(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218861237 U
(45)授权公告日 2023.04.14

(21)申请号 202222824870.3

(22)申请日 2022.10.26

(73)专利权人 中铁八局集团昆明铁路建设有限公司
地址 650200 云南省昆明市官渡区春城路321号
专利权人 中铁八局集团有限公司

(72)发明人 李谷华 涂亮 胡学龙 赵奎 孙启旺 毕强 唐睿

(74)专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理有限公司 51214
专利代理师 赵磊

(51)Int.Cl.
E01B 29/16(2006.01)

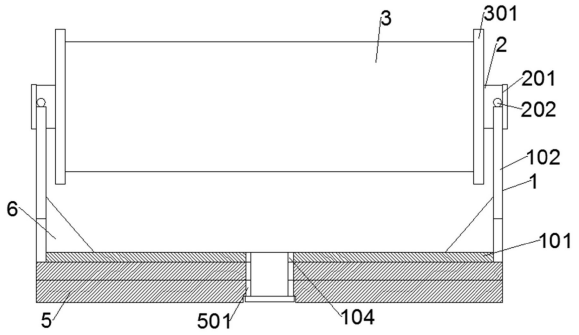
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

钢轨支垫装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种钢轨支垫装置，包括支座，所述支座的两侧形成有安装工位；转动轴，所述转动轴的两端安装至所述安装工位；辊子，通过轴承件与所述转动轴构成转动连接，且所述辊子形成有放置空间，所述放置空间用于钢轨的放置；垫台，所述垫台数量为若干，并与所述底板可拆卸连接，以调节所述支座的高度。本实用新型提出的钢轨支垫装置，能够大批量的进行钢轨的运输过程，能够有效的提高钢轨的运输效率，且操作更加简单，安全性更高，降低钢轨运输的操作风险。



CN 218861237 U

1.一种钢轨支垫装置,其特征在于,包括:

支座(1),所述支座(1)的两侧形成有安装工位;

转动轴(2),所述转动轴(2)的两端安装至所述安装工位;

辊子(3),通过轴承件(4)与所述转动轴(2)构成转动连接,且所述辊子(3)形成有放置空间,所述放置空间用于钢轨的放置;

垫台(5),所述垫台(5)数量为若干,并与所述支座的底部可拆卸连接,以调节所述支座(1)的高度。

2.根据权利要求1所述的钢轨支垫装置,其特征在于,所述支座(1)包括:

底板(101);

侧板(102),与所述底板(101)一体成型,且与所述底板(101)构成垂直结构,所述侧板(102)的顶部形成弧形安装槽(103),所述弧形安装槽(103)构成所述安装工位。

3.根据权利要求2所述的钢轨支垫装置,其特征在于,还包括:

斜撑(6),所述斜撑(6)设置于所述底板(101)和所述侧板(102)之间。

4.根据权利要求3所述的钢轨支垫装置,其特征在于,所述底板(101)形成第一螺纹孔(104),所述垫台(5)形成第二螺纹孔(501),且所述第二螺纹孔(501)为沉孔结构,所述第一螺纹孔(104)和所述第二螺纹孔(501)安装锁紧螺栓。

5.根据权利要求4所述的钢轨支垫装置,其特征在于,所述转动轴(2)的两侧端部形成搭接头(201),所述搭接头(201)安装在所述弧形安装槽(103)。

6.根据权利要求5所述的钢轨支垫装置,其特征在于,所述搭接头(201)形成有锁止凸出(202),两个所述锁止凸出(202)与所述侧板(102)的顶面接触,以限制所述转动轴(2)的转动。

7.根据权利要求6所述的钢轨支垫装置,其特征在于,所述轴承件(4)的内圈与所述转动轴(2)套接,外圈与所述辊子(3)形成固定连接。

8.根据权利要求7所述的钢轨支垫装置,其特征在于,所述辊子(3)的两侧形成有限位挡圈(301),所述限位挡圈(301)之间的部分构成所述放置空间。

钢轨支垫装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轨道施工技术领域，具体而言，涉及一种钢轨支垫装置。

背景技术

[0002] 在轨道施工过程中，通常需要将单节的且长度较长的钢轨运输到指定的位置。

[0003] 现有技术中，通常采用吊装的方式，将钢轨吊装到指定的位置，但是此种方式在钢轨倒运数量较大的情况，效率较为低下，且存在一定的操作风险，此外，还可以在地面铺设导轨，通过地面运输的方式实现钢轨的长距离输送，由于导轨的高度固定，当运输路径的地况较差，例如存在较多且较大的石块时，很容易造成钢轨运输的停滞以及行钢轨的损伤。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。

[0005] 为此，本实用新型提供了一种钢轨支垫装置。

[0006] 本实用新型提供了一种钢轨支垫装置，包括：

[0007] 支座，所述支座的两侧形成有安装工位；

[0008] 转动轴，所述转动轴的两端安装至所述安装工位；

[0009] 辊子，通过轴承件与所述转动轴构成转动连接，且所述辊子形成有放置空间，所述放置空间用于钢轨的放置；

[0010] 垫台，所述垫台数量为若干，并与所述底板可拆卸连接，以调节所述支座的高度。

[0011] 本实用新型提出的钢轨支垫装置，包括支座、转动轴、辊子和垫台。支座用于为其余结构提供支撑力，在支座的两侧形成有两个安装工位，以用于转动轴的安装。辊子与转动轴形成转动连接，将钢轨放置在辊子上，通过施加作用力的方式实现钢轨在辊子上移动的过程，从而使钢轨到达指定的位置。此方式相对于吊装运输的方式，能够大批量的进行钢轨的运输过程，能够有效的提高钢轨的运输效率，且操作更加简单，安全性更高，降低钢轨运输的操作风险。在上述基础上，为了避免地况条件差对钢轨的影响，增加了垫台。垫台的数量为若干，当需要提高支座的整体高度时，通过将不同数量的垫台安装在制作的底部，增加了支座的整体高度，进而改变了钢轨和地面的间距，避免石块对钢轨的损伤。

[0012] 根据本实用新型上述技术方案的钢轨支垫装置，还可以具有以下附加技术特征：

[0013] 在上述技术方案中，所述支座包括：

[0014] 底板；

[0015] 侧板，与所述底板一体成型，且与所述底板构成垂直结构，所述侧板的顶部形成弧形安装槽，所述弧形安装槽构成所述安装工位。

[0016] 在本技术方案中，支座由底板和侧板构成，其中，底板用于放置在地面，或与垫台构成连接。侧板则呈垂直结构与底板一体成型，提高支座的强度。

[0017] 在上述技术方案中，还包括：

[0018] 斜撑，所述斜撑设置于所述底板和所述侧板之间。

[0019] 在本技术方案中，在底板和侧板之间增设了斜撑，斜撑的一端与底板固接，另一端与侧板的侧壁面固接，三者形成三角形的结构，以提高侧板的稳定性。

[0020] 在上述技术方案中，所述底板形成第一螺纹孔，所述垫台形成第二螺纹孔，且所述第二螺纹孔为沉孔结构，所述第一螺纹孔和所述第二螺纹孔安装锁紧螺栓。

[0021] 在本技术方案中，底板和垫台采用螺栓的可拆卸连接方式，方便垫台的拆卸和组装。具体地，每个垫台的中心位置均形成有第二螺纹孔，且第二螺纹孔采用沉孔的结构，当锁紧螺栓安装至第二螺栓孔时，其底部完全隐藏在第二螺栓孔内，避免锁紧螺栓底部凸出而造成装置支撑的不稳定性。此外，通过安装不同数量的垫台，实现支座高度的变化，以适应不同地况的钢轨运输。

[0022] 在上述技术方案中，所述转动轴的两侧端部形成搭接头，所述搭接头安装在所述弧形安装槽。

[0023] 在本技术方案中，转动轴的两侧端部形成有搭接头。搭接头沿着转动轴的轴向凸出，搭接在弧形安装槽内，以此形成转动轴和支座之间的稳定连接。

[0024] 在上述技术方案中，所述搭接头形成有锁止凸出，两个所述锁止凸出与所述侧板的顶面接触，以限制所述转动轴的转动。

[0025] 在本技术方案中，搭接头形成有锁止凸出。当搭接头安装在弧形安装槽后，锁止凸出和侧板的顶面接触，当转动轴收到外部作用力后，锁止凸出抵接到侧板顶面，避免转动轴整体转动以影响钢轨的运输。

[0026] 在上述技术方案中，所述轴承件的内圈与所述转动轴套接，外圈与所述辊子形成固定连接。

[0027] 在本技术方案中，辊子通过轴承件和转动轴形成转动连接，钢轨运输时，辊子不断的转动，将钢轨运输到指定的位置，以此提高运输效率。

[0028] 在上述技术方案中，所述辊子的两侧形成有限位挡圈，所述限位挡圈之间的部分构成所述放置空间。

[0029] 在本技术方案中，在辊子的两侧形成有限位挡圈，限位挡圈用于对钢轨的运输方向导向，限位挡圈与辊子一体成型，呈环状结构，避免钢轨在运输时脱离辊子。

[0030] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述部分中变得明显，或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0031] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解，其中：

[0032] 图1是本实用新型的钢轨支垫装置的主视图；

[0033] 图2是本实用新型的钢轨支垫装置的侧视图。

[0034] 其中，图1至图2中附图标记与部件名称之间的对应关系为：

[0035] 1、支座；101、底板；102、侧板；103、弧形安装槽；104、第一螺纹孔；2、转动轴；201、搭接头；202、锁止凸出；3、辊子；301、限位挡圈；4、轴承件；5、垫台；501、第二螺纹孔；6、斜撑。

具体实施方式

[0036] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点，下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行进一步的详细描述。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0037] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型，但是，本实用新型还可以采用其它不同于在此描述的方式来实施，因此，本实用新型的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0038] 下面参照图1至图2来描述根据本实用新型一些实施例提供的钢轨支垫装置。

[0039] 本申请的一些实施例提供了一种钢轨支垫装置。

[0040] 如图1至图2所示，本实用新型第一个实施例提出了一种钢轨支垫装置，包括：

[0041] 支座1，所述支座1的两侧形成有安装工位；

[0042] 转动轴2，所述转动轴2的两端安装至所述安装工位；

[0043] 辊子3，通过轴承件4与所述转动轴2构成转动连接，且所述辊子3形成有放置空间，所述放置空间用于钢轨的放置；

[0044] 垫台5，所述垫台5数量为若干，并与所述底板101可拆卸连接，以调节所述支座1的高度。

[0045] 本实用新型提出的钢轨支垫装置，包括支座1、转动轴2、辊子3和垫台5。支座1用于为其余结构提供支撑力，在支座1的两侧形成有两个安装工位，以用于转动轴2的安装。辊子3与转动轴2形成转动连接，将钢轨放置在辊子3上，通过施加作用力的方式实现钢轨在辊子3上移动的过程，从而使钢轨到达指定的位置。此方式相对于吊装运输的方式，能够大批量的进行钢轨的运输过程，能够有效的提高钢轨的运输效率，且操作更加简单，安全性更高，降低钢轨运输的操作风险。在上述基础上，为了避免地况条件差对钢轨的影响，增加了垫台5。垫台5的数量为若干，当需要提高支座1的整体高度时，通过将不同数量的垫台5安装在制作的底部，增加了支座1的整体高度，进而改变了钢轨和地面的间距，避免石块对钢轨的损伤。

[0046] 本实用新型第二个实施例提出了一种钢轨支垫装置，且在第一个实施例的基础上，所述支座1包括：

[0047] 底板101；

[0048] 侧板102，与所述底板101一体成型，且与所述底板101构成垂直结构，所述侧板102的顶部形成弧形安装槽103，所述弧形安装槽103构成所述安装工位。

[0049] 在本实施例中，支座1由底板101和侧板102构成，其中，底板101用于放置在地面，或与垫台5构成连接。侧板102则呈垂直结构与底板101一体成型，提高支座1的强度。

[0050] 本实用新型第三个实施例提出了一种钢轨支垫装置，且在上述任一实施例的基础上，还包括：

[0051] 斜撑6，所述斜撑6设置于所述底板101和所述侧板102之间。

[0052] 在本实施例中，在底板101和侧板102之间增设了斜撑6，斜撑6的一端与底板101固接，另一端与侧板102的侧壁面固接，三者形成三角形的结构，以提高侧板102的稳定性。

[0053] 本实用新型第四个实施例提出了一种钢轨支垫装置，且在上述任一实施例的基础上，所述底板101形成第一螺纹孔104，所述垫台5形成第二螺纹孔501，且所述第二螺纹孔

501为沉孔结构，所述第一螺纹孔104和所述第二螺纹孔501安装锁紧螺栓。

[0054] 在本实施例中，底板101和垫台5采用螺栓的可拆卸连接方式，方便垫台5的拆卸和组装。具体地，每个垫台5的中心位置均形成有第二螺纹孔501，且第二螺纹孔501采用沉孔的结构，当锁紧螺栓安装至第二螺栓孔时，其底部完全隐藏在第二螺栓孔内，避免锁紧螺栓底部凸出而造成装置支撑的不稳定性。此外，通过安装不同数量的垫台5，实现支座1高度的变化，以适应不同地况的钢轨运输。

[0055] 本实用新型第五个实施例提出了一种钢轨支垫装置，且在上述任一实施例的基础上，所述转动轴2的两侧端部形成搭接头201，所述搭接头201安装在所述弧形安装槽103。

[0056] 在本实施例中，转动轴2的两侧端部形成有搭接头201。搭接头201沿着转动轴2的轴向凸出，搭接在弧形安装槽103内，以此形成转动轴2和支座1之间的稳定连接。

[0057] 本实用新型第六个实施例提出了一种钢轨支垫装置，且在上述任一实施例的基础上，所述搭接头201形成有锁止凸出202，两个所述锁止凸出202与所述侧板102的顶面接触，以限制所述转动轴2的转动。

[0058] 在本实施例中，搭接头201形成有锁止凸出202。当搭接头201安装在弧形安装槽103后，锁止凸出202和侧板102的顶面接触，当转动轴2收到外部作用力后，锁止凸出202抵接到侧板102顶面，避免转动轴2整体转动以影响钢轨的运输。

[0059] 本实用新型第七个实施例提出了一种钢轨支垫装置，且在上述任一实施例的基础上，所述轴承件4的内圈与所述转动轴2套接，外圈与所述辊子3形成固定连接。

[0060] 在本实施例中，辊子3通过轴承件4和转动轴2形成转动连接，钢轨运输时，辊子3不断的转动，将钢轨运输到指定的位置，以此提高运输效率。

[0061] 本实用新型第八个实施例提出了一种钢轨支垫装置，且在上述任一实施例的基础上，所述辊子3的两侧形成有限位挡圈301，所述限位挡圈301之间的部分构成所述放置空间。

[0062] 在本实施例中，在辊子3的两侧形成有限位挡圈301，限位挡圈301用于对钢轨的运输方向导向，限位挡圈301与辊子3一体成型，呈环状结构，避免钢轨在运输时脱离辊子3。

[0063] 在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或实例。而且，描述的具体特征、结构、材料或特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0064] 凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

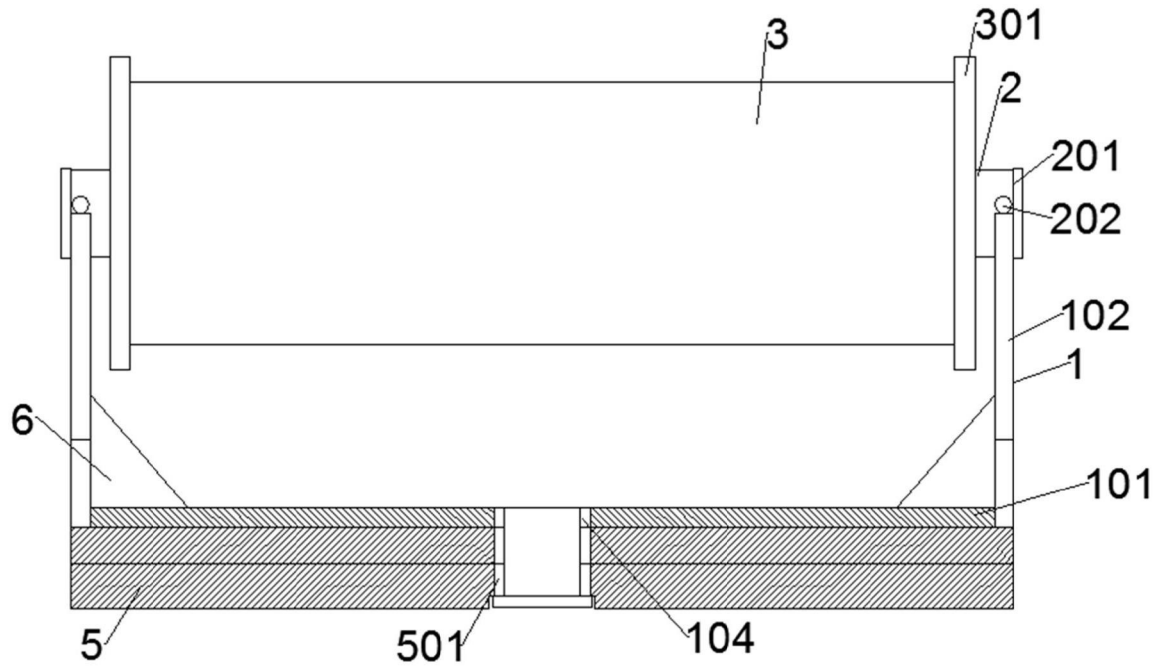


图1

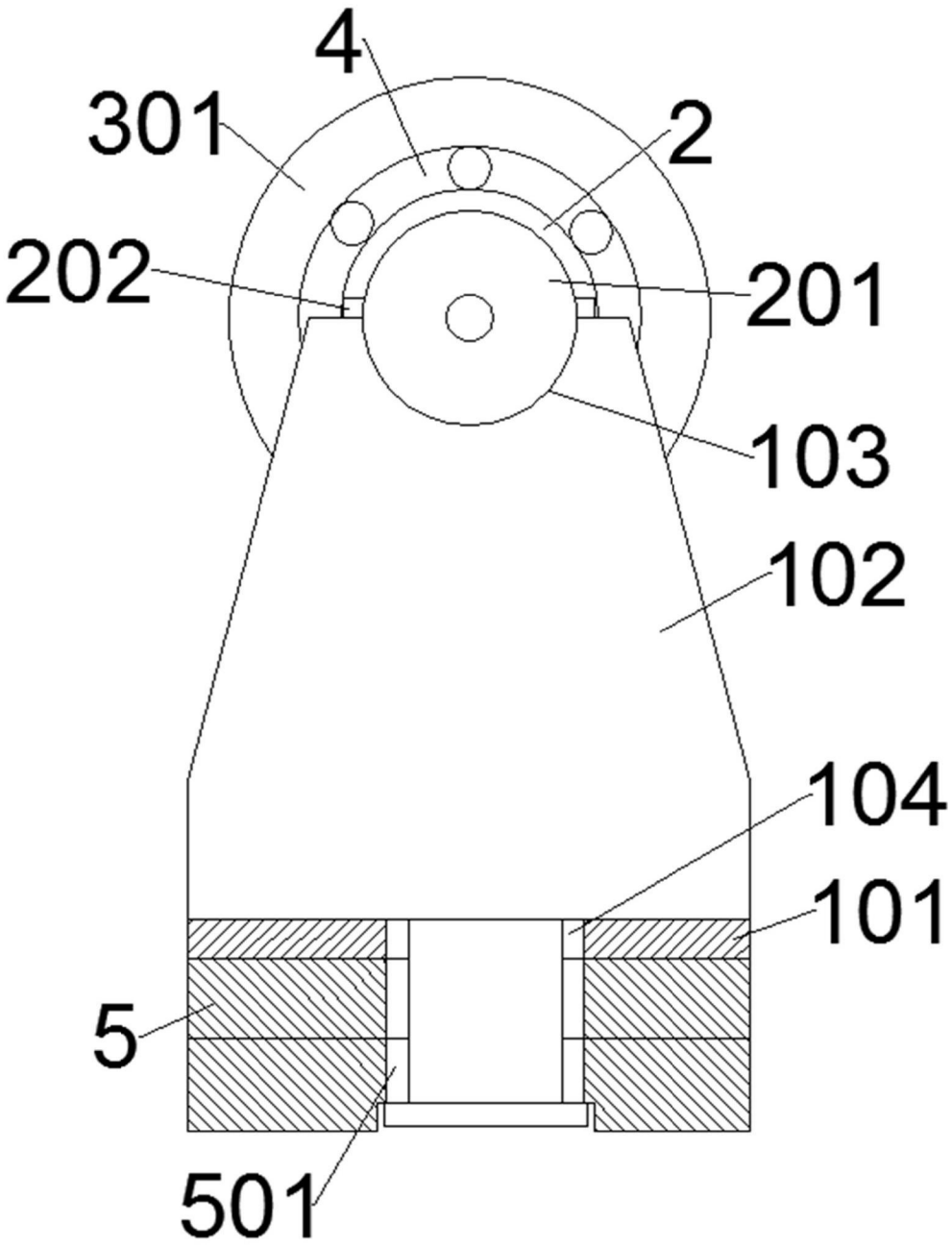


图2