(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222820695 U
(45)授权公告日 2025.05.02

(21)申请号 202421617023.2

(22)申请日 2024.07.09

(73)专利权人 中山市杰美施机械制造有限公司
地址 528400 广东省中山市东凤镇永益村东海六路52号一楼之三(住所申报)

(72)发明人 张兆炯

(74)专利代理机构 广州蓝晟专利代理事务所(普通合伙) 44452
专利代理师 罗歆桐

(51)Int.Cl.
B65G 35/00(2006.01)

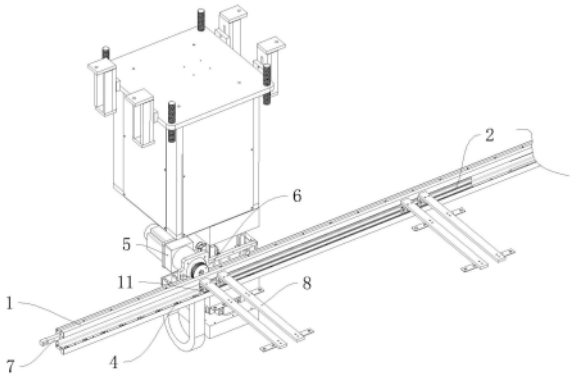
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种平移机构

(57)摘要

本实用新型提供一种平移机构,平移机构包括导轨和滑块,滑块滑动连接于导轨的内部,滑块的顶部和底部均固定连接有钢条,导轨的内部固定安装有与钢条配合使用的滚轮,导轨的一侧固定安装有驱动装置。本实用新型涉及机械传送的技术领域。该一种平移机构,本实用新型通过设置平移机构,能够当驱动装置带动齿轮进行转动时,齿轮会带动齿板进行移动,齿板则会带动滑块在导轨内部进行滑动,同时带动三角支撑架和置物架进行移动,对置物架上的物品进行传动,再次过程中导轨本身会对滑块移动轨迹进行限制,同时滚轮和钢条也会对移动轨迹进行限制,使滑块的移动方式从滑动改为滚动,从而有效提高了传送过程中稳定性,进而达到提高传送效率的作用。



CN 222820695 U

1.一种平移机构,其特征在于:所述平移机构包括导轨(1)和滑块(2),所述滑块(2)滑动连接于导轨(1)的内部,所述滑块(2)的顶部和底部均固定连接有钢条(3),所述导轨(1)的内部固定安装有与钢条(3)配合使用的滚轮(4),所述导轨(1)的一侧固定安装有驱动装置(5),所述驱动装置(5)的输出端固定安装有传动齿轮(6),所述传动齿轮(6)的底部啮合连接有齿板(7),所述齿板(7)的一侧与滑块(2)的一侧固定连接,所述滑块(2)的一侧设置若干个置物架(8)。

2.根据权利要求1所述的一种平移机构,其特征在于:所述滚轮(4)的数量为若干,所述滚轮(4)的一侧设置螺钉(9),且通过螺钉(9)固定安装于导轨(1)的内壁。

3.根据权利要求2所述的一种平移机构,其特征在于:所述导轨(1)的内壁开设有若干个与螺钉(9)配合使用的螺纹孔(10),能够通过所述螺钉(9)与不同所述螺纹孔(10)配合,调节所述滚轮(4)之间的间距。

4.根据权利要求1所述的一种平移机构,其特征在于:所述滑块(2)与所述钢条(3)通过压铸形成一体。

5.根据权利要求4所述的一种平移机构,其特征在于:所述钢条(3)的形状为圆柱型,且与滚轮(4)的内壁紧密贴合。

6.根据权利要求1所述的一种平移机构,其特征在于:所述置物架(8)的底部固定安装有三角支撑架(11),所述三角支撑架(11)的一侧与滑块(2)的一侧固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种平移机构,其特征在于:所述驱动装置(5)为伺服电机。

一种平移机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械传送技术领域,具体为一种平移机构。

背景技术

[0002] 机械传送是指通过机械的方式将一个物件传输至另一个地方的方式,叫做机械传送。机械传送的方式有很多,其中我们比较常见的为平移式传送。

[0003] 公开号“CN212402463U”提供的一种平移机构,平移机构包括导轨、从动滑块、从动方垫、主动滑块、主动角垫、连接桥垫、底部滑块、滑台、滑台支座、驱动装置、及手动装置;通过设置主动滑块和从动滑块,使得在传送平移大尺寸物体时,将物体分别放置于主动角垫和从动方垫之上,在驱动装置的驱动下底部滑块相对于滑台滑动的同时,主动角垫同步运送大尺寸物体实现平移运动,同时与大尺寸物体接触的从动方垫带动从动滑块同步滑动,驱动装置的驱动力单独作用于主动滑块之上,从而省略了对从动滑块的动力供应,以降低对驱动装置的动力需求;同时设置有驱动装置和手动装置,即使在遭遇到停电等突发状况时也能够通过人工方式实现物体的平移传送;

[0004] 但是上述装置在实施的过程中仍存在以下问题:

[0005] 现有的机械传输的方式种类有很多,但是大多都存在一个问题,物体重量大,在传输的过程中就容易发生晃动,导致物品掉落,影响到传送的效率,为此我们提出一种平移机构,来解决该问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种平移机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种平移机构,所述平移机构包括导轨和滑块,所述滑块滑动连接于导轨的内部,所述滑块的顶部和底部均固定连接有钢条,所述导轨的内部固定安装有与钢条配合使用的滚轮,所述导轨的一侧固定安装有驱动装置,所述驱动装置的输出端固定安装有传动齿轮,所述传动齿轮的底部啮合连接有齿板,所述齿板的一侧与滑块的一侧固定连接,所述滑块的一侧设置若干个置物架。

[0009] 通过设置平移机构,能够当驱动装置带动齿轮进行转动时,齿轮会带动齿板进行移动,齿板则会带动滑块在导轨内部进行滑动,同时带动三角支撑架和置物架进行移动,对置物架上的物品进行传动,再次过程中导轨本身会对滑块移动轨迹进行限制,同时滚轮和钢条也会对移动轨迹进行限制,使滑块的移动方式从滑动改为滚动,从而有效提高了传送过程中稳定性,进而达到提高传送效率的作用。

[0010] 优选的,所述滚轮的数量为若干,所述滚轮的一侧设置螺钉,且通过螺钉固定安装于导轨的内壁。

[0011] 优选的,所述导轨的内壁开设有若干个与螺钉配合使用的螺纹孔,能够通过所述螺钉与不同所述螺纹孔配合,调节所述滚轮之间的间距。

[0012] 通过设置螺钉和螺纹孔,能够通过拆卸滚轮来调整滚轮之间的间距,也可以适当的增减滚轮,使滚轮的数量为最优选,避免了材料上的浪费,同时也可以提高传送过程中的稳定性。

[0013] 优选的,所述滑块与所述钢条通过压铸形成一体。

[0014] 通过将滑块与钢条事先压铸形成一体,能够节约加工的撤成本,减少人工操作的时间,同时采用压铸的方式可以时二者完美契合,提高了配合的精准度。

[0015] 优选的,所述钢条的形状为圆柱型,且与滚轮的内壁紧密贴合。

[0016] 通过将钢条设置为圆柱型,能够使钢条裸露在滑块外侧的表面与滚轮的内壁紧密贴合,提高两者之间配合的精准度,进而达到提高传送过程中稳定性的作用。

[0017] 优选的,所述置物架的底部固定安装有三角支撑架,所述三角支撑架的一侧与滑块的一侧固定连接。

[0018] 通过设置三角支撑架,能够提高置物架的稳定性,当物品放置在置物架上,置物架不会发生晃动,进而提高传送过程中的稳定性。

[0019] 优选的,所述驱动装置为伺服电机。

[0020] 通过将驱动装置选为伺服电机,伺服电机具有强大的动力输出,同时在急停过程中也能具有较高的稳定性,相比较而言,更贴合安全稳定的传送。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0022] 1、本实用新型通过设置平移机构,能够当驱动装置带动齿轮进行转动时,齿轮会带动齿板进行移动,齿板则会带动滑块在导轨内部进行滑动,同时带动三角支撑架和置物架进行移动,对置物架上的物品进行传动,再次过程中导轨本身会对滑块移动轨迹进行限制,同时滚轮和钢条也会对移动轨迹进行限制,使滑块的移动方式从滑动改为滚动,从而有效提高了传送过程中稳定性,进而达到提高传送效率的作用。

[0023] 2、本实用新型通过设置螺钉和螺纹孔,能够通过拆卸滚轮来调整滚轮之间的间距,也可以适当的增减滚轮,使滚轮的数量为最优选,避免了材料上的浪费,同时也可以提高传送过程中的稳定性。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的主体结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型主体机构剖视的立体图;

[0026] 图3为本实用新型图2中A处的局部放大图;

[0027] 图4为本实用新型导轨侧视的示意图;

[0028] 图5为本实用新型滑块的立体图;

[0029] 图6为本实用新型滚轮的立体图;

[0030] 图中:1、导轨;2、滑块;3、钢条;4、滚轮;5、驱动装置;6、传动齿轮;7、齿板;8、置物架;9、螺钉;10、螺纹孔;11、三角支撑架。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的

实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0032] 请参阅图1-图6,本实用新型提供一种技术方案:

[0033] 实施例一:

[0034] 一种平移机构,平移机构包括导轨1和滑块2,滑块2滑动连接于导轨1的内部,滑块2的顶部和底部均固定连接有钢条3,导轨1的内部固定安装有与钢条3配合使用的滚轮4,导轨1的一侧固定安装有驱动装置5,驱动装置5的输出端固定安装有传动齿轮6,传动齿轮6的底部啮合连接有齿板7,齿板7的一侧与滑块2的一侧固定连接,滑块2的一侧设置若干个置物架8。

[0035] 本实施例中考虑到现有的机械传输的方式种类有很多,但是大多都存在一个问题,物体重量大,在传输的过程中就容易发生晃动,导致物品掉落,影响到传送的效率,因此通过设置平移机构,能够当驱动装置5带动齿轮进行转动时,齿轮会带动齿板7进行移动,齿板7则会带动滑块2在导轨1内部进行滑动,同时带动三角支撑架11和置物架8进行移动,对置物架8上的物品进行传动,再次过程中导轨1本身会对滑块2移动轨迹进行限制,同时滚轮4和钢条3也会对移动轨迹进行限制,使滑块2的移动方式从滑动改为滚动,从而有效提高了传送过程中稳定性,进而达到提高传送效率的作用;

[0036] 解决了考虑到现有的机械传输的方式种类有很多,但是大多都存在一个问题,物体重量大,在传输的过程中就容易发生晃动,导致物品掉落,影响到传送效率的问题;

[0037] 需要说明的是,驱动装置5为伺服电机,具有较强的动力,同时可进行双向转动,来控制滑块2进行左右移动。

[0038] 优选的,滑块2与钢条3通过压铸形成一体。

[0039] 本实施例中通过将滑块2与钢条3事先压铸形成一体,能够节约加工的撤成本,减少人工操作的时间,同时采用压铸的方式可以时二者完美契合,提高了配合的精准度。

[0040] 优选的,钢条3的形状为圆柱型,且与滚轮4的内壁紧密贴合。

[0041] 本实施例中通过将钢条3设置为圆柱型,能够使钢条3裸露在滑块2外侧的表面与滚轮4的内壁紧密贴合,提高两者之间配合的精准度,进而达到提高传送过程中稳定性的作用。

[0042] 优选的,置物架8的底部固定安装有三角支撑架11,三角支撑架11的一侧与滑块2的一侧固定连接。

[0043] 本实施例中通过设置三角支撑架11,能够提高置物架8的稳定性,当物品放置在置物架8上,置物架8不会发生晃动,进而提高传送过程中的稳定性。

[0044] 优选的,驱动装置5为伺服电机。

[0045] 本实施例中通过将驱动装置5选为伺服电机,伺服电机具有强大的动力输出,同时在急停过程中也能具有较高的稳定性,相比较而言,更贴合安全稳定的传送。

[0046] 实施例二:

[0047] 在实施例一的基础上,本实施例中平移机构能够对通过将滑块2滑动的方式,改为滚动,从而提高稳定性,但是考虑到滚轮4之间的间距过大也会影响到传送的效果,而设置过多滚轮4则会造成材料上的浪费,本申请中。滚轮4的数量为若干,滚轮4的一侧设置螺钉9,且通过螺钉9固定安装于导轨1的内壁。

[0048] 优选的,导轨1的内壁开设有若干个与螺钉9配合使用的螺纹孔10,能够通过螺钉9与不同螺纹孔10配合,调节滚轮4之间的间距

[0049] 本实施例中考虑到滚轮4之间的间距过大也会影响到传送的效果,而设置过多滚轮4则会造成材料上的浪费,因此通过设置螺钉9和螺纹孔10,能够通过拆卸滚轮4来调整滚轮4之间的间距,也可以适当的增减滚轮4,使滚轮4的数量为最优选,避免了材料上的浪费,同时也可以提高传送过程中的稳定性。

[0050] 工作原理:当驱动装置5带动齿轮进行转动时,齿轮会带动齿板7进行移动,齿板7则会带动滑块2在导轨1内部进行滑动,同时带动三角支撑架11和置物架8进行移动,对置物架8上的物品进行传动,再次过程中导轨1本身会对滑块2移动轨迹进行限制,同时滚轮4和钢条3也会对移动轨迹进行限制,使滑块2的移动方式从滑动改为滚动,从而有效提高了传送过程中稳定性,进而达到提高传送效率的作用。

[0051] 需要说明的是,驱动装置5为现有技术存在的装置或设备,或者为现有技术可实现的装置或设备,并且驱动装置5的供电具体组成及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,故不再详细赘述。

[0052] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

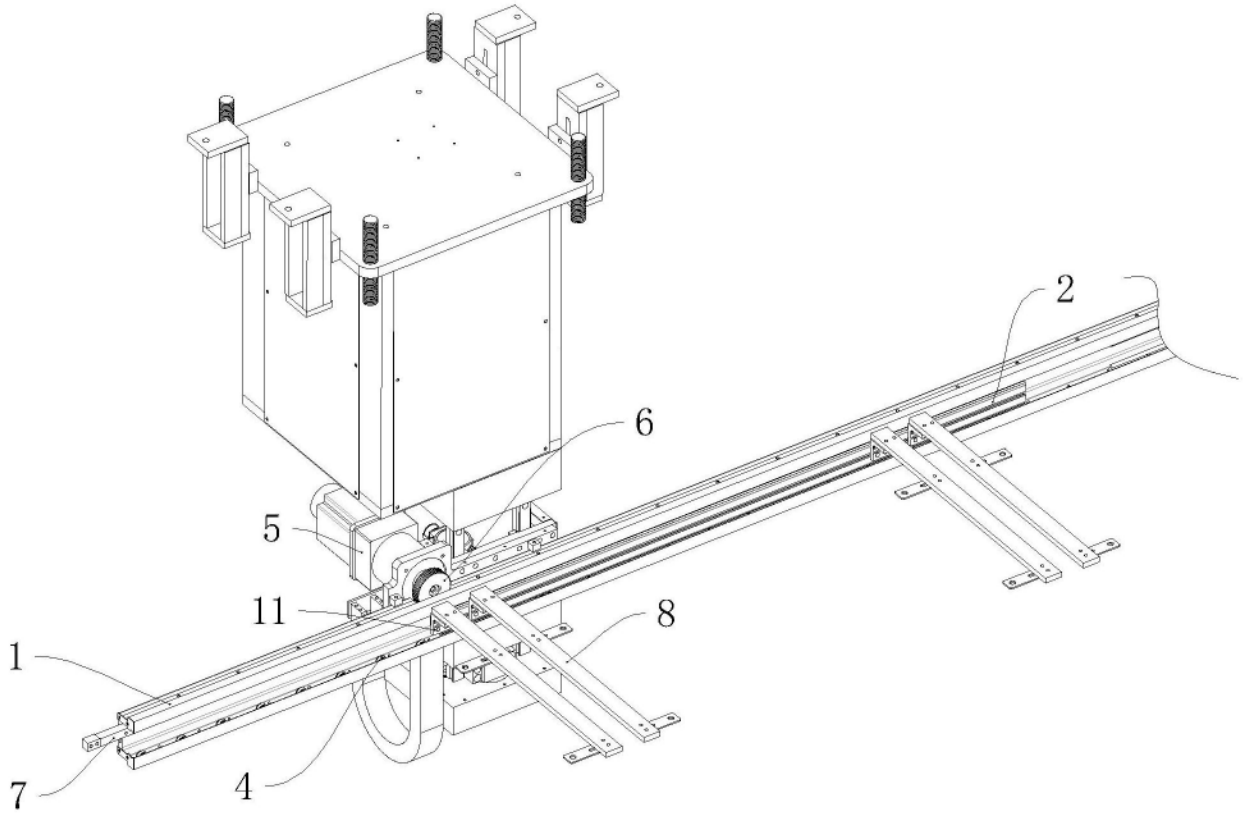


图1

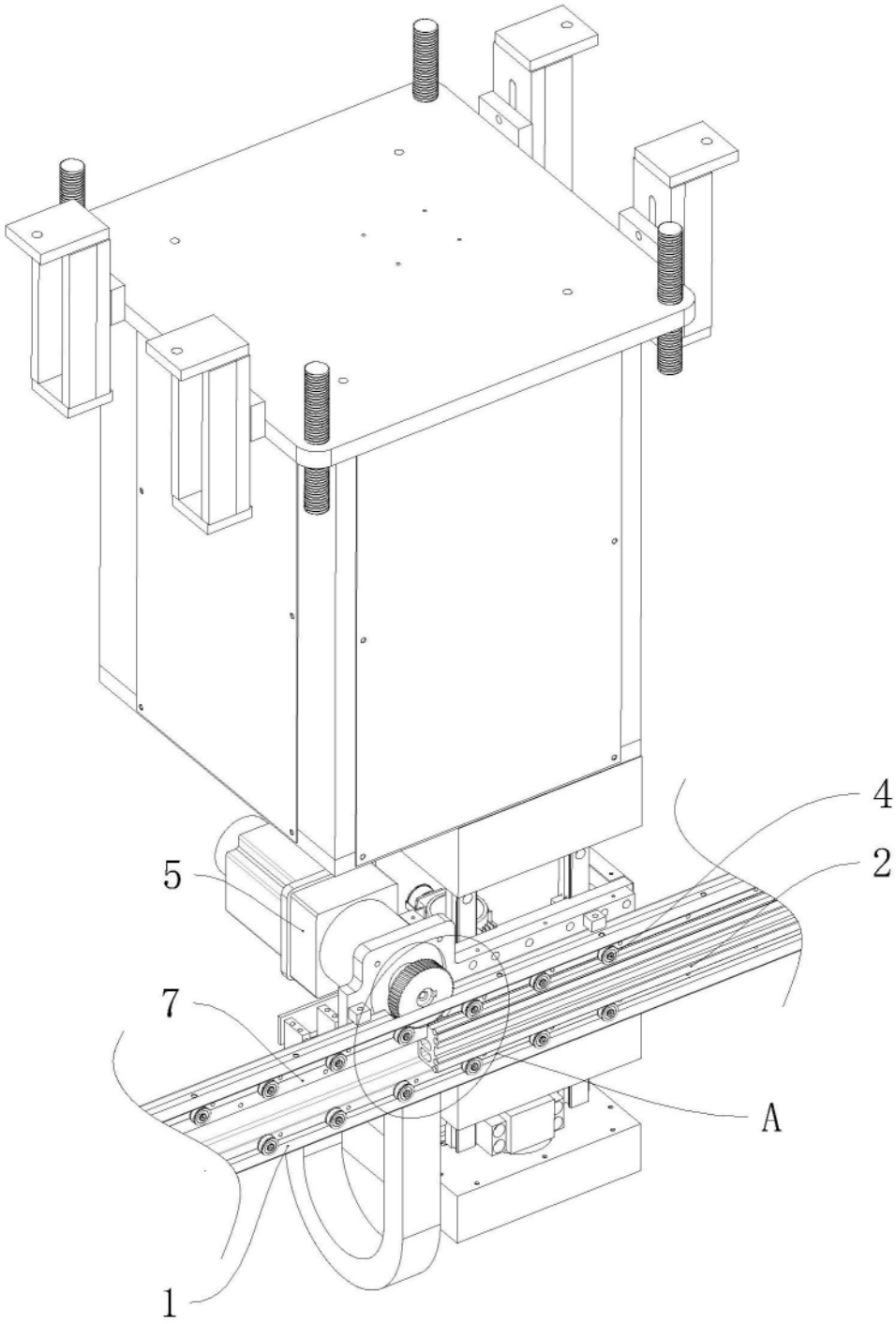


图2

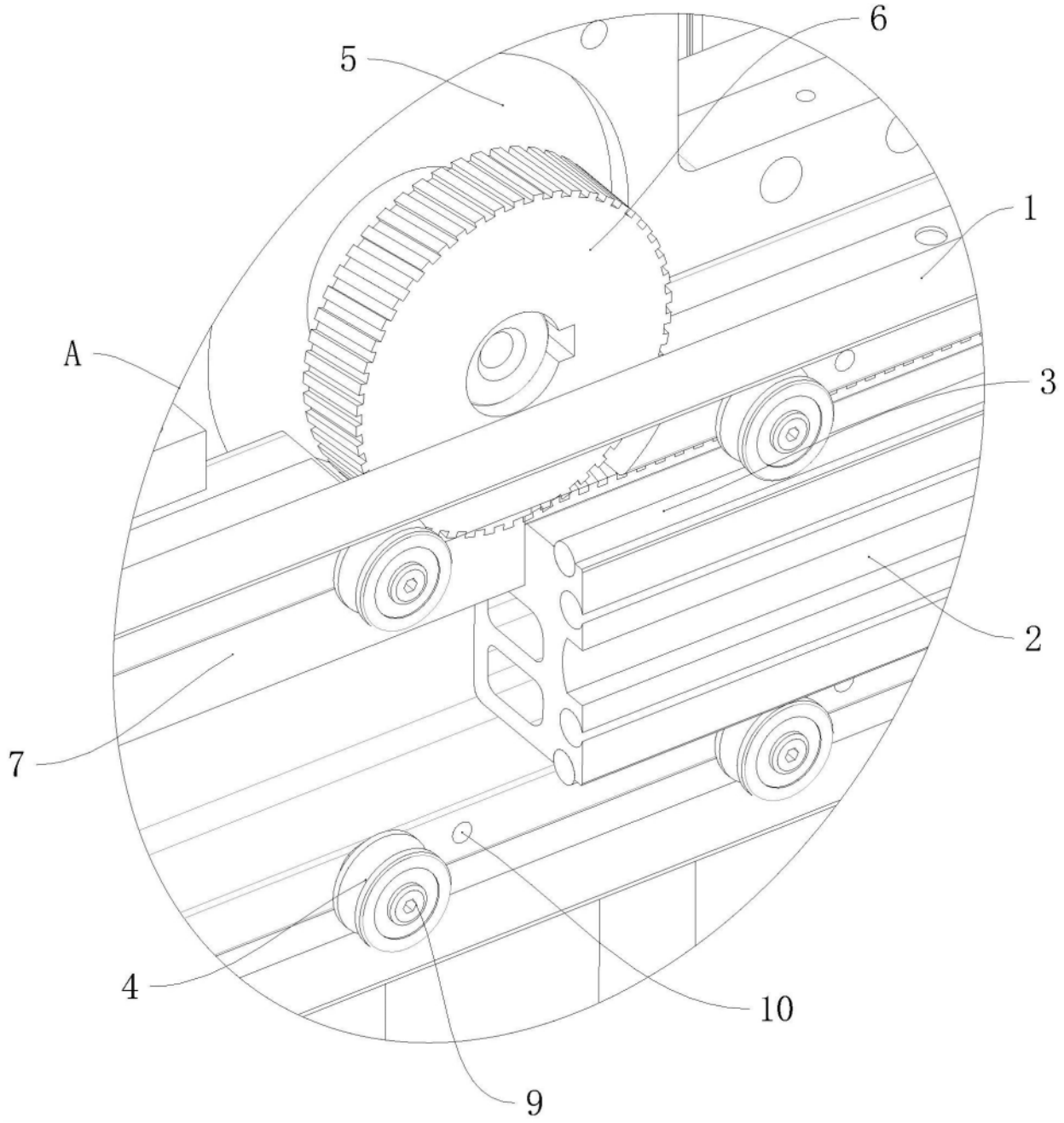


图3

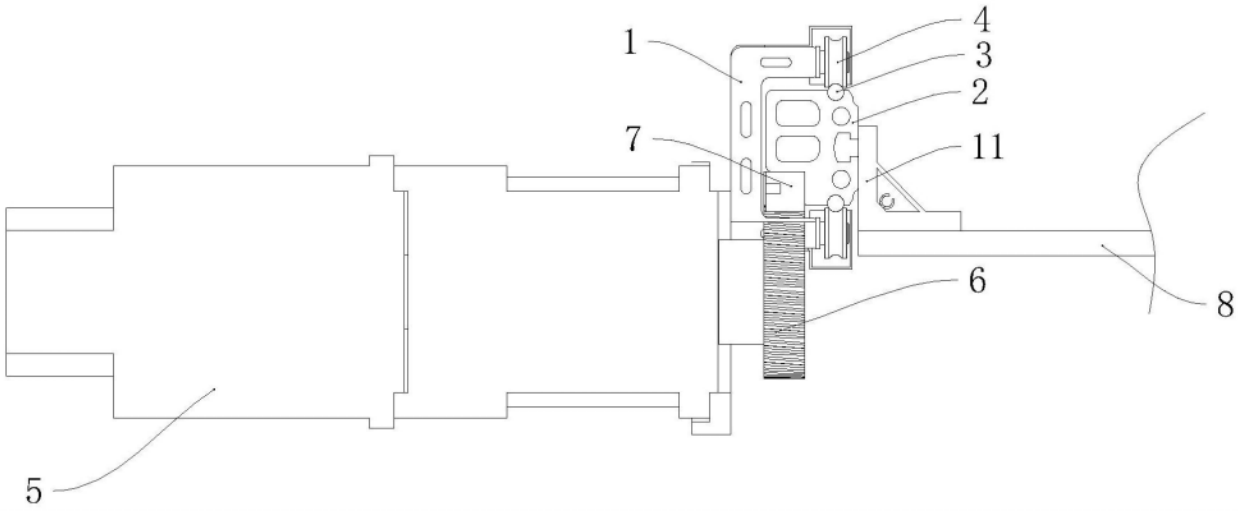


图4

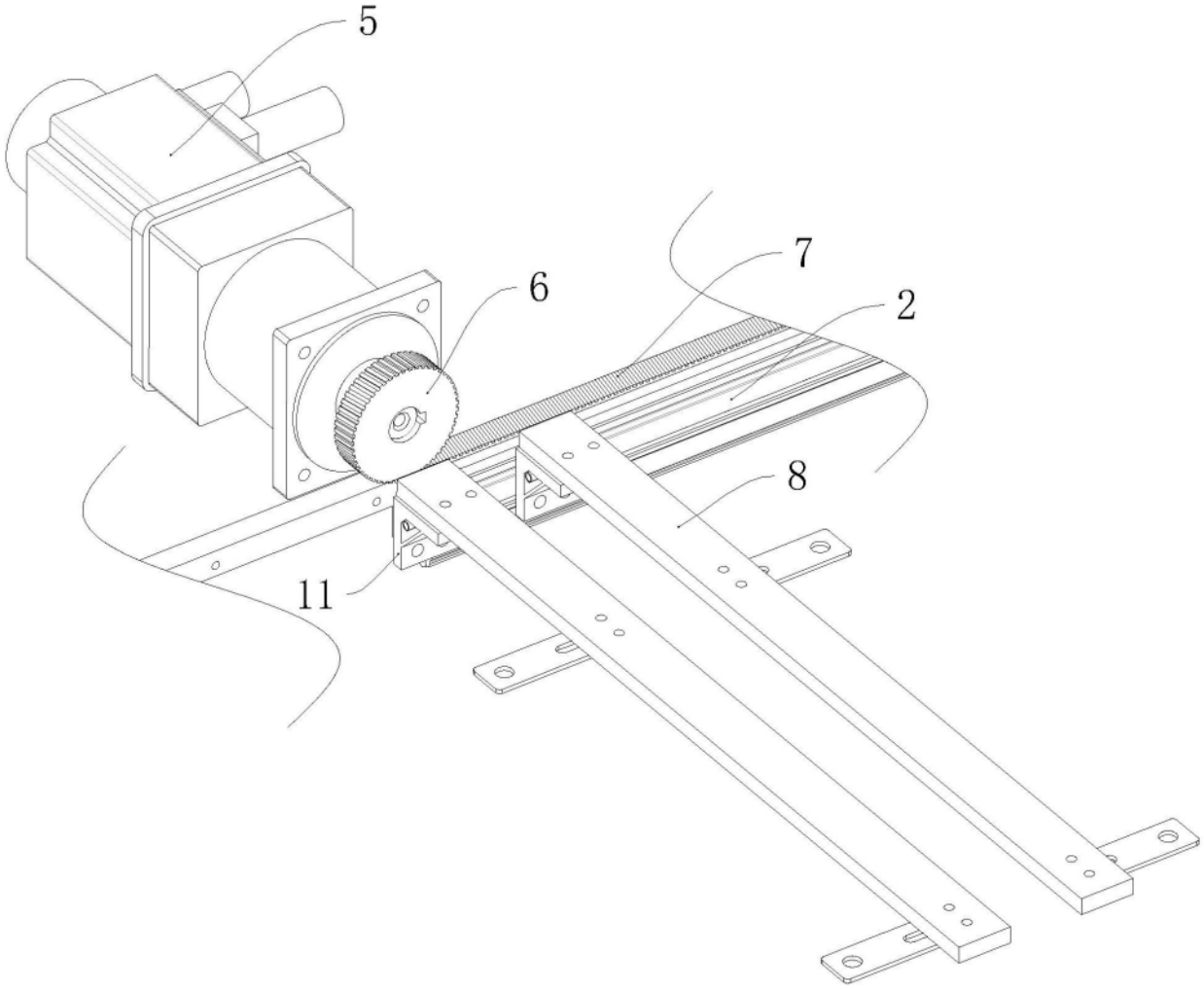


图5

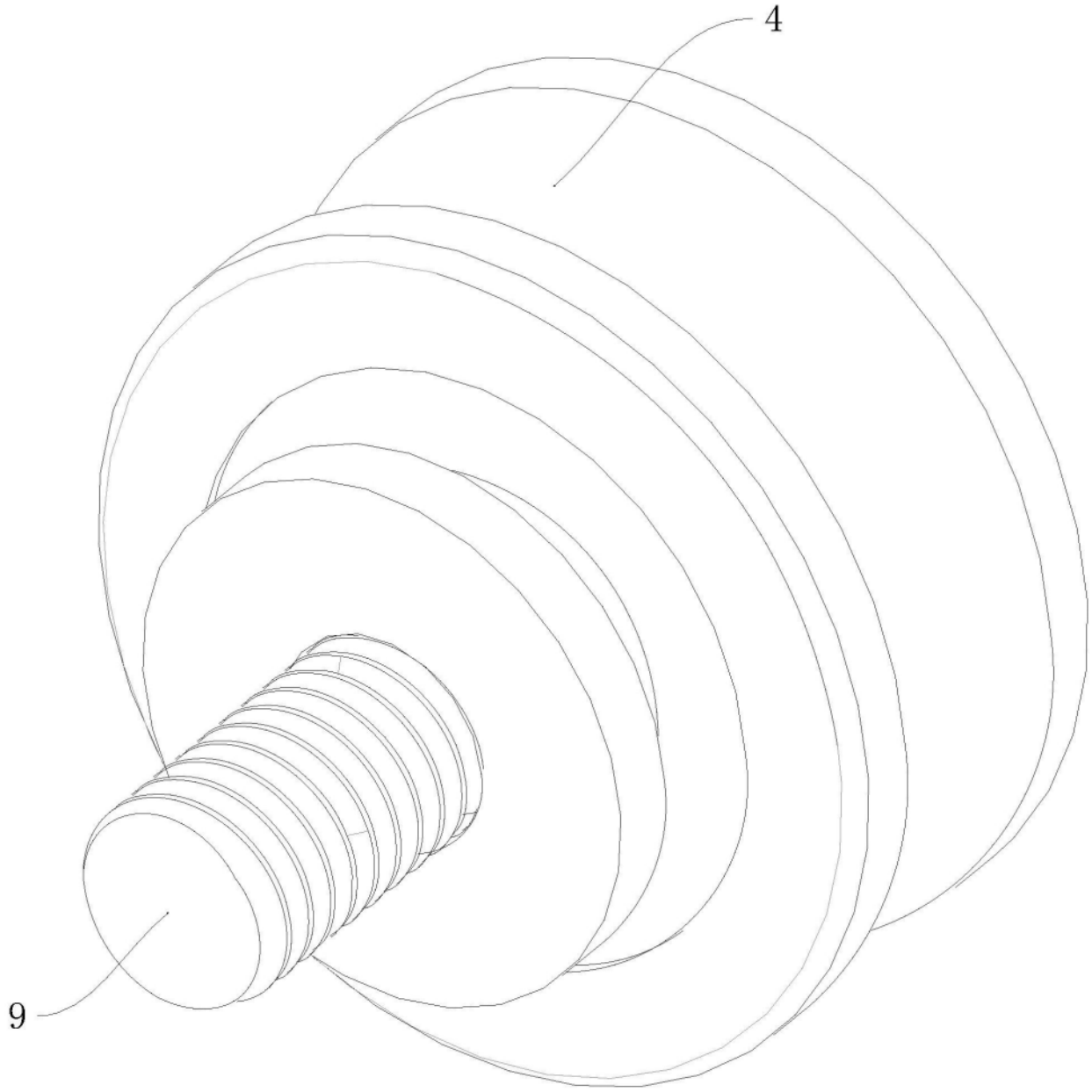


图6