



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207511219 U

(45)授权公告日 2018.06.19

(21)申请号 201721189072.0

(22)申请日 2017.09.14

(73)专利权人 广州明珞汽车装备有限公司

地址 510530 广东省广州市广州高新技术产业开发区科学城开源大道11号C3栋首层A单元、二层

(72)发明人 黄凯东 徐华昕 约瑟夫·普盖驰
邵焱 钟章队 林思雨 倪旻明
叶本

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 庞学哲

(51)Int.Cl.

B65G 13/12(2006.01)

B65G 13/00(2006.01)

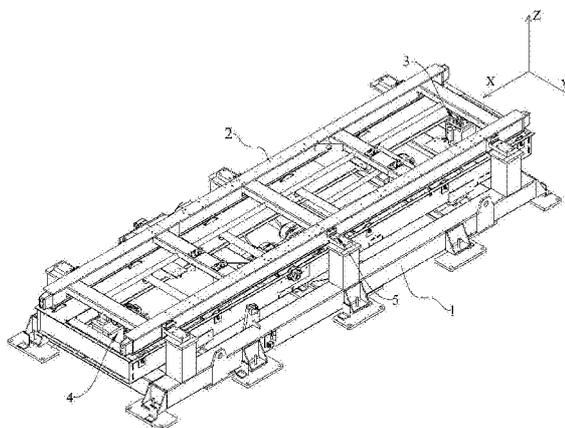
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种升降滚床的台车定位机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种升降滚床的台车定位机构,用于汽车制造业输送技术领域,包括升降滚床底座和台车框架,升降滚床底座和台车框架上设有相互配合的定位机构,所述定位机构包括第一定位单元,所述第一定位单元包括定位销、对应所述定位销设置的滚动件支座和若干安装在所述滚动件支座上的滚动件,所述滚动件环形排列并在内部形成供所述定位销配合插入的定位通道。在本实用新型中,使用定位销和定位通道的配合来实现台车框架在升降滚床底座上X方向和Y方向的精确定位,而且由于滚动件的设置,使得定位销插入或者拔出定位通道时摩擦很小,形变小、使用寿命长,能长期保持台车精度的重复性、一致性。



1. 一种升降滚床的台车定位机构,其特征在于:包括升降滚床底座和台车框架,升降滚床底座和台车框架上设有相互配合的定位机构,所述定位机构包括第一定位单元,所述第一定位单元包括定位销、对应所述定位销设置的滚动件支座和若干安装在所述滚动件支座上的滚动件,所述滚动件环形排列并在内部形成供所述定位销配合插入的定位通道。

2. 根据权利要求1所述的升降滚床的台车定位机构,其特征在于:所述定位销设在台车框架上并向下伸出,滚动件支座设在升降滚床底座上。

3. 根据权利要求1所述的升降滚床的台车定位机构,其特征在于:所述定位销为圆柱销,所述滚动件均匀分布在圆心位于与圆柱销轴线上一个圆周上。

4. 根据权利要求1所述的升降滚床的台车定位机构,其特征在于:所述滚动件支座设有轴孔,所述滚动件通过转轴安装在对应的所述轴孔上,所述滚动件支座上设有转轴限位件,所述转轴的至少一端设有与所述转轴限位件配合的限位槽,所述转轴限位件固定在滚动件支座上并嵌入所述限位槽。

5. 根据权利要求1所述的升降滚床的台车定位机构,其特征在于:所述第一定位单元位于升降滚床底座和台车框架的一端,还包括位于升降滚床底座和台车框架另一端的第二定位单元,第二定位单元包括导向块和至少两个或两组导向轮,所述导向轮之间形成供导向块配合插入的定位间隙。

6. 根据权利要求5所述的升降滚床的台车定位机构,其特征在于:所述导向块设在台车框架上并向下伸出,导向轮设在升降滚床底座上。

7. 根据权利要求1所述的升降滚床的台车定位机构,其特征在于:还包括第三定位单元,所述第三定位单元包括设在台车框架两侧边缘上的上定位挡块和对应上定位挡块设在升降滚床底座上两侧边缘上的下定位挡块,上定位挡块随台车框架下落时可抵住下定位挡块。

一种升降滚床的台车定位机构

技术领域

[0001] 本实用新型用于汽车制造业输送技术领域,特别是涉及一种升降滚床的台车定位机构。

背景技术

[0002] 滚床台车输送在白车身焊装车间应用广泛,台车作为定位和支撑工件的媒介,保证其精度的重复性、一致性显得尤为重要。现有的台车定位机构采用“销对孔”的形式,长期的相对运动,容易使销、孔发生磨损,从而造成台车精度的重复性、一致性变差,最终影响车身焊接质量。

实用新型内容

[0003] 为了解决现有技术中台车定位机构由于长期的相对运动磨损造成的台车精度的重复性、一致性变差、影响车身焊接质量的问题,本实用新型提供一种升降滚床的台车定位机构,其能实现台车的精确定位,磨损小,能长期保持台车精度的重复性、一致性。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种升降滚床的台车定位机构,包括升降滚床底座和台车框架,升降滚床底座和台车框架上设有相互配合的定位机构,所述定位机构包括第一定位单元,所述第一定位单元包括定位销、对应所述定位销设置的滚动件支座和若干安装在所述滚动件支座上的滚动件,所述滚动件环形排列并在内部形成供所述定位销配合插入的定位通道。

[0005] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,所述定位销设在台车框架上并向下伸出,滚动件支座设在升降滚床底座上。

[0006] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,所述定位销为圆柱销,所述滚动件均匀分布在圆心位于与圆柱销轴线上一个圆周上。

[0007] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,所述滚动件支座设有轴孔,所述滚动件通过转轴安装在对应的所述轴孔上,所述滚动件支座上设有转轴限位件,所述转轴的至少一端设有与所述转轴限位件配合的限位槽,所述转轴限位件固定在滚动件支座上并嵌入所述限位槽。

[0008] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,所述第一定位单元位于升降滚床底座和台车框架的一端,还包括位于升降滚床底座和台车框架另一端的第二定位单元,第二定位单元包括导向块和至少两个或两组导向轮,所述导向轮之间形成供导向块配合插入的定位间隙。

[0009] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,所述导向块设在台车框架上并向下伸出,导向轮设在升降滚床底座上。

[0010] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,还包括第三定位单元,所述第三定位单元包括设在台车框架两侧边缘上的上定位挡块和对应上定位挡块设在升降滚床底座上两侧边缘上的下定位挡块,上定位挡块随台车框架下落时可抵住下定位挡块。

[0011] 本实用新型的有益效果:在本实用新型中,使用定位销和定位通道的配合来实现台车框架在升降滚床底座上X方向和Y方向的精确定位,而且由于滚动件的设置,使得台车框架在升降过程中,定位销插入或者拔出定位通道时摩擦很小,形变小、使用寿命长,能长期保持台车精度的重复性、一致性。

附图说明

[0012] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0013] 图1是本实用新型实施例轴测图;

[0014] 图2是本实用新型实施例升降滚床底座结构示意图;

[0015] 图3是本实用新型实施例台车框架结构示意图;

[0016] 图4是图2中A处的局部放大图;

[0017] 图5是图2中B处的局部放大图;

[0018] 图6是图2中C处的局部放大图;

[0019] 图7是图3中D处的局部放大图;

[0020] 图8是图3中E处的局部放大图;

[0021] 图9是图3中F处的局部放大图。

具体实施方式

[0022] 参照图1至图9,其显示出了本实用新型之较佳实施例的具体结构。以下将详细说明本实用新型各部件的结构特点,而如果有描述到方向(上、下、左、右、前及后)时,是以图1所示的结构为参考描述,但本实用新型的实际使用方向并不局限于此。

[0023] 本实用新型提供了一种升降滚床的台车定位机构,包括升降滚床底座1和台车框架2,升降滚床底座1和台车框架2上设有相互配合的定位机构,所述定位机构包括第一定位单元3,所述第一定位单元3包括定位销31、对应所述定位销31设置的滚动件支座32和若干安装在所述滚动件支座32上的滚动件33,定位销31与滚动件支座32可分别安装在升降滚床底座1和台车框架2上,亦或分别安装在台车框架2和升降滚床底座1上,作为本实用新型的优选,所述定位销31设在台车框架2上并向下伸出,滚动件支座32设在升降滚床底座1上,所述滚动件33环形排列并在内部形成供所述定位销31配合插入的定位通道34。定位销31和定位通道34的配合能够使台车框架2在升降滚床底座1上X方向和Y方向精确定位,而且由于滚动件33的设置,使得台车框架2在升降过程中,定位销31插入或者拔出定位通道34时摩擦很小,形变小、延长使用寿命。

[0024] 作为本实用新型优选的实施方式,所述定位销31为圆柱销,所述滚动件33设有四个且均匀分布在圆心位于与圆柱销轴线上一个圆周上,其中两个滚动件33沿Y方向设置,另两个滚动件33沿X方向设置。定位销31插入定位通道34后,不可在X方向和Y方向上移动,仅可在定位通道34内绕轴旋转和/或上升下降。

[0025] 所述滚动件支座32设有轴孔35,所述滚动件33通过转轴36安装在对应的所述轴孔35上,所述滚动件支座32上设有转轴限位件37,所述转轴36的至少一端设有与所述转轴限位件37配合的限位槽,所述转轴限位件37固定在滚动件支座32上并嵌入所述限位槽。限位槽和转轴限位件37的配合,使得转轴36固定下来,防止转轴36脱落造成的故障。

[0026] 所述第一定位单元3位于升降滚床底座1和台车框架2的一端,本实用新型还包括位于升降滚床底座1和台车框架2另一端的第二定位单元4,第二定位单元4包括导向块41和至少两个或两组导向轮42,导向轮42沿Y向分布,所述导向轮42之间形成供导向块41配合插入的定位间隙43。第二定位单元4和第一定位单元3配合,能够使台车框架2在升降滚床底座1上的X和Y坐标确定下来,并且导向轮42的设置方便导向块41能快速落入所述定位间隙43内,实现快速又精确的定位效果。

[0027] 所述导向块41设在台车框架2上并向下伸出,导向轮42设在升降滚床底座1上。

[0028] 本实用新型还包括第三定位单元5,所述第三定位单元5包括设在台车框架2两侧边缘上的上定位挡块51和对应上定位挡块51设在升降滚床底座1上两侧边缘上的下定位挡块52,上定位挡块51随台车框架2下落时可抵住下定位挡块52。台车框架2下降,上定位挡块51落到下定位挡块52上,使台车框架2停止下降并确定了在Z方向上的定位,第一定位单元3、第二定位单元4和第三定位单元5的配合使用,使台车框架2相对于升降滚床底座1的X、Y和Z的坐标完全确定,进而实现了台车框架2在升降滚床底座1上的精确定位,且能够长期保持定位精度。

[0029] 当然,本发明创造并不局限于上述实施方式,熟悉本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可作出等同变形或替换,这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

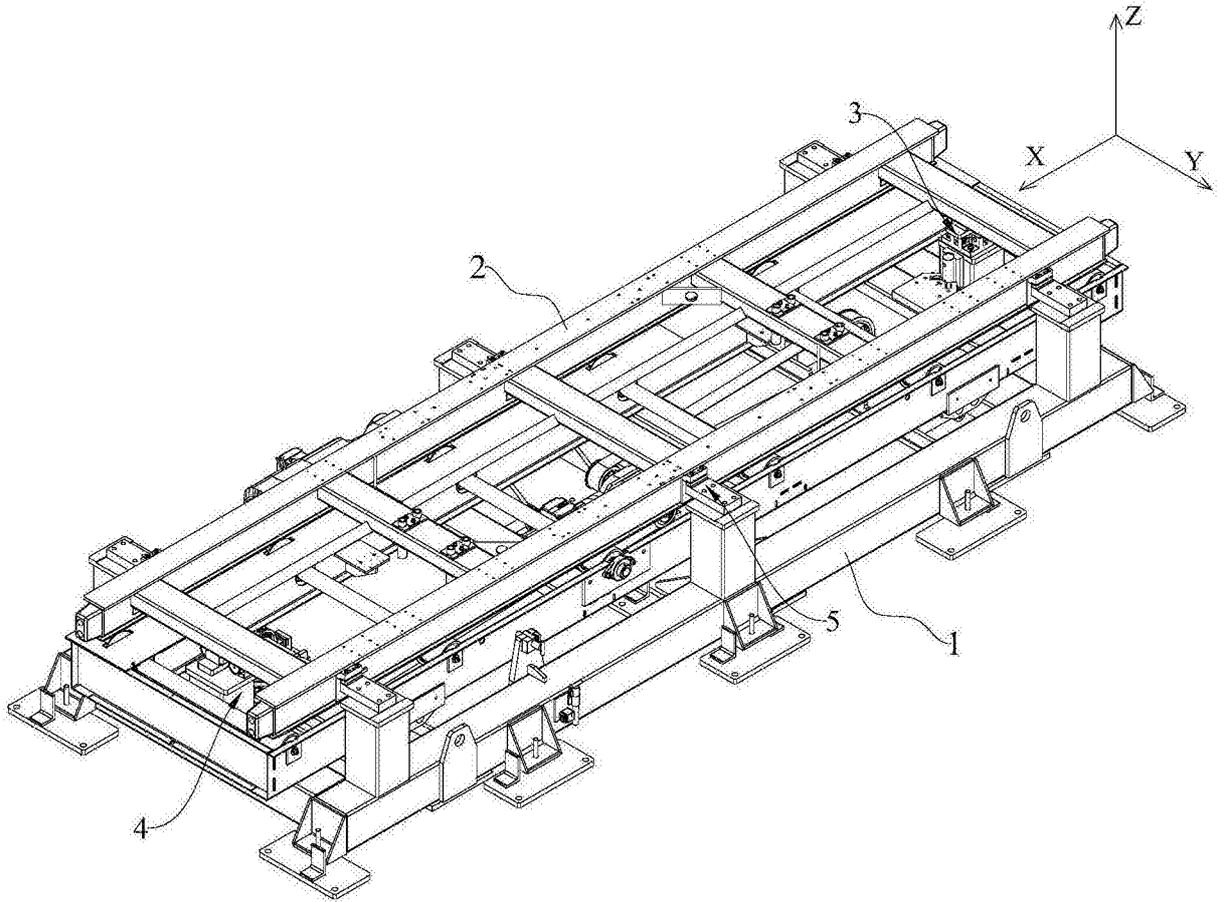


图1

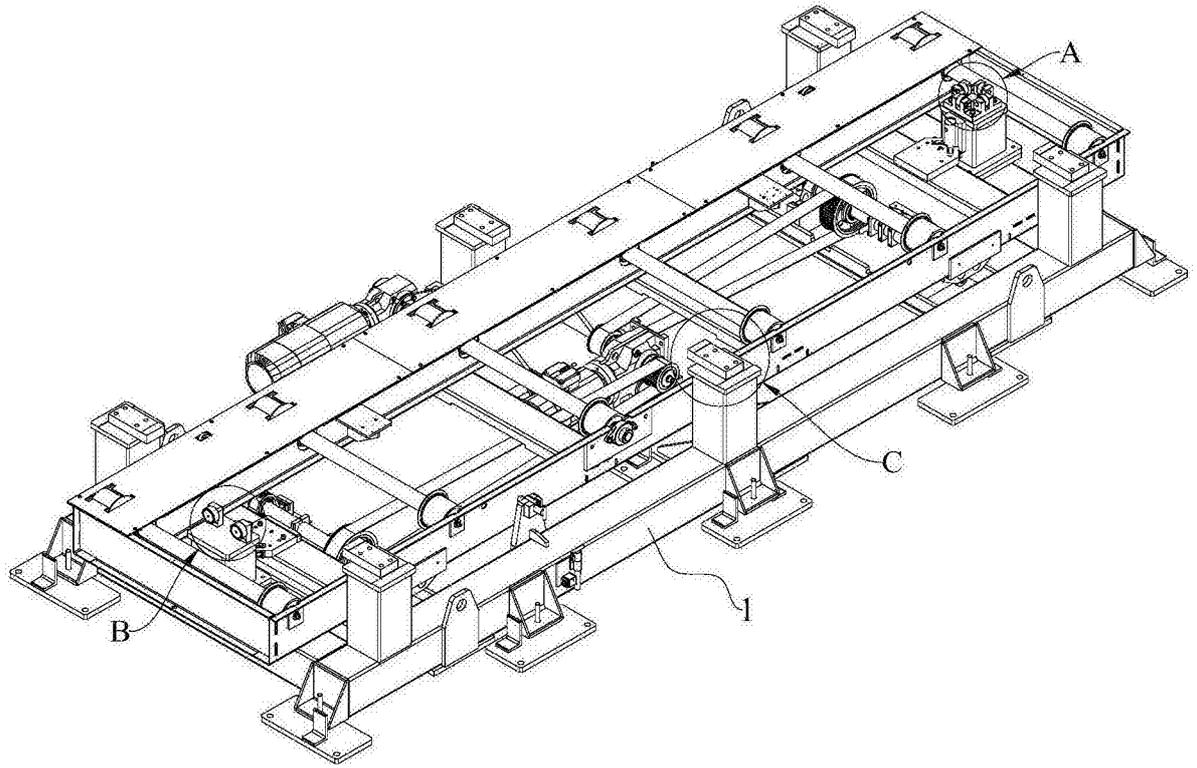


图2

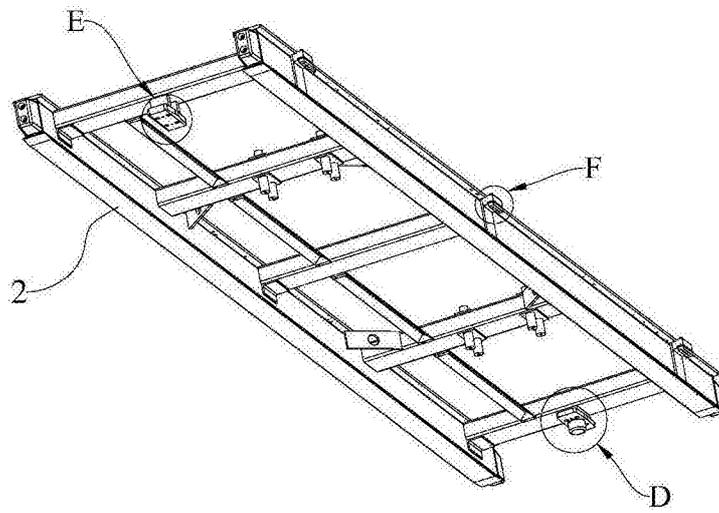


图3

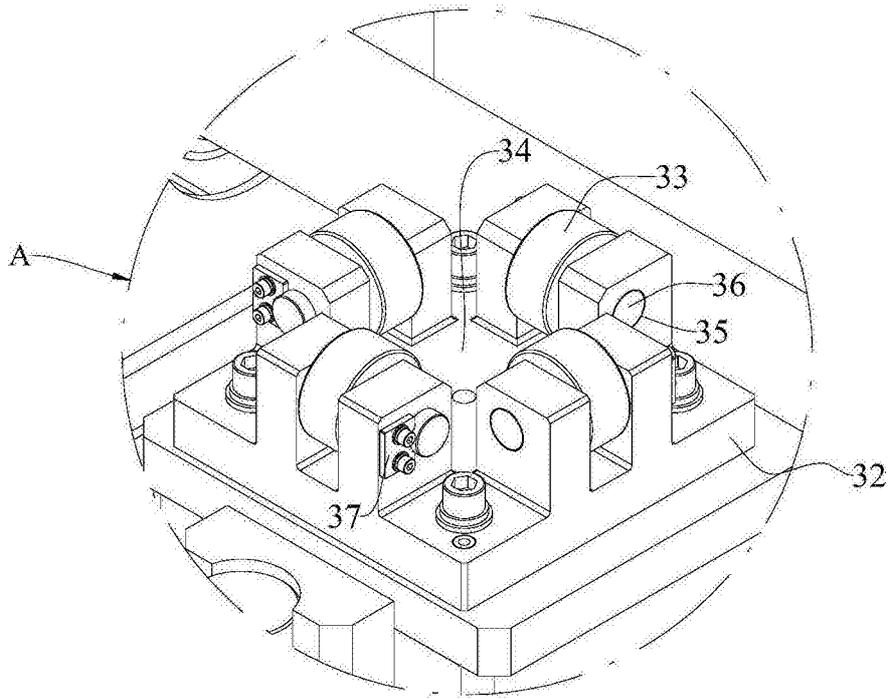


图4

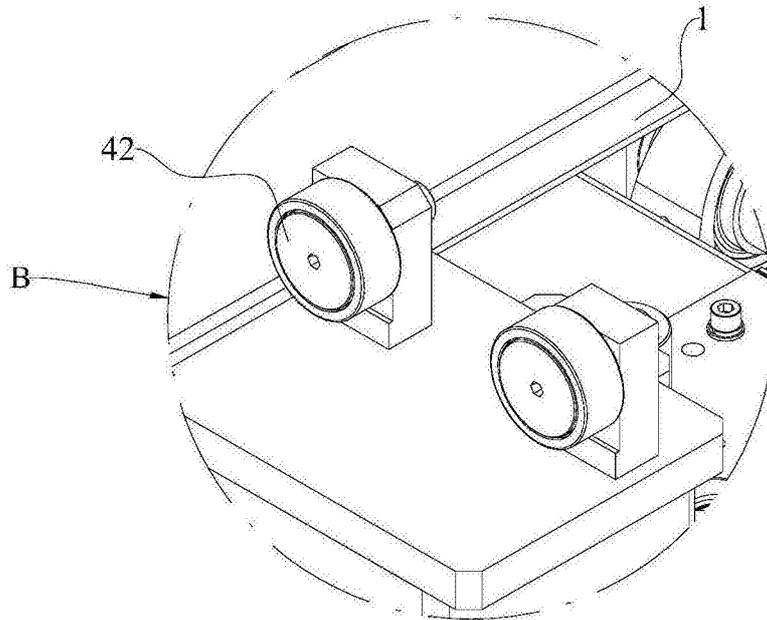


图5

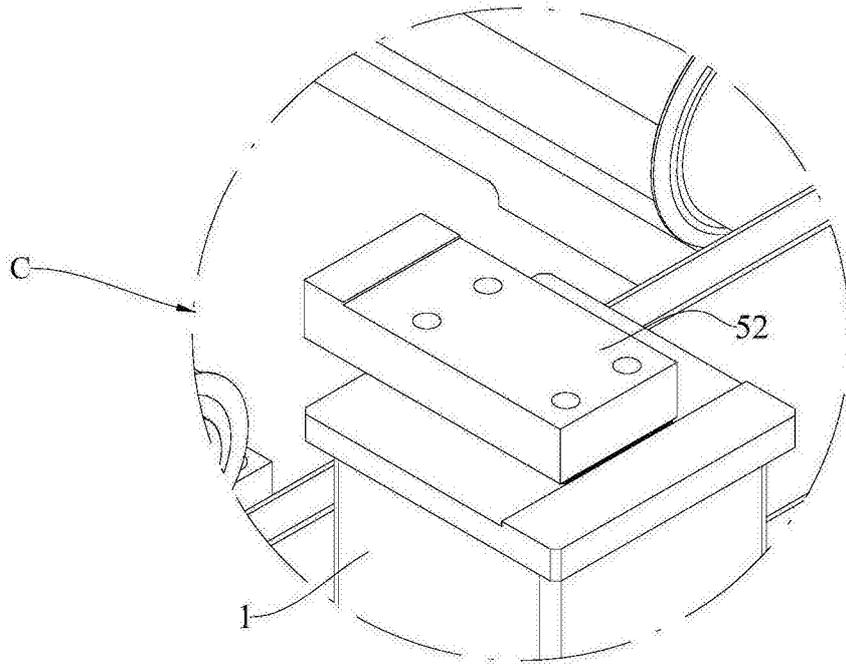


图6

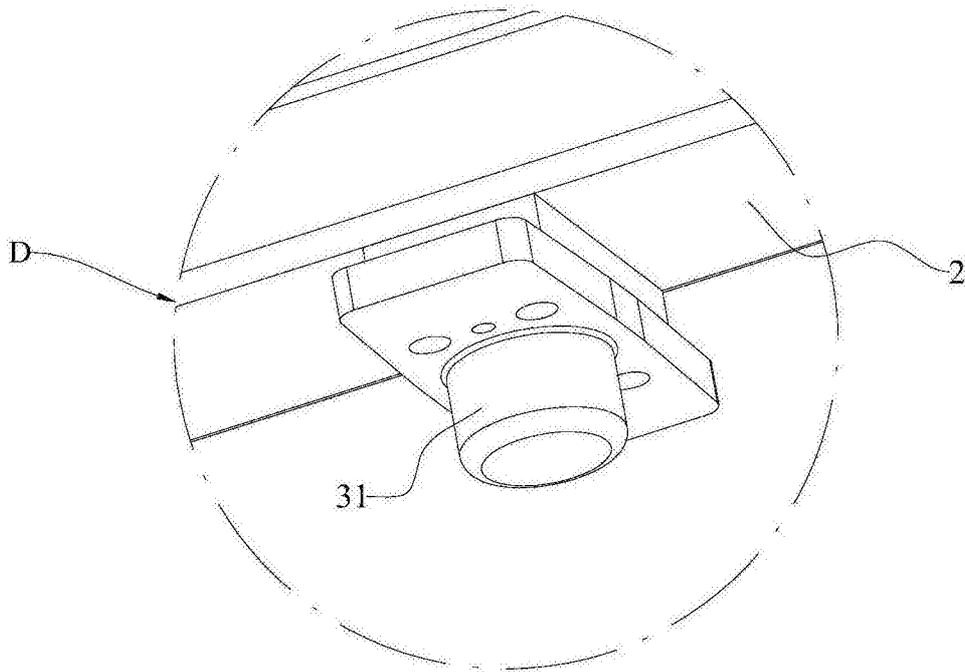


图7

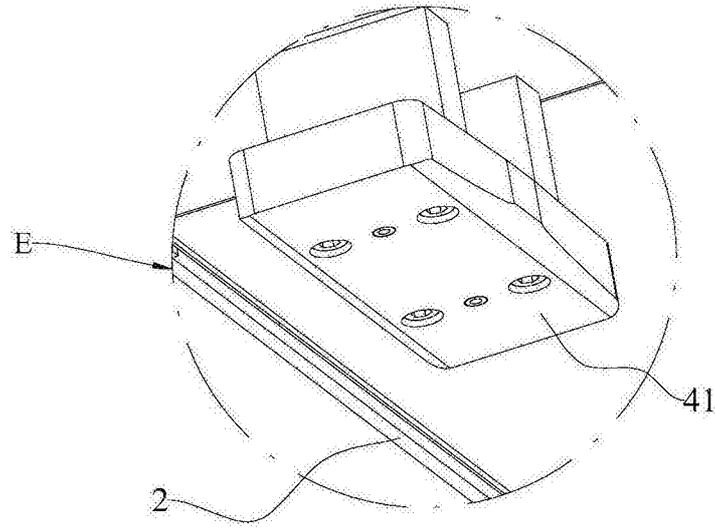


图8

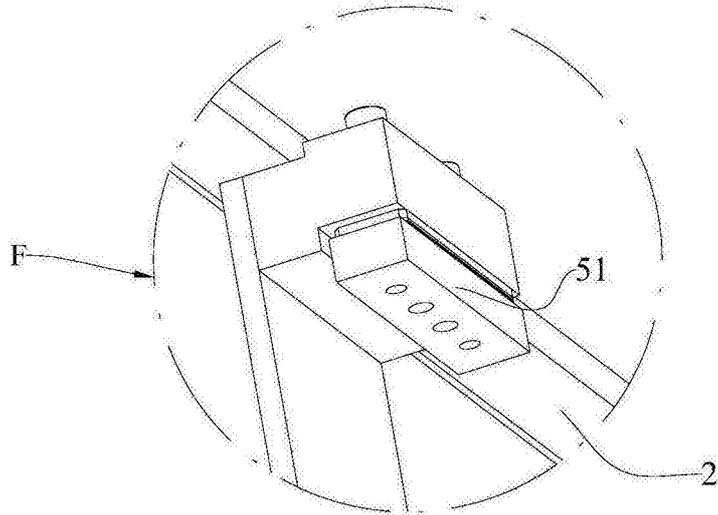


图9