



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221986353 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 12

(21) 申请号 202323311096.7

(22) 申请日 2023.12.06

(73) 专利权人 常州加美科技有限公司

地址 213000 江苏省常州市钟楼区玉龙南路213号高新科技服务创业中心1001室

(72) 发明人 付云飞 陈仙松 周梦玲
金井敦之

(51) Int. Cl.

B60R 5/04 (2006.01)

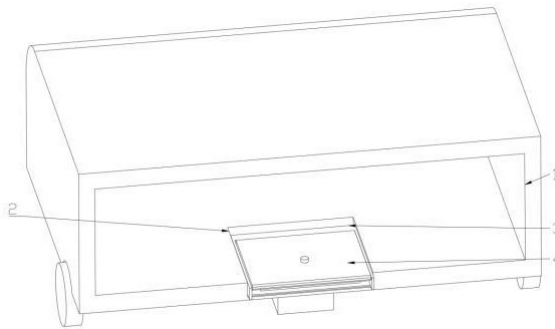
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种适于无人驾驶出租车的后备箱搬运装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种适于无人驾驶出租车的后备箱搬运装置,涉及后备箱技术领域。本实用新型包括后备箱和升降板,后备箱内壁的底部开设有第一放置槽,第一放置槽内滑动配合有活动板,活动板上侧开设有第二放置槽,第二放置槽内转动配合有翻转板;升降板位于翻转板一侧,翻转板一侧装设有升降组件,升降板与升降组件之间装设有转动组件。本实用新型通过转动组件将升降板转动至与翻转板垂直,能使乘客将较重的行李放置在升降板上,通过设置的升降组件,能通过升降板带动行李进行上升,能将较重的行李进行搬运,从而减少了无人驾驶的出租车中无司机帮助乘客搬运较重的行李导致乘客无法乘坐的情况。



1. 一种适于无人驾驶出租车的后备箱搬运装置,其特征在于,包括:

后备箱(1),后备箱(1)内壁的底部开设有第一放置槽(2),第一放置槽(2)内滑动配合有活动板(3),活动板(3)上侧开设有第二放置槽(5),第二放置槽(5)内转动配合有翻转板(4);

升降板(7),升降板(7)位于翻转板(4)一侧,翻转板(4)一侧装设有升降组件(9),升降板(7)与升降组件(9)之间装设有转动组件(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种适于无人驾驶出租车的后备箱搬运装置,其特征在于,升降组件(9)包括开设在翻转板(4)一侧的槽道(901)、转动配合在槽道(901)内的螺纹杆(902)、滑动配合在槽道(901)内且与螺纹杆(902)螺纹配合的螺纹块(903),转动组件(12)装设在螺纹块(903)与升降板(7)之间,翻转板(4)内装设有与螺纹杆(902)相连接的传动组件(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种适于无人驾驶出租车的后备箱搬运装置,其特征在于,翻转板(4)内设有与槽道(901)相连通的内腔(10),翻转板(4)一侧开设有与内腔(10)相连通的固定槽,传动组件(11)包括转动配合在内腔(10)内且套设于螺纹杆(902)上连接的第一锥齿轮(1101)、转动配合在内腔(10)内且与第一锥齿轮(1101)相啮合的第二锥齿轮(1102)、装设在固定槽内且与第二锥齿轮(1102)相连接的驱动件(1103)。

4. 根据权利要求2所述的一种适于无人驾驶出租车的后备箱搬运装置,其特征在于,所述螺纹块(903)一侧开设有一凹槽(1201);转动组件(12)包括转动配合在凹槽(1201)内的转杆(1202)、装设在转杆(1202)周侧且与升降板(7)固定连接的连接块(1204)、设在转杆(1202)与凹槽(1201)连接处的摩擦件(1203)。

5. 根据权利要求1所述的一种适于无人驾驶出租车的后备箱搬运装置,其特征在于,升降板(7)一侧开设斜面(8)。

6. 根据权利要求1所述的一种适于无人驾驶出租车的后备箱搬运装置,其特征在于,第一放置槽(2)两侧均开设有限位槽(301),限位槽(301)内滑动配合有与活动板(3)固定连接的限位块(302)。

一种适于无人驾驶出租车的后备箱搬运装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于无人驾驶汽车领域,具体地说,涉及一种适于无人驾驶出租车的后备箱搬运装置。

背景技术

[0002] 出租车后备箱搬运装置用于无人驾驶的出租车,能对乘客较重的行李搬运至后备箱内。

[0003] 现有的无人驾驶出租车在接客时,当乘客为力气较小的女性而且带有较重的行李时,乘客一人无法将行李搬起放入后备箱中,而无人驾驶的出租车中无司机帮助乘客搬运,导致乘客无法乘坐的情况。

[0004] 有鉴于此特提出本实用新型。

发明内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术的不足,提供一种适于无人驾驶出租车的后备箱搬运装置,解决了现有技术中的技术问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用技术方案的基本构思是:

[0007] 一种适于无人驾驶出租车的后备箱搬运装置,包括:后备箱和升降板,后备箱内壁的底部开设有第一放置槽,第一放置槽内滑动配合有活动板,活动板上侧开设有第二放置槽,第二放置槽内转动配合有翻转板,其中,翻转板上装设有凸块;

[0008] 升降板位于翻转板一侧,翻转板一侧装设有升降组件,升降板与升降组件之间装设有转动组件。

[0009] 可选的,升降组件包括开设在翻转板一侧的槽道、转动配合在槽道内的螺纹杆、滑动配合在槽道内且与螺纹杆螺纹配合的螺纹块,转动组件装设在螺纹块与升降板之间,翻转板内装设有与螺纹杆相连接的传动组件;翻转板内设有与槽道相连通的内腔,翻转板一侧开设与内腔相连通的固定槽,传动组件包括转动配合在内腔内且套设于螺纹杆上连接的第一锥齿轮、转动配合在内腔内且与第一锥齿轮相啮合的第二锥齿轮、装设在固定槽内且与第二锥齿轮相连接的驱动件。通过设置的升降组件,能使驱动件带动升降板移动上升能将带动行李进行上升,能将较重的行李搬运至后备箱内,从而减少了无人驾驶的出租车中无司机帮助乘客搬运较重的行李导致乘客无法乘坐的情况。

[0010] 可选的,转动组件包括开设在螺纹块一侧的凹槽、转动配合在凹槽内的转杆、装设在转杆周侧且与升降板固定连接的连接块、设在转杆与凹槽连接处的摩擦件;升降板一侧开设斜面。通过设置的转动组件,能使乘客翻转升降板,乘客能将较重的行李通过升降板上斜面推或拉在升降板上,从而能将较重的行李放置在升降板上。

[0011] 可选的,第一放置槽两侧均开有限位槽,限位槽内滑动配合有与活动板固定连接的限位块。通过设置的限位槽,能对活动板移出后备箱的距离进行限制,减少了活动板移出后备箱的情况。

[0012] 采用上述技术方案后,本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果,当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以下所述的所有优点:

[0013] 通过设置的翻转板,能将活动板抽出后备箱内后翻转翻转板二百七十度,使翻转板与地面垂直后,通过转动组件将升降板转动至与翻转板垂直,能使乘客将较重的行李放置在升降板上,通过设置的升降组件,能通过升降板带动行李进行上升,能将较重的行李进行搬运,从而减少了无人驾驶的出租车中无司机帮助乘客搬运较重的行李导致乘客无法乘坐的情况。

[0014] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

[0015] 下面描述中的附图仅仅是一些实施例,对于本领域普通技术人员来说,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附图。在附图中:

[0016] 图1为后备箱立体结构示意图;

[0017] 图2为后背箱搬运装置结构示意图;

[0018] 图3为图2中A处结构示意图;

[0019] 图4为翻转板结构示意图;

[0020] 图5为升降组件结构示意图;

[0021] 图6为转动组件结构示意图。

[0022] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0023] 后备箱1,第一放置槽2,活动板3,限位槽301,限位块302,翻转板4,第二放置槽5,凸块6,升降板7,斜面8,升降组件9,槽道901,螺纹杆902,螺纹块903,内腔10,传动组件11,第一锥齿轮1101,第二锥齿轮1102,驱动件1103,转动组件12,凹槽1201,转杆1202,摩擦件1203,连接块1204。

[0024] 需要说明的是,这些附图和文字描述并不旨在以任何方式限制本实用新型的构思范围,而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本实用新型的概念。

具体实施方式

[0025] 现在结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0026] 请参阅图1-6所示,在本实施例中提供了一种适于无人驾驶出租车的后备箱搬运装置,包括:后备箱1和升降板7,后备箱1内壁的底部开设有第一放置槽2,第一放置槽2内滑动配合有活动板3,活动板3上侧开设有第二放置槽5,第二放置槽5内转动配合有翻转板4,其中,翻转板4上装设有凸块6,第二放置槽5的槽口处转动配合有与翻转板4一侧固定连接的转轴,后备箱1为现有技术中的出租车后备箱;

[0027] 升降板7位于翻转板4一侧,翻转板4一侧装设有升降组件9,升降板7与升降组件9之间装设有转动组件12。

[0028] 本实施例一个方面的应用为:在需要对较重行李进行搬运时,乘客先打开后备箱1,再通过凸块6拉动活动板3向后备箱1外移动,当活动板3一侧移出后备箱1外时,将翻转板4向外翻转二百七十度使翻转板4与地面垂直,再将升降板7翻转,升降板7通过转动组件12翻转九十度与翻转板4垂直,此时,翻转板4与地面接触,乘客能将较重的行李放置在升降板

7上后,启动升降组件9带动升降板7上升,升降板7上升带动行李进行上升,当升降板7上升至翻转板4顶部时,乘客将行李推入后备箱1内,从而能将较重的行李搬运至后备箱1内。需要注意的是,本申请中所涉及的所有用电设备均可通过蓄电池供电或外接电源。

[0029] 通过设置的翻转板4,能将活动板3抽出后备箱1内后翻转翻转板4二百七十度,使翻转板4与地面垂直后,通过转动组件12将升降板7转动至与翻转板4垂直,能使乘客将较重的行李放置在升降板7上,通过设置的升降组件9,能通过升降板7带动行李进行上升,能将较重的行李进行搬运,从而减少了无人驾驶的出租车中无司机帮助乘客搬运较重的行李导致乘客无法乘坐的情况。

[0030] 如图5-6所示,本实施例的升降组件9包括开设在翻转板4一侧的槽道901、转动配合在槽道901内的螺纹杆902、滑动配合在槽道901内且与螺纹杆902螺纹配合的螺纹块903,转动组件12装设在螺纹块903与升降板7之间,翻转板4内装设有与螺纹杆902相连接的传动组件11;翻转板4内设有与槽道901相连通的腔10,翻转板4一侧开设有与腔10相连通的固定槽。

[0031] 传动组件11包括转动配合在腔10内且套设于螺纹杆902上连接的第一锥齿轮1101、转动配合在腔10内且与第一锥齿轮1101相啮合的第二锥齿轮1102、装设在固定槽内且与第二锥齿轮1102相连接的驱动件1103,其中,驱动件1103为电机,电机与出租车内的电池电性连接。通过设置的升降组件9,能使驱动件1103带动第二锥齿轮1102转动,第二锥齿轮1102转动带动第一锥齿轮1101转动,第一锥齿轮1101转动带动螺纹杆902转动,螺纹杆902转动带动螺纹块903在槽道901内移动,螺纹块903移动通过转动组件12带动升降板7移动,升降板7移动上升能将带动行李进行上升,当升降板7上升至翻转板4顶部时,乘客将行李推入后备箱1内,能将较重的行李搬运至后备箱1内,从而减少了无人驾驶的出租车中无司机帮助乘客搬运较重的行李导致乘客无法乘坐的情况。

[0032] 如图5所示,本实施例的转动组件12包括开设在螺纹块903一侧的凹槽1201、转动配合在凹槽1201内的转杆1202、装设在转杆1202周侧且与升降板7固定连接的连接块1204、设在转杆1202与凹槽1201连接处的摩擦件1203,其中,摩擦件1203为摩擦阻尼,能使升降板7通过摩擦力与翻转板4进行贴合固定;升降板7一侧开设斜面8。通过设置的转动组件12,能使乘客翻转升降板7,升降板7通过转杆1202进行转动,当升降板7转动九十度时,升降板7被凹槽1201的槽口限位最大转动角度为九十度,翻转板4与地面接触,乘客能将较重的行李通过升降板7上斜面8推或拉在升降板7上,从而能将较重的行李放置在升降板7上。

[0033] 如图2-3所示,本实施例的第一放置槽2两侧均开设有限位槽301,限位槽301内滑动配合有与活动板3固定连接的限位块302,其中,限位块302与限位槽301之间存在摩擦力。通过设置的限位槽301,能使限位块302滑动在限位槽301内,能对活动板3移出后备箱1的距离进行限制,减少了活动板3移出后备箱1的情况。

[0034] 本实用新型不局限于上述实施方式,任何人应得知在本实用新型的启示下作出的结构变化,凡是与本实用新型具有相同或相近的技术方案,均落入本实用新型的保护范围之内。本实用新型未详细描述的技术、形状、构造部分均为公知技术。

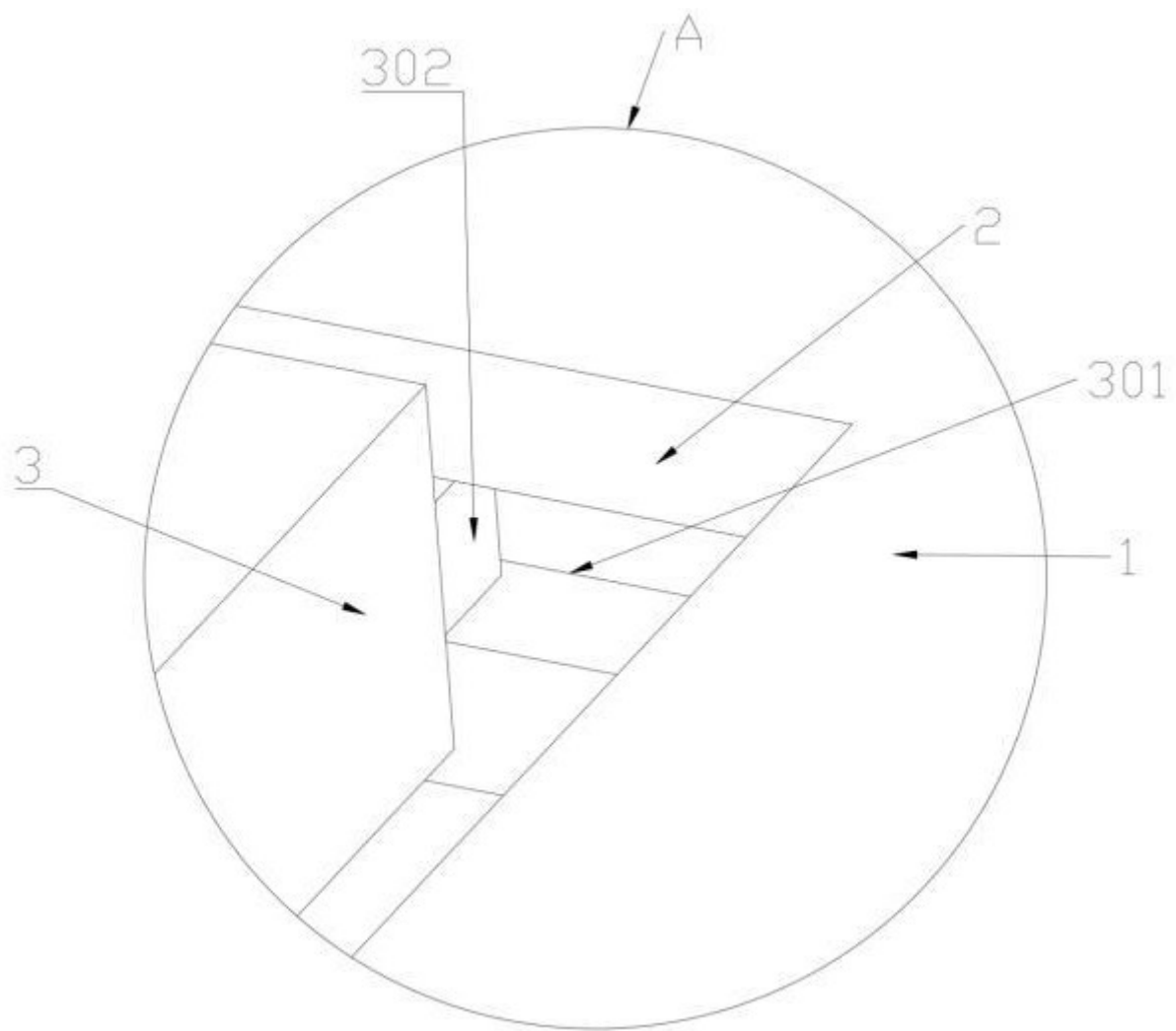


图 3

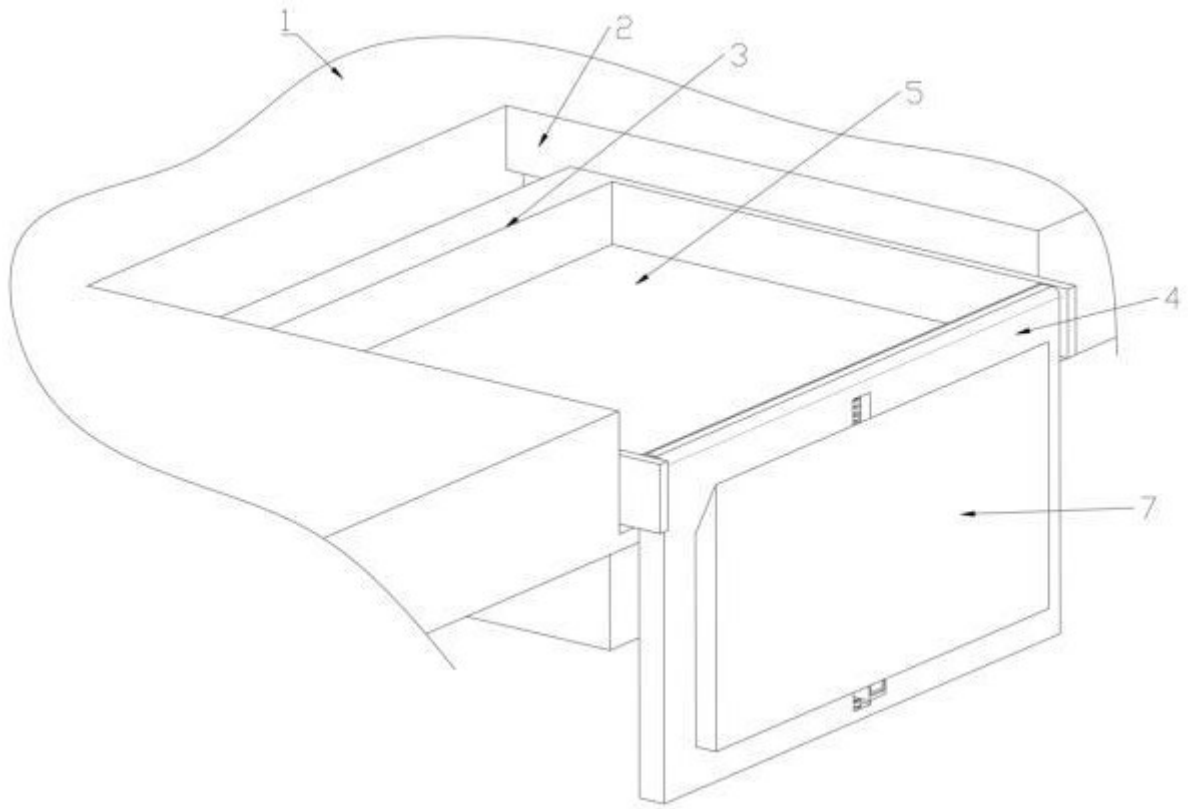


图 4

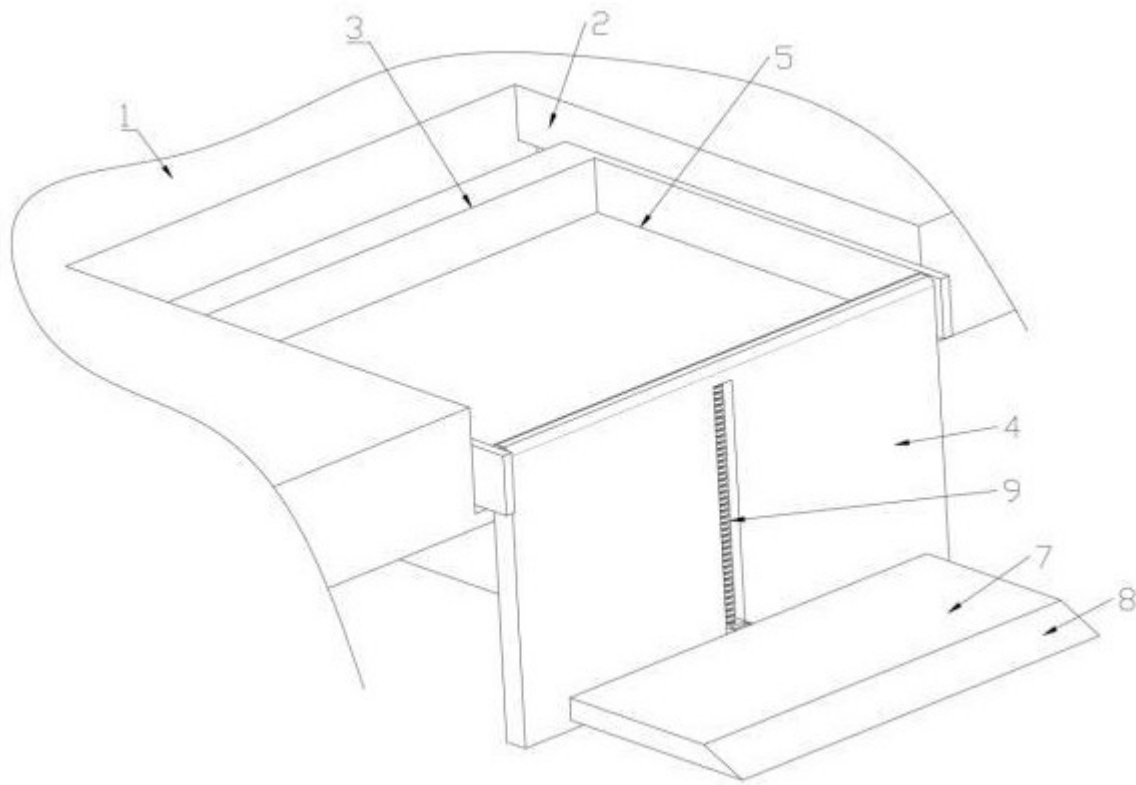


图 5

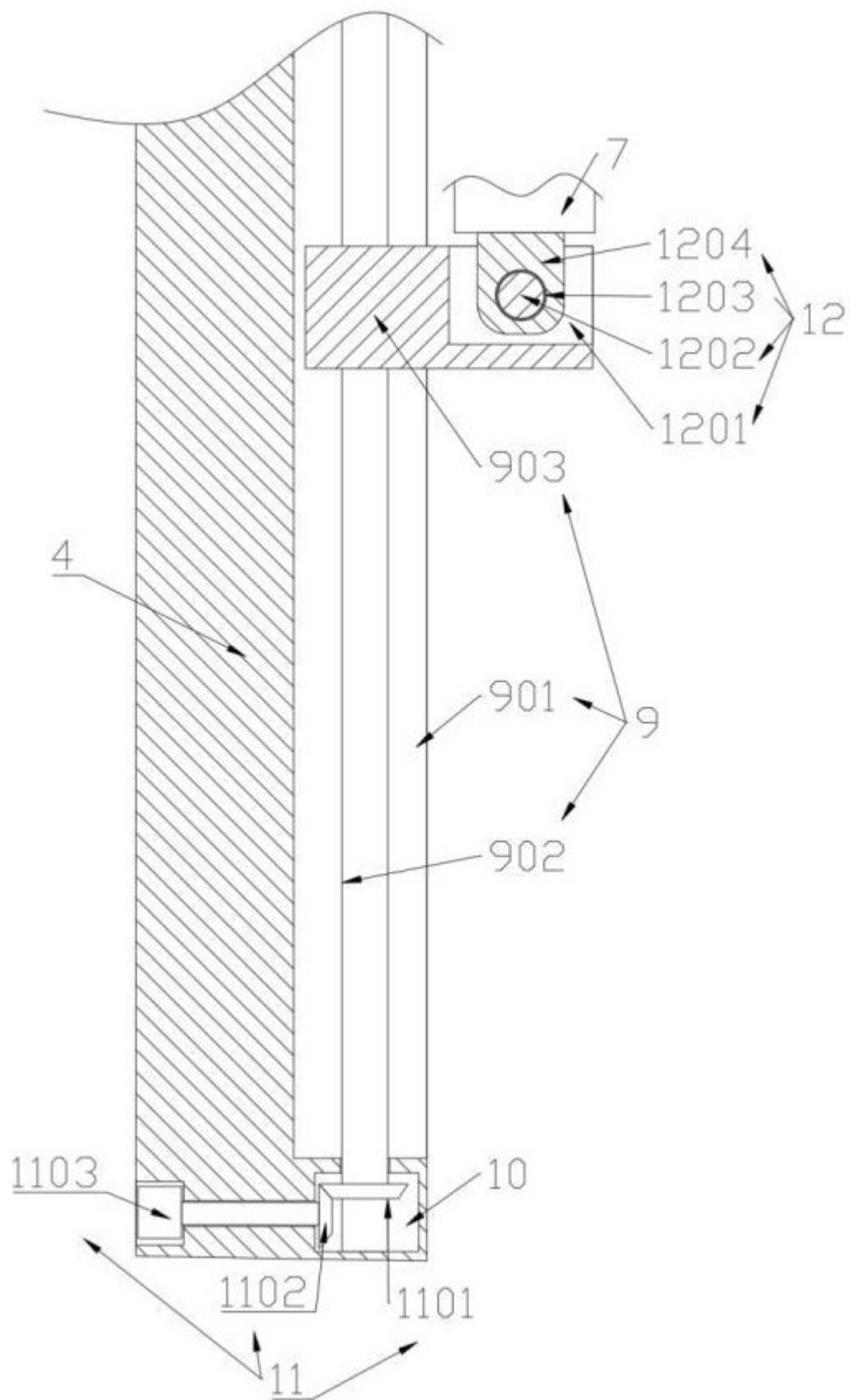


图 6