**说明书摘要**

本实用新型提供一种分拣机车辆框架、分拣机车辆、以及分拣机。该分拣机车辆框架包括行走部和承载主体，承载主体与行走部可拆卸地连接，且承载主体的长度与待分拣物品的长度适配，行走部上设置有行走滚轮，行走滚轮用于与分拣机的轨道配合，并带动行走部和承载主体在分拣机的轨道上移动。该分拣机车辆框架适应性好、对应图纸的更新、维护成本低。

**权利要求书**

1、一种分拣机车辆框架，其特征在于，包括行走部（10）和承载主体（20），所述承载主体（20）与所述行走部（10）可拆卸地连接，且所述承载主体（20）的长度与待分拣物品的长度适配，所述行走部（10）上设置有行走滚轮，所述行走滚轮用于与分拣机的轨道配合，并带动所述行走部（10）和所述承载主体（20）在所述分拣机的所述轨道上移动。

2、根据权利要求1所述的分拣机车辆框架，其特征在于，所述行走部（10）包括增强结构（11）和安装架（12），所述增强结构（11）可拆卸地连接于安装架（12），所述行走滚轮可转动地设置于所述增强结构（11），所述承载主体（20）可拆卸地连接于所述安装架（12），且所述承载主体（20）的第一端对应于所述增强结构（11）。

3、根据权利要求2所述的分拣机车辆框架，其特征在于，所述安装架（12）包括第一夹板（121）、第二夹板（122）和支撑块（123），所述第一夹板（121）连接在所述支撑块（123）的第一端，所述第二夹板（122）连接在所述支撑块（123）的第二端，所述第一夹板（121）和所述第二夹板（122）之间形成用于安装所述增强结构（11）和所述承载主体（20）的安装空间。

4、根据权利要求2或3所述的分拣机车辆框架，其特征在于，所述分拣机车辆框架还包括第一连接结构（31），所述第一连接结构（31）可转动地连接于所述安装架（12），且所述第一连接结构（31）用于与另一分拣机车辆框架的尾端的第二连接结构（32）可拆卸地连接。

5、根据权利要求4所述的分拣机车辆框架，其特征在于，所述第一连接结构（31）包括挂钩，所述挂钩可转动地连接在所述安装架（12）上。

6、根据权利要求2所述的分拣机车辆框架，其特征在于，所述增强结构（11）的长度方向与所述承载主体（20）的长度方向相互垂直，所述承载主体（20）的第一端在所述增强结构（11）上的对应位置处于所述增强结构（11）的长度方向上的第一端和第二端之间，所述增强结构（11）的第一端和第二端分别设置有竖向行走滚轮（41），所述竖向行走滚轮（41）绕第一轴线可转动地连接于所述增强结构（11），所述第一轴线平行于所述增强结构（11）的长度方向。

7、根据权利要求6所述的分拣机车辆框架，其特征在于，所述增强结构（11）的第一端和第二端分别设置有横向行走滚轮（42），所述横向行走滚轮（42）绕第二轴线可转动地连接于所述增强结构（11），所述第二轴线垂直于所述增强结构（11）的长度方向和所述承载主体（20）的长度方向构成的参考平面。

8、根据权利要求1所述的分拣机车辆框架，其特征在于，所述承载主体（20）的第二端设置有第二连接结构（32），所述第二连接结构（32）用于与另一所述分拣机车辆框架可拆卸地连接。

9、一种分拣机车辆，其特征在于，包括：车辆框架和车辆主体，所述车辆主体可拆卸地设置在所述车辆框架上，所述车辆框架为权利要求1-8中任一项所述的分拣机车辆框架。

10、一种分拣机，其特征在于，包括：轨道和分拣机车辆，所述分拣机车辆可移动地设置在所述轨道上，所述分拣机车辆为权利要求9所述的分拣机车辆。

**说明书**

**分拣机车辆框架、分拣机车辆、以及分拣机**

技术领域

本实用新型涉及分拣设备技术领域，尤其涉及一种分拣机车辆框架、分拣机车辆、以及分拣机。

背景技术

分拣机可以对物品进行分拣，如按照不同的类别、不同的目的地、或者不同产地等条件对物品进行分拣。现有的分拣机车辆根据不同的物品的尺寸（如长、宽、高等）需要适配不同长度的分拣机车辆，这导致分拣机车辆的种类较多，针对每种分拣机车辆都需要制作相应的图纸，造成分拣机车辆的图纸套数较多，日常更新、管理和维护这些图纸都要占用大量的人工，因此需要一种新型的、适应能力更好的分拣机车辆，从而减少图纸数量和维护难度。

实用新型内容

本实用新型提供了一种分拣机车辆框架、分拣机车辆、以及分拣机，以至少解决现有的分拣机车辆适应性不好的问题。

根据本申请实施例的第一方面，本申请实施例提供了一种分拣机车辆框架，其包括行走部和承载主体，承载主体与行走部可拆卸地连接，且承载主体的长度与待分拣物品的长度适配，行走部上设置有行走滚轮，行走滚轮用于与分拣机的轨道配合，并带动行走部和承载主体在分拣机的轨道上移动。

可选地，行走部包括增强结构和安装架，增强结构可拆卸地连接于安装架，行走滚轮可转动地设置于增强结构，承载主体可拆卸地连接于安装架，且承载主体的第一端对应于增强结构。

可选地，安装架包括第一夹板、第二夹板和支撑块，第一夹板连接在支撑块的第一端，第二夹板连接在支撑块的第二端，第一夹板和第二夹板之间形成用于安装增强结构和承载主体的安装空间。

可选地，分拣机车辆框架还包括第一连接结构，第一连接结构可转动地连接于安装架，且第一连接结构用于与另一分拣机车辆框架的尾端的第二连接结构可拆卸地连接。

可选地，第一连接结构包括挂钩，挂钩可转动地连接在安装架上。

可选地，增强结构的长度方向与承载主体的长度方向相互垂直，承载主体的第一端在增强结构上的对应位置处于增强结构的长度方向上的第一端和第二端之间，增强结构的第一端和第二端分别设置有竖向行走滚轮，竖向行走滚轮绕第一轴线可转动地连接于增强结构，第一轴线平行于增强结构的长度方向。

可选地，增强结构的第一端和第二端分别设置有横向行走滚轮，横向行走滚轮绕第二轴线可转动地连接于增强结构，第二轴线垂直于增强结构的长度方向和承载主体的长度方向构成的参考平面。

可选地，承载主体的第二端设置有第二连接结构，第二连接结构用于与另一分拣机车辆框架可拆卸地连接。

根据本申请实施例的第二方面，本申请实施例提供了一种分拣机车辆，其包括：车辆框架和车辆主体，车辆主体可拆卸地设置在车辆框架上，车辆框架为上述的分拣机车辆框架。

根据本申请实施例的第三方面，本申请实施例提供了一种分拣机，其包括：轨道和分拣机车辆，分拣机车辆可移动地设置在轨道上，分拣机车辆为上述的分拣机车辆。

本申请的分拣机车辆框架的行走部上连接有行走滚轮，通过行走滚轮对行走部和承载主体进行支撑，并使其能够顺畅地沿着轨道移动。由于承载主体可拆卸地与行走部连接，因此针对不同尺寸的物品可以在行走部上更换不同长度的承载主体，这样可以减少分拣机车辆框架的类别和数量，由此减少分拣机车辆框架对应的图纸的套数，从而降低对图纸的更新、管理和维护成本，而且可拆卸的承载主体更换和维修都十分方便，可以根据需要分拣的物品的尺寸选择适合长度的承载主体安装到行走部上，使得分拣机车辆框架可以更好地适应不同尺寸的物品的分拣需求，提升了适应性，且降低了分拣的生产和维护成本。

附图说明

以下附图仅旨在于对本申请做示意性说明和解释，并不限定本申请的范围。

图1示出了根据本申请实施例的一个可选的分拣机的轨道与分拣机车辆配合的示意图；

图2示出了根据本申请实施例的分拣机车辆的立体结构示意图；

图3示出了根据本申请实施例的分拣机车辆框架的第一视角的立体结构示意图；

图4示出了根据本申请实施例的分拣机车辆框架的第二视角的立体结构示意图；

图5示出了根据本申请实施例的分拣机车辆框架的剖视立体结构示意图。

附图标记：

10、行走部；11、增强结构；12、安装架；121、第一夹板；122、第二夹板；123、支撑块；20、承载主体；31、第一连接结构；32、第二连接结构；41、竖向行走滚轮；42、横向行走滚轮；50、车辆主体；60、紧固件；71、轨道；72、物品收集箱。

具体实施方式

为了使本领域的人员更好地理解本申请实施例中的技术方案，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是本申请实施例一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请实施例中的实施例，本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例，都应当属于本申请实施例保护的范围。

为了便于理解，且更加清楚地说明有益效果，在对分拣机车辆框架进行具体说明之前，首先对应用该分拣机车辆框架的分拣机车辆和分拣机进行简略说明如下：

参照图1和图2，在本实施例中，分拣机包括环形的轨道71，在环形的轨道71的不同位置设置有物品收集箱72或者是用于将物品传输到其他位置的分支轨道，不同的物品被分拣到不同的物品收集箱72内，或者是分拣到不同的分支轨道中，并通过分支轨道输送到需要的位置。

分拣机车辆设置在轨道71上，并可以沿着轨道71移动，从而将物品输送到不同的物品收集箱72或者分支轨道上。分拣机车辆可以包括一个或多个车辆单元，每个车辆单元包括一个分拣机车辆框架（以下简称为车辆框架）和设置在该车辆框架上的车辆主体50，车辆框架用于承载车辆主体50在轨道71上移动。车辆主体50用于承载待分拣的物品，并驱动物品从分拣机车辆上运动到对应的物品收集箱72或者分支轨道上。

由于不同的物品的尺寸（尤其是长度）不同，导致需要制造不同长度的分拣机车辆框架来满足不同尺寸物品的承载需求。这样一方面增加了制造、生产成本，另一方面导致分拣机车辆框架的图纸数量较多，使得图纸的日常更新和管理十分不便，维护成本高。

为了解决该问题，参照图3-图5，本申请实施例的第一方面提供了一种分拣机车辆框架，其包括行走部10和承载主体20，承载主体20与行走部10可拆卸地连接，且承载主体20的长度与待分拣物品的长度适配，行走部10上设置有行走滚轮，行走滚轮用于与分拣机的轨道71配合，并带动行走部10和承载主体20在分拣机的轨道71上移动。

该分拣机车辆框架的行走部10上连接有行走滚轮，通过行走滚轮对行走部10和承载主体20进行支撑，并使其能够顺畅地沿着轨道71移动。由于承载主体20可拆卸地与行走部10连接，因此针对不同尺寸的物品可以在行走部10上更换不同长度的承载主体20，这样可以减少分拣机车辆框架的类别和数量，由此减少分拣机车辆框架对应的图纸的套数，从而降低对图纸的更新、管理和维护成本，而且可拆卸的承载主体20更换和维修都十分方便，可以根据需要分拣的物品的尺寸选择适合长度的承载主体20安装到行走部10上，使得分拣机车辆框架可以更好地适应不同尺寸的物品的分拣需求，提升了适应性，且降低了分拣的生产和维护成本。

需要说明的是，前述的承载主体20的长度与待分拣物品的长度适配可以是承载主体20的长度大于或等于待分拣物品的长度。在本实施例中，可以设置不同长度和承重能力的承载主体20，然后根据需要分拣的物品的长度和重量从多个承载主体20中选择适合长度的承载主体20与行走部10连接，这样只需要一套分拣机车辆框架就可以满足需求，从而减少图纸套数，进而降低管理和维护成本。

下面结合附图对本实施例的分拣机车辆框架的结构进行说明如下：

在本实施例中，行走部10包括增强结构11和安装架12。增强结构11用于提升分拣机车辆框架整体的结构强度，并可以用于安装行走滚轮。安装架12用于安装增强结构11以及承载主体20。

例如，增强结构11可拆卸地连接于安装架12，行走滚轮可转动地设置于增强结构11，承载主体20可拆卸地连接于安装架12，且承载主体20的第一端与增强结构11对应。这样通过安装架12可以可靠地连接增强结构11和承载主体20，实现承载主体20的可拆卸连接。

增强结构11可以是杆件、或者是板材等任何适当形状和材质，本实施例对此不作限制。一种示例中，增强结构11可以是横截面形状为“C”形的杆件。增强结构11可以通过紧固件60与安装架12可拆卸地连接，实现在保证连接稳固性的情况下，提升拆卸的便捷性。紧固件60可以是螺栓、螺钉等螺纹紧固件60，或者是其他适当的紧固件60。

承载主体20也可以通过螺栓等紧固件60连接在安装架12上，从而实现承载主体20与行走部10的可拆卸连接。

为了均衡受力，提升结构强度，增强结构11的长度方向与承载主体20的长度方向相互垂直，承载主体20的第一端在增强结构11上的对应位置处于增强结构11的长度方向上的第一端和第二端之间。由此，承载主体20的长度方向与增强结构11的长度方向相互垂直，形成类似“T”字型结构。

如图4所示，在本实施例中，增强结构11的第一端和第二端分别设置有竖向行走滚轮41，竖向行走滚轮41绕第一轴线可转动地连接于增强结构11，第一轴线平行于增强结构11的长度方向。竖向行走滚轮41主要用于承载分拣机车辆的重量，并带动分拣机车辆在轨道71上移动。

为了便于拆卸和更换，竖向行走滚轮41通过连接板可拆卸地设置于增强结构11上。

可选地，为了提升行走部10在轨道71上移动的稳定性，防止其偏移或者窜动，增强结构11的第一端和第二端分别设置有横向行走滚轮42，横向行走滚轮42绕第二轴线可转动地连接于增强结构11，第二轴线垂直于增强结构11的长度方向和承载主体20的长度方向构成的参考平面。

在一示例中，轨道71包括间隔设置的轨道71单元，轨道71单元的横截面为类似C型的结构，且轨道71单元的开口朝向彼此，增强结构11上的横向行走滚轮42用于至少部分伸入轨道71单元的开口内，以利用轨道71单元进行导向，并对其进行限位，防止脱轨。

当然，轨道71的形状和结构并不限于此，其可以是其他任何适当的结构，对此不作限制。

可选地，为了便于连接增强结构11和承载主体20，安装架12包括第一夹板121、第二夹板122和支撑块123，第一夹板121连接在支撑块123的第一端，第二夹板122连接在支撑块123的第二端，第一夹板121和第二夹板122之间形成用于安装增强结构11和承载主体20的安装空间。

在一具体示例中，承载主体20伸入第一夹板121和第二夹板122之间的安装空间内，并通过紧固件60进行固定，以此保证承载主体20安装的可靠性，而且在需要拆卸时，拧下紧固件60就可以方便地更换承载主体20，提升便捷性。

在本实施例中，承载主体20可以是横截面为矩形的杆件，但不限于此，承载主体20的形状和材质只要能够满足长度和承重需求即可。

可选地，为了使得不同分拣机车辆框架能够根据需要进行方便的连接，分拣机车辆框架还包括第一连接结构31，第一连接结构31可转动地连接于安装架12，且第一连接结构31用于与另一分拣机车辆框架的尾端的第二连接结构32可拆卸地连接。这样可以根据需要将多个分拣机车辆框架拼接在一起，形成需要长度和/或形状，由此提升了使用的便捷性和适应性。

第一连接结构31只要能够与第二连接结构32适配，从而实现连接并保证连接的可靠性即可。例如，第一连接结构31包括挂钩，挂钩可转动地连接在安装架12上。挂钩的转动轴线垂直于增强结构11的长度方向和承载主体20的长度方向构成的参考面，由此提升了挂钩的适应性，且使得连接后相邻的两个分拣机车辆框架之间具有一定相对运动的空间，以避免其在轨道71上移动的过程中转弯时卡死，进一步提升了适应性。

在本实施例中，承载主体20的第二端设置有第二连接结构32，第二连接结构32用于与另一分拣机车辆框架可拆卸地连接。

第二连接结构32可以设置在承载主体20的第二端，其上可以设置通孔或者凹槽，用于与第一连接结构31配合。在本实施例中，第二连接结构32上设置有通孔，以便挂钩可以更加方便地连接在第二连接结构32上，提升连接和拆卸效率。

根据本申请的另一方面，提供一种分拣机车辆，其包括车辆框架和车辆主体50，车辆主体50可拆卸地设置在车辆框架上，车辆框架为上述的分拣机车辆框架。该车辆框架采用模块化结构，行走部10和承载主体20之间可拆卸地连接，方便了该车辆框架的维护，而且减少了生产、制造时使用的车辆框架对应的图纸的套数，有助于减少图纸的维护和更新成本。

车辆主体50设置在车辆框架上，一方面用于承载物品，另一方面用于驱动车辆框架移动以及检测分拣机车辆的位置等，本申请对车辆主体50的结构不作限制。通过将分拣机车辆框架进行模块化，将行走部10、承载主体20等分为不同模块，并根据需要配置不同长度的承载主体20，使得分拣机车辆框架可以通过一套图纸进行生产和制造，由此缩减了图纸套数，可以节省大量维护和管理成本，且保证了分拣机车辆框架的适应性。

根据本申请的另一方面，提供一种分拣机，其包括轨道71和分拣机车辆，分拣机车辆可移动地设置在轨道71上，分拣机车辆为上述的分拣机车辆。该分拣机的分拣机车辆维护和管理更加方便。

综上，承载主体20通过螺栓等紧固件60与行走部10连接，相较于现有的一体结构或者焊接结构，适应性更好，而且不需要针对不同尺寸的物品配置对应长度分拣机车辆，也就不需要根据不同长度的分拣机车辆绘制对应的一套图纸，从而减少需要管理及日常维护的图纸套数，减少工作量且避免混淆。

在本实施例中，对于不同尺寸的物品需求，只需要更换不同长度的承载主体20，其他零部件都不需要改变就可以适应，从而提升了便捷性，且模块化结构不管是其图纸管理，生产还是装配，都可以大大降低成本。

此外，相较于现有的车辆框架的焊接结构，通过螺栓等紧固件60连接分拣机车辆框架的不同零部件，解决了焊接结构容易变形且废品率较高的问题。在使用过程中，若对其中的零部件进行了结构优化时，可以直接拆卸螺栓并更换上优化后的零部件。而现有的车辆框架由于是焊接到一起的一体结构，因此在只有一个或部分零部件结构优化时也需要重新制造新的车辆框架，造成成本高，更新优化困难。

最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本申请实施例的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的精神和范围。