方向、且所述自主移动体的移动速度的大小与所述梯级的移动速度的大小一致的方式使所述驱动轮旋转, 在使所述自主移动体相对于所述梯级按照上述方式行驶后, 在所述自主移动体的位置成为所述梯级中的预先设定的位置时, 或者, 在所述自主移动体的振动模式成为预先设定的模式时, 使所述驱动轮停止。

3. 一种自主移动体的控制装置, 其对自主移动体进行控制, 所述自主移动体相对于行驶方向, 在前方侧设置有驱动轮, 在后方侧设置有被驱动轮, 其中,

所述自主移动体的控制装置具备控制部, 该控制部基于所述驱动轮的转速的变化, 检测所述自主移动体开始移动至乘客输送机的梯级的情况,

所述控制部在基于所述驱动轮的转速的变化而检测到所述自主移动体开始移动至所述梯级的情况时, 以所述自主移动体的移动方向成为与所述梯级的移动方向相反的方向、且所述自主移动体的移动速度的大小与所述梯级的移动速度的大小一致的方式使所述驱动轮向反方向旋转。

4. 根据权利要求3所述的自主移动体的控制装置, 其中,

所述控制部基于所述驱动轮的转速的变化, 检测所述自主移动体开始移动至所述梯级的情况, 之后, 以所述自主移动体的移动方向成为与所述梯级的移动方向相反的方向、且所述自主移动体的移动速度的大小与所述梯级的移动速度的大小一致的方式使所述驱动轮旋转后, 在所述自主移动体的位置成为所述梯级中的预先设定的位置时, 或者, 在所述自主移动体的振动模式成为预先设定的模式时, 使所述驱动轮停止。

5. 根据权利要求3所述的自主移动体的控制装置, 其中,

在所述自主移动体的位置成为所述梯级中的预先设定的位置时使所述驱动轮停止。

6. 根据权利要求3所述的自主移动体的控制装置, 其中,

在所述自主移动体的振动模式成为预先设定的模式时使所述驱动轮停止。

## 自主移动体的控制装置以及自主移动体

### 技术领域

[0001] 本公开涉及自主移动体的控制装置以及自主移动体。

### 背景技术

[0002] 专利文献1公开了自主移动体。该自主移动体基于前轮与后轮之间的转速差来检测搭乘了乘客输送机的梯级。

[0003] 现有技术文献

[0004] 专利文献

[0005] 专利文献1:日本特开平5-80840号公报

### 发明内容

[0006] 发明要解决的问题

[0007] 然而,在专利文献1所记载的自主移动体中,不对乘入乘客输送机的梯级的时机进行控制。因此,存在自主移动体不能适当地搭乘乘客输送机的情况。

[0008] 本公开是为了解决上述课题而完成的。本公开的目的在于提供一种能够使自主移动体容易地乘入乘客输送机的梯级的自主移动体的控制装置以及自主移动体。

[0009] 用于解决问题的手段

[0010] 本公开所涉及的自主移动体的控制装置具备控制部,该控制部基于自主移动体的驱动轮或被驱动轮的转速的变化,检测所述自主移动体开始移动至乘客输送机的梯级的情况。

[0011] 本公开的自主移动体具备:主体,其形成外廓;驱动轮,其设置于所述主体,产生旋转驱动力;被驱动轮,其设置于所述主体,不产生旋转驱动力;以及所述控制装置,其设置于所述主体,通过使所述驱动轮旋转来控制所述主体的移动。

[0012] 发明的效果

[0013] 根据本公开,控制装置基于自主移动体的驱动轮或被驱动轮的转速的变化,检测所述自主移动体开始移动至乘客输送机的梯级的情况。因此,能够使自主移动体容易地乘入乘客输送机的梯级。

### 附图说明

[0014] 图1是实施方式1中的自主移动体的侧视图。

[0015] 图2是用于说明实施方式1中的自主移动体的动作的侧视图。

[0016] 图3是用于说明实施方式1中的自主移动体的控制装置的动作的流程图。

[0017] 图4是实施方式1中的自主移动体的控制装置的硬件结构图。

[0018] 图5是实施方式2中的自主移动体的侧视图。

[0019] 图6是用于说明实施方式2中的自主移动体的动作的侧视图。

[0020] 图7是用于说明实施方式2中的自主移动体的控制装置的动作的流程图。

- [0021] 图8是实施方式3中的自主移动体的侧视图。
- [0022] 图9是用于说明实施方式3中的自主移动体的动作的侧视图。
- [0023] 图10是表示实施方式3中的自主移动体的主体在铅垂方向上的振动的图。
- [0024] 图11是用于说明实施方式3中的自主移动体的控制装置的动作的流程图。

### 具体实施方式

[0025] 根据附图对实施方式3进行说明。另外,在各图中,对相同或相当的部分标注相同的附图标记。适当简化或省略该部分的重复说明。

[0026] 实施方式1

[0027] 图1是实施方式1中的自主移动体的侧视图。

[0028] 如图1所示,自主移动体具备主体1、一对驱动轮2、被驱动轮3、驱动侧旋转检测装置4、被驱动侧旋转检测装置5、摄像头6以及控制装置7。

[0029] 主体1构成自主移动体的外廓。例如,主体1形成为长方体。

[0030] 一对驱动轮2旋转自如地设置在主体1的下部的后方侧。一对驱动轮2被设置成能够通过未图示的马达等产生旋转驱动力。被驱动轮3设置在主体1的下部的前方侧。被驱动轮3被设置成无法产生驱动力。

[0031] 驱动侧旋转检测装置4设置在主体1的后方侧。驱动侧旋转检测装置4被设置成能够检测一对驱动轮2中的至少一方的转速。被驱动侧旋转检测装置5设置在主体1的前方侧。被驱动侧旋转检测装置5被设置成能够检测被驱动轮3的转速。

[0032] 摄像头6设置在主体1的上部的前方侧。摄像头6被设置成能够拍摄主体1的前方。

[0033] 控制装置7设置于主体1的内部。控制装置7具备控制部7a。控制部7a被设置为能够基于驱动侧旋转检测装置4的检测结果、被驱动侧旋转检测装置5的检测结果以及摄像头6的拍摄结果来控制驱动轮2的旋转。

[0034] 接着,使用图2对自主移动体的动作进行说明。

[0035] 图2是用于说明实施方式1中的自主移动体的动作的侧视图。

[0036] 如图2所示,控制装置7以将被驱动轮3侧设为前方且主体1的速度 $V_A$ 成为预先设定的速度的方式使一对驱动轮2旋转。之后,当被驱动轮3乘入乘客输送机的梯级8时,在被驱动轮3的速度和一对驱动轮2的速度之间产生差。

[0037] 此时,控制装置7检测到被驱动轮3搭乘了梯级8。在该情况下,控制装置7对一对驱动轮2进行控制,以使自主移动体逐渐停止。例如,控制装置7开始驱动轮2的减速。例如,控制装置7使驱动轮2向反方向旋转。

[0038] 之后,控制装置7基于一对驱动轮2的转速的变化或转矩的变化,判定为被驱动轮3和一对驱动轮2乘入梯级8。

[0039] 之后,控制装置7以自主移动体的速度 $V_A$ 的大小与乘客输送机的速度 $V_B$ 的大小一致的方式使一对驱动轮2向反方向旋转。

[0040] 之后,控制装置7基于摄像头6的图像而加快或减慢一对驱动轮2的旋转速度,使得自主移动体的位置成为梯级8中的预先设定的位置。之后,在自主移动体的位置成为梯级8中的预先设定的位置时,控制装置7使一对驱动轮2的旋转停止。

[0041] 接着,使用图3对控制装置7的动作进行说明。

[0042] 图3是用于说明实施方式1中的自主移动体的控制装置的动作的流程图。

[0043] 在步骤S1中,控制装置7以将被驱动轮3侧设为前方且自主移动体的速度VA成为预先设定的速度的方式使一对驱动轮2旋转。之后,控制装置7进行步骤S2的动作。在步骤S2中,控制装置7判定在被驱动轮3的速度和一对驱动轮2的速度之间是否产生了预先设定的差。

[0044] 在步骤S2中未产生预先设定的差的情况下,控制装置7进行步骤S2的动作。在步骤S2中产生了预先设定的差的情况下,控制装置7进行步骤S3的动作。

[0045] 在步骤S3中,控制装置7对一对驱动轮2进行控制,以使自主移动体逐渐停止。之后,控制装置7进行步骤S4的动作。在步骤S4中,控制装置7判定被驱动轮3和一对驱动轮2是否乘入了梯级8。

[0046] 在步骤S4中被驱动轮3和一对驱动轮2未乘入梯级8的情况下,控制装置7进行步骤S4的动作。在步骤S4中被驱动轮3和一对驱动轮2乘入了梯级8的情况下,控制装置7进行步骤S5的动作。

[0047] 在步骤S5中,控制装置7对一对驱动轮2的旋转进行控制,使得自主移动体的位置成为梯级8中的预先设定的位置。之后,控制装置7进行步骤S6的动作。在步骤S6中,控制装置7判定自主移动体的位置是否成为了梯级8中的预先设定的位置。

[0048] 在步骤S6中自主移动体的位置未成为梯级8中的预先设定的位置的情况下,控制装置7进行步骤S5的动作。在步骤S6中自主移动体的位置成为了梯级8中的预先设定的位置的情况下,控制装置7进行步骤S7的动作。

[0049] 在步骤S7中,控制装置7使一对驱动轮2的旋转停止。之后,控制装置7结束动作。

[0050] 根据以上说明的实施方式1,控制装置7基于自主移动体的被驱动轮3的转速的变化,检测自主移动体开始移动至乘客输送机的梯级8的情况。因此,能够使自主移动体容易地乘入乘客输送机的梯级8。

[0051] 另外,控制装置7在基于被驱动轮3的转速的变化而检测到自主移动体开始移动至乘客输送机的梯级8的情况时,使驱动轮2减速。因此,能够使自主移动体更容易地乘入乘客输送机的梯级8。

[0052] 另外,控制装置7在基于被驱动轮3的转速的变化而检测到自主移动体开始移动至乘客输送机的梯级8的情况时,使驱动轮2减速,之后,基于驱动轮2的转速的变化或转矩的变化,检测自主移动体完全移动至乘客输送机的梯级8的情况。因此,能够可靠地检测自主移动体乘入了梯级8。

[0053] 另外,控制装置7在基于被驱动轮3的转速的变化而检测到自主移动体开始移动至乘客输送机的梯级8的情况时,使驱动轮2减速,之后,基于驱动轮2的转速的变化或转矩的变化,检测自主移动体完全移动至乘客输送机的梯级8的情况,之后,以自主移动体的移动方向成为与梯级8的移动方向相反的方向、且自主移动体的移动速度与梯级8的移动速度一致的方式使驱动轮2旋转,从而使自主移动体与梯级8并行。因此,能够抑制自主移动体的绝对位置变化。

[0054] 接着,使用图4对控制装置7的例子进行说明。

[0055] 图4是实施方式1中的自主移动体的控制装置的硬件结构图。

[0056] 控制装置7的各功能可以通过处理电路来实现。例如,处理电路具备至少1个处理

器100a和至少1个存储器100b。例如,处理电路具备至少1个专用的硬件200。

[0057] 在处理电路具备至少1个处理器100a和至少1个存储器100b的情况下,控制装置7的各功能通过软件、固件、或者软件与固件的组合来实现。软件和固件中的至少一方被记述为程序。软件和固件中的至少一方保存在至少1个存储器100b中。至少1个处理器100a读出并执行至少1个存储器100b中存储的程序,由此实现控制装置7的各功能。至少1个处理器100a也称为中央处理装置、处理装置、运算装置、微处理器、微型计算机、DSP。例如,至少1个存储器100b是RAM、ROM、闪存、EPROM、EEPROM等非易失性或易失性的半导体存储器、磁盘、软盘、光盘、高密度盘、迷你盘、DVD等。

[0058] 在处理电路具备至少1个专用的硬件200的情况下,处理电路例如通过单一电路、复合电路、程序化的处理器、并行程序化的处理器、ASIC、FPGA或者它们的组合来实现。例如,控制装置7的各功能分别通过处理电路来实现。例如,控制装置7的各功能统一由处理电路实现。

[0059] 关于控制装置7的各功能,也可以通过专用的硬件200来实现一部分,通过软件或者固件来实现其他部分。例如,也可以通过作为专用的硬件200的处理电路实现控制部7a的功能,通过至少1个处理器100a读出并执行至少1个存储器100b中存储的程序来实现控制部7a的功能以外的功能。

[0060] 这样,处理电路通过硬件200、软件、固件或者它们的组合来实现控制装置7的各功能。

[0061] 实施方式2

[0062] 图5是实施方式2中的自主移动体的侧视图。另外,对与实施方式1的部分相同或相当的部分标注相同的附图标记。省略该部分的说明。

[0063] 如图5所示,自主移动体具备主体1、一对驱动轮2、被驱动轮3、驱动侧旋转检测装置4、被驱动侧旋转检测装置5、摄像头6以及控制装置7。

[0064] 主体1构成自主移动体的外廓。例如,主体1形成为长方体。

[0065] 一对驱动轮2旋转自如地设置在主体1的下部的前方侧。一对驱动轮2被设置成能够通过未图示的马达等产生旋转驱动力。被驱动轮3设置在主体1的下部的后方侧。被驱动轮3被设置成无法产生驱动力。

[0066] 驱动侧旋转检测装置4设置在主体1的前方侧。驱动侧旋转检测装置4被设置成能够检测一对驱动轮2中的至少一方的转速。被驱动侧旋转检测装置5设置在主体1的后方侧。被驱动侧旋转检测装置5被设置成能够检测被驱动轮3的转速。

[0067] 摄像头6设置在主体1的上部的前方侧。摄像头6被设置成能够拍摄主体1的前方。

[0068] 控制装置7设置于主体1的内部。控制装置7具备控制部7a。控制部7a被设置为能够基于驱动侧旋转检测装置4的检测结果、被驱动侧旋转检测装置5的检测结果以及摄像头6的拍摄结果来控制驱动轮2的旋转。

[0069] 接着,使用图6对自主移动体的动作进行说明。

[0070] 图6是用于说明实施方式2中的自主移动体的动作的侧视图。

[0071] 控制装置7以将一对驱动轮2侧设为前方且自主移动体的速度 $V_A$ 成为预先设定的速度的方式使一对驱动轮2旋转。之后,当一对驱动轮2乘入乘客输送机的梯级8时,在被驱动轮3的速度和一对驱动轮2的速度之间产生差。

[0072] 此时,控制装置7检测到一对驱动轮2搭乘了梯级8。在该情况下,控制装置7使一对驱动轮2向反方向旋转。之后,控制装置7以自主移动体的速度VA的大小与乘客输送机的速度VB的大小一致的方式使一对驱动轮2向反方向旋转。

[0073] 之后,控制装置7基于摄像头6的图像而加快或减慢一对驱动轮2的旋转速度,使得主体1的位置成为梯级8中的预先设定的位置。之后,在主体1的位置成为梯级8中的预先设定的位置时,控制装置7使一对驱动轮2的旋转停止。

[0074] 接着,使用图7对控制装置7的动作进行说明。

[0075] 图7是用于说明实施方式2中的自主移动体的控制装置的动作的流程图。

[0076] 在步骤S11中,控制装置7以将一对驱动轮2侧设为前方且自主移动体的速度VA成为预先设定的速度的方式使一对驱动轮2旋转。之后,控制装置7进行步骤S12的动作。在步骤S12中,控制装置7判定在被驱动轮3的速度和一对驱动轮2的速度之间是否产生了预先设定的差。

[0077] 在步骤S12中未产生预先设定的差的情况下,控制装置7进行步骤S12的动作。在步骤S12中产生了预先设定的差的情况下,控制装置7进行步骤S13的动作。

[0078] 在步骤S13中,控制装置7使一对驱动轮2向反方向旋转。之后,控制装置7进行步骤S14的动作。在步骤S14中,控制装置7以自主移动体的速度VA的大小与乘客输送机的速度VB的大小一致的方式使一对驱动轮2向反方向旋转。

[0079] 之后,控制装置7进行步骤S15的动作。在步骤S15中,控制装置7判定自主移动体的位置是否成为了梯级8中的预先设定的位置。

[0080] 在步骤S15中自主移动体的位置未成为梯级8中的预先设定的位置的情况下,控制装置7进行步骤S16的动作。在步骤S16中,控制装置7对一对驱动轮2的旋转进行控制,使得自主移动体的位置成为梯级8中的预先设定的位置。之后,控制装置7进行步骤S15的动作。

[0081] 在步骤S15中自主移动体的位置成为梯级8中的预先设定的位置的情况下,控制装置7进行步骤S17的动作。

[0082] 在步骤S17中,控制装置7使一对驱动轮2的旋转停止。之后,控制装置7结束动作。

[0083] 根据以上说明的实施方式2,控制装置7在基于驱动轮2的转速的变化而检测到开始移动至梯级8的情况时,使驱动轮2向反方向旋转。因此,能够使自主移动体容易地乘入乘客输送机的梯级8。

[0084] 另外,控制装置7基于驱动轮2的转速的变化检测开始移动至梯级8的情况,之后,以自主移动体的移动方向成为与梯级8的移动方向相反的方向、且自主移动体的移动速度与梯级8的移动速度一致的方式使驱动轮2旋转,从而使自主移动体与梯级8并行。因此,能够抑制自主移动体的绝对位置变化。

[0085] 另外,控制装置7在自主移动体与梯级8并行时,在自主移动体的位置成为梯级8中的预先设定的位置时使驱动轮2停止。因此,能够使自主移动体在梯级8的适当的位置处停止。

[0086] 实施方式3

[0087] 图8是实施方式3中的自主移动体的侧视图。另外,对与实施方式1的部分相同或相当的部分标注相同的附图标记。省略该部分的说明。

[0088] 如图8所示,自主移动体具备主体1、一对驱动轮2、被驱动轮3、驱动侧旋转检测装

置4、被驱动侧旋转检测装置5、摄像头6、加速度检测装置9以及控制装置7。

[0089] 主体1构成自主移动体的外廓。例如,主体1形成为长方体。

[0090] 一对驱动轮2旋转自如地设置在主体1的下部的后方侧。一对驱动轮2被设置成能够通过未图示的马达等产生旋转驱动力。被驱动轮3设置在主体1的下部的前方侧。被驱动轮3被设置成无法产生驱动力。

[0091] 驱动侧旋转检测装置4设置在主体1的后方侧。驱动侧旋转检测装置4被设置成能够检测一对驱动轮2中的至少一方的转速。被驱动侧旋转检测装置5设置在主体1的前方侧。被驱动侧旋转检测装置5被设置成能够检测被驱动轮3的转速。

[0092] 摄像头6设置在主体1的上部的前方侧。摄像头6被设置成能够拍摄主体1的前方。

[0093] 加速度检测装置9设置在主体1的内部。加速度检测装置9被设置成能够检测主体1的加速度。

[0094] 控制装置7设置于主体1的内部。控制装置7被设置成能够基于驱动侧旋转检测装置4的检测结果、被驱动侧旋转检测装置5的检测结果以及摄像头6的拍摄结果来控制驱动轮2的旋转。

[0095] 接着,使用图9对自主移动体的动作进行说明。

[0096] 图9是用于说明实施方式3中的自主移动体的动作的侧视图。

[0097] 如图9所示,控制装置7以将被驱动轮3侧设为前方且主体1的速度 $V_A$ 成为预先设定的速度的方式使一对驱动轮2旋转。之后,当被驱动轮3乘入乘客输送机的梯级8时,在被驱动轮3的速度和一对驱动轮2的速度之间产生差。

[0098] 此时,控制装置7检测到被驱动轮3搭乘了梯级8。在该情况下,控制装置7对一对驱动轮2进行控制,以使自主移动体逐渐停止。例如,控制装置7开始驱动轮2的减速。例如,控制装置7使一对驱动轮2向反方向旋转。

[0099] 之后,控制装置7基于一对驱动轮2的转速的变化或转矩的变化,判定为被驱动轮3和一对驱动轮2乘入了梯级8。

[0100] 之后,控制装置7以主体1的速度 $V_A$ 的大小与乘客输送机的速度 $V_B$ 的大小一致的方式使一对驱动轮2向反方向旋转。

[0101] 之后,在加速度检测装置9检测到的振动的模式满足预先设定的条件使得主体1的位置成为梯级8中的预先设定的位置时,控制装置7使一对驱动轮2的旋转停止。

[0102] 接着,使用图10说明主体1在铅垂方向上的振动。

[0103] 图10是表示实施方式3中的自主移动体的主体在铅垂方向上的振动的图。

[0104] 图10表示被驱动轮3乘入乘客输送机的梯级8时的振动模式。在该情况下,每当相邻的梯级8的间隙通过被驱动轮3时,被驱动轮3暂时且周期性地受到冲击。其结果是,如图10所示,主体1的振动暂时且周期性地变大。

[0105] 接着,使用图11对控制装置7的动作进行说明。

[0106] 图11是用于说明实施方式3中的自主移动体的控制装置的动作的流程图。

[0107] 在步骤S21中,控制装置7以将被驱动轮3侧设为前方且自主移动体的速度 $V_A$ 成为预先设定的速度的方式使一对驱动轮2旋转。之后,控制装置7进行步骤S22的动作。在步骤S22中,控制装置7判定在被驱动轮3的速度和一对驱动轮2的速度之间是否产生了预先设定的差。

[0108] 在步骤S22中未产生预先设定的差的情况下,控制装置7进行步骤S22的动作。在步骤S22中产生了预先设定的差的情况下,控制装置7进行步骤S23的动作。

[0109] 在步骤S23中,控制装置7对一对驱动轮2进行控制,以使自主移动体逐渐停止。之后,控制装置7进行步骤S24的动作。在步骤S24中,控制装置7判定被驱动轮3和一对驱动轮2是否乘入了梯级8。

[0110] 在步骤S24中被驱动轮3和一对驱动轮2未乘入梯级8的情况下,控制装置7进行步骤S24的动作。在步骤S24中被驱动轮3和一对驱动轮2乘入了梯级8的情况下,控制装置7进行步骤S25的动作。

[0111] 在步骤S25中,控制装置7对一对驱动轮2的旋转进行控制,使得自主移动体的位置成为梯级8中的预先设定的位置。之后,控制装置7进行步骤S26的动作。在步骤S26中,控制装置7判定自主移动体的位置是否成为梯级8中的预先设定的位置。

[0112] 在步骤S26中自主移动体的位置未成为梯级8中的预先设定的位置的情况下,控制装置7进行步骤S25的动作。在步骤S26中自主移动体的位置成为梯级8中的预先设定的位置的情况下,控制装置7进行步骤S27的动作。

[0113] 在步骤S27中,控制装置7使一对驱动轮2的旋转停止。之后,控制装置7结束动作。

[0114] 根据以上说明的实施方式3,控制装置7在自主移动体与梯级8并行时,在自主移动体的振动模式成为预先设定的模式时,使驱动轮2停止。因此,能够使自主移动体在梯级8的适当的位置处准确地停止。

[0115] 产业上的利用可能性

[0116] 如上所述,本公开的自主移动体的控制装置以及自主移动体能够用于使自主移动体乘入乘客输送机的系统。

[0117] 附图标记说明

[0118] 1主体、2驱动轮、3被驱动轮、4驱动侧旋转检测装置、5被驱动侧旋转检测装置、6摄像头、7控制装置、7a控制部、8梯级、9加速度检测装置、100a处理器、100b存储器、200硬件

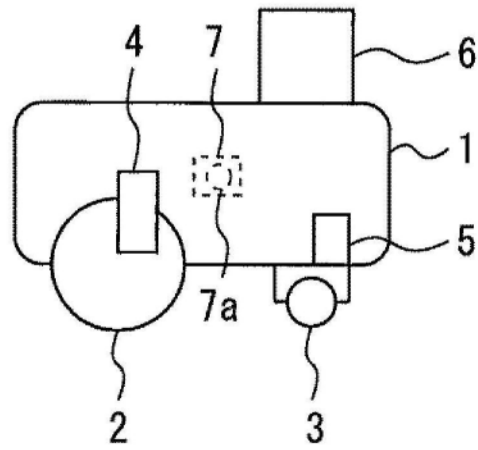


图1

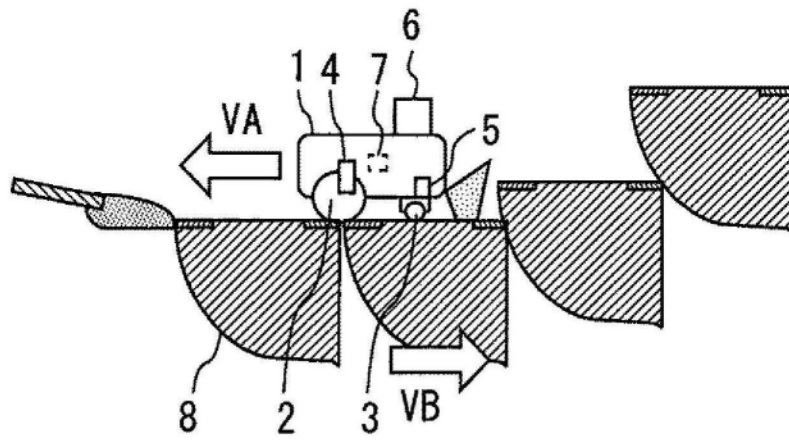


图2

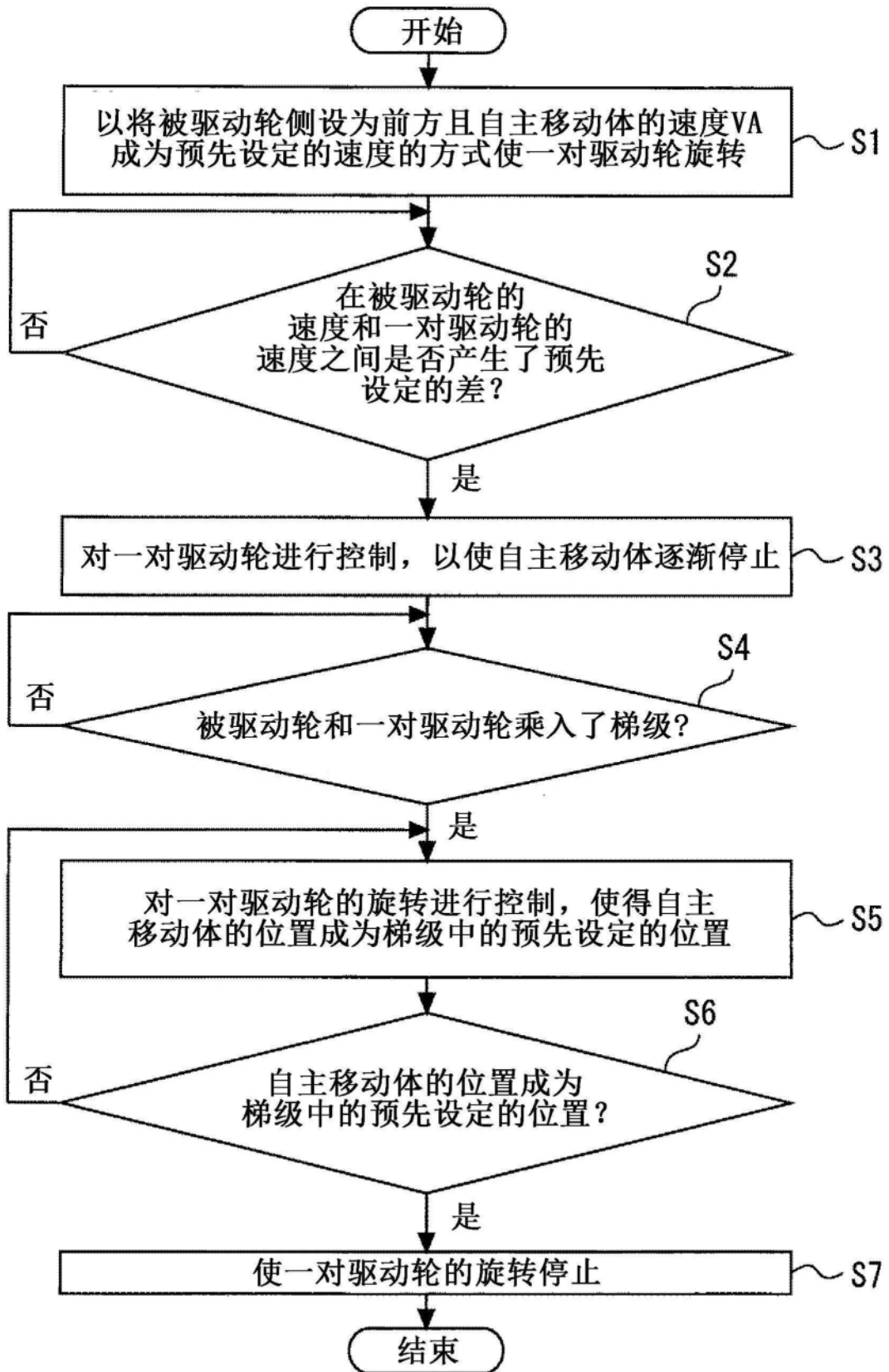


图3

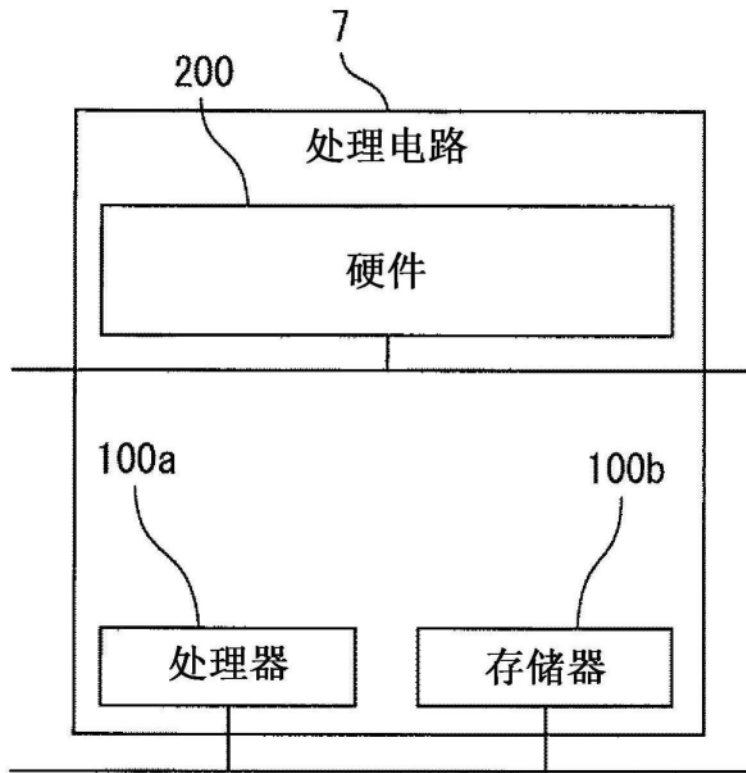


图4

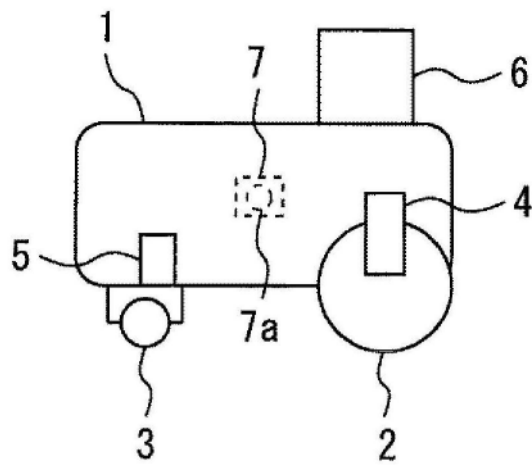


图5

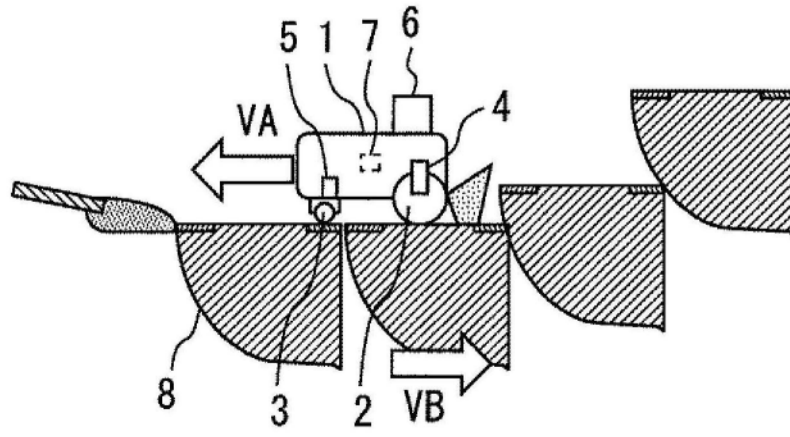


图6

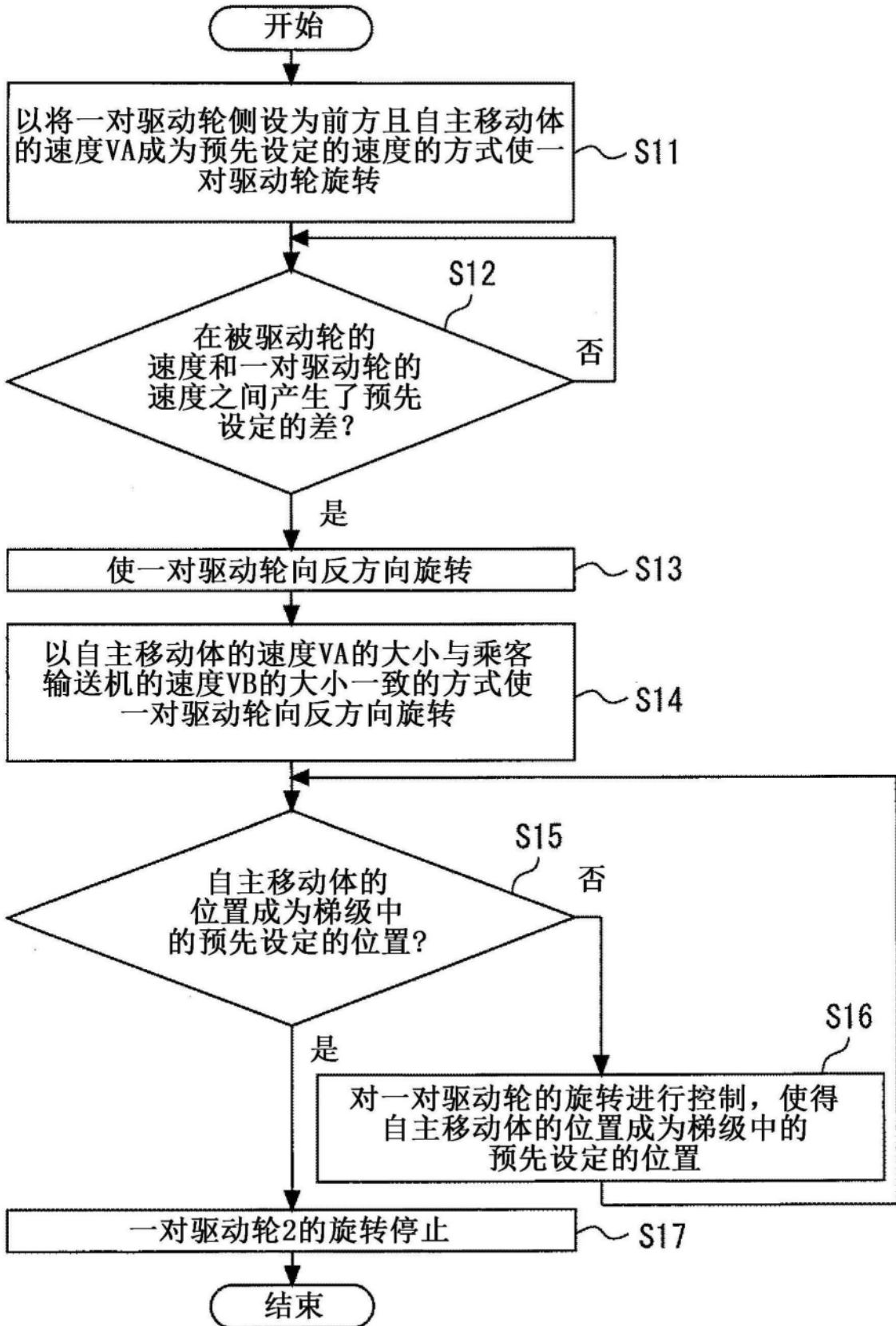


图7

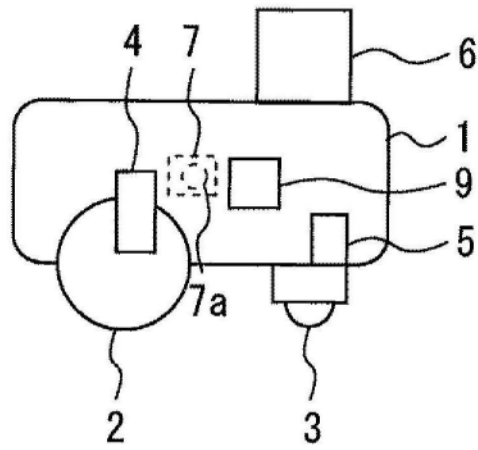


图8

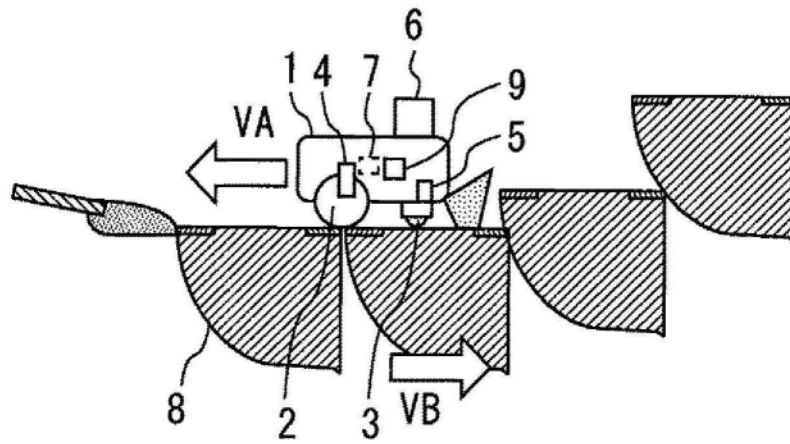
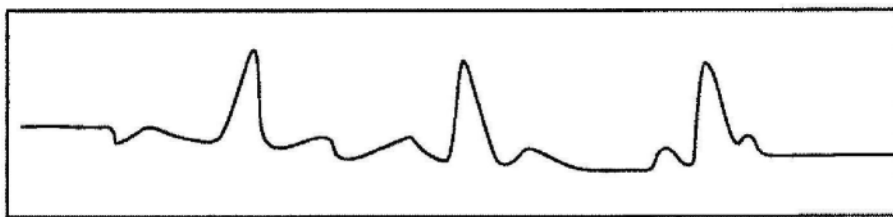


图9



振动模式

图10

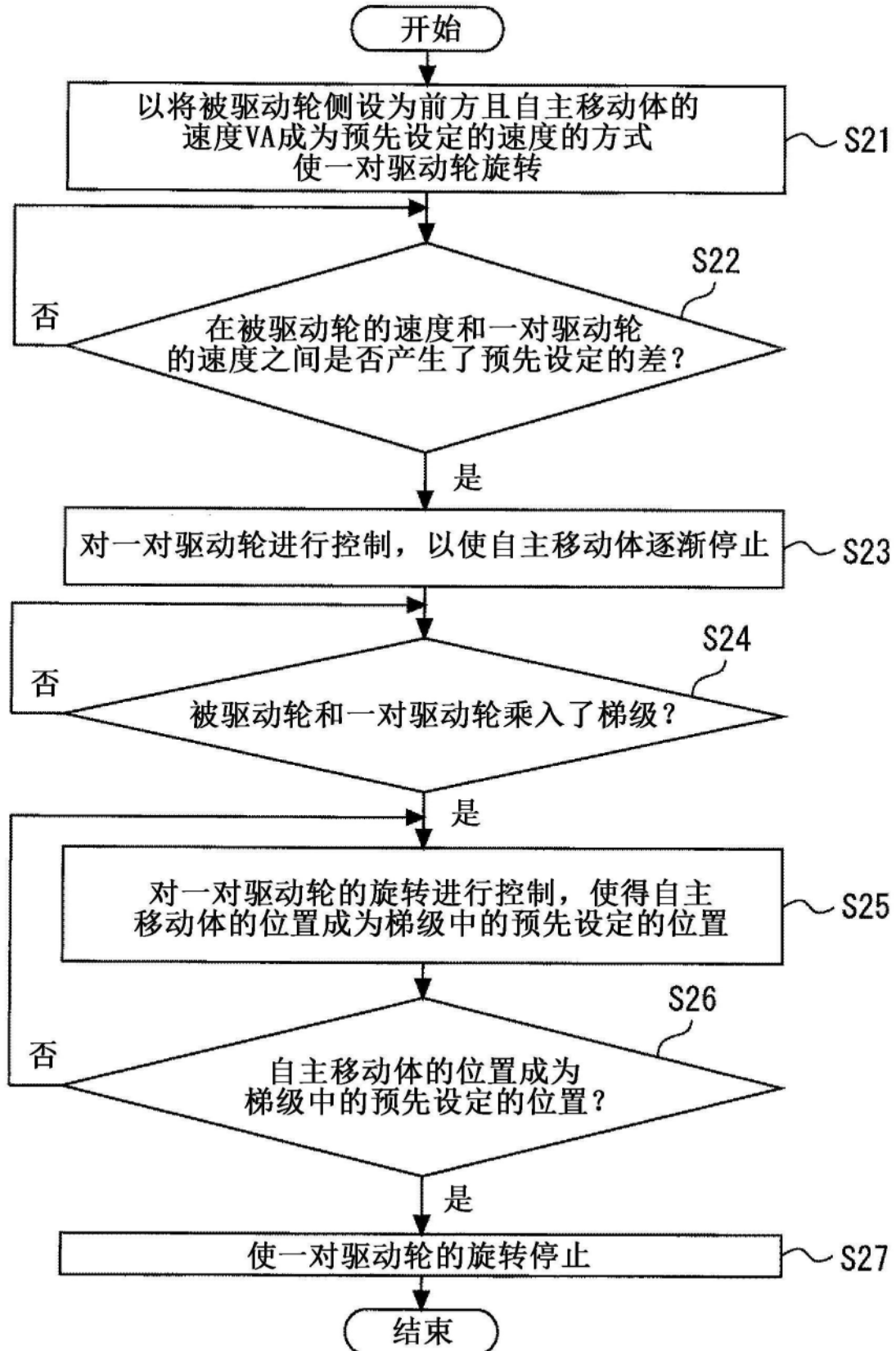


图11