(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212449430 U
(45)授权公告日 2021.02.02

(21)申请号 202020531928.3

(22)申请日 2020.04.13

(73)专利权人 南通宏昇机械配件有限公司
地址 226500 江苏省南通市如皋市如城街道怡年西路548号

(72)发明人 刘培兵 孙东坡

(74)专利代理机构 北京和信华成知识产权代理事务所(普通合伙) 11390
代理人 席卷

(51)Int.Cl.
B65G 41/02(2006.01)
B65G 15/30(2006.01)
B65G 23/22(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

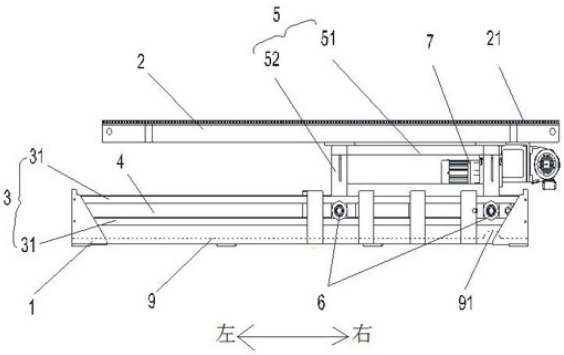
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种稳定的海绵传输平台

(57)摘要

本实用新型公开了一种稳定的海绵传输平台，其结构包括底座以及可在底座上水平往复移动的上层平台，上层平台的表面设有传送带，底座上设有对称的轨道，轨道的内部形成有夹持槽，夹持槽的延伸方向和上层平台水平移动的方向一致，上层平台右端的底部设有行走支架，行走支架的底部设有可在轨道上移动的行走轮，行走轮上形成有嵌入在夹持槽内部的滚轮槽，行走轮在轨道上移动时，滚轮槽始终嵌入在夹持槽的内部，行走支架上设有驱动行走轮转动的驱动组件，本实用新型保证了上层平台在底座上移动的稳定性，从而保证了海绵工件向海绵切割平台传输带的稳定性。



CN 212449430 U

1.一种稳定的海绵传输平台,其结构包括底座(1)以及可在所述底座(1)上水平往复移动的上层平台(2),所述上层平台(2)的表面设有传送带(21),其特征在于:所述底座(1)上设有对称的轨道(3),所述轨道(3)的内部形成有夹持槽(4),所述夹持槽(4)的延伸方向和所述上层平台(2)水平移动的方向一致,所述上层平台(2)右端的底部设有行走支架(5),所述行走支架(5)的底部设有可在所述轨道(3)上移动的行走轮(6),所述行走轮(6)上形成有嵌入在所述夹持槽(4)内部的滚轮槽(61),所述行走轮(6)在所述轨道(3)上移动时,所述滚轮槽(61)始终嵌入在所述夹持槽(4)的内部,所述行走支架(5)上设有驱动所述行走轮(6)转动的驱动组件(7);

所述底座(1)的长度和所述上层平台(2)的长度一致,所述驱动组件(7)驱动所述行走支架(5)朝向所述底座(1)的左端移动时,所述上层平台(2)的左端延伸出所述底座(1)的外侧。

2.根据权利要求1所述的一种稳定的海绵传输平台,其特征在于:所述轨道(3)包括两个相互平行的轨道杆(31),两个所述轨道杆(31)之间形成为所述夹持槽(4)。

3.根据权利要求1所述的一种稳定的海绵传输平台,其特征在于:所述行走支架(5)包括由方管(101)拼接而成的上框架(51)以及对称设置在所述上框架(51)两侧的支撑杆(52),所述行走轮(6)可转动的设置在所述支撑杆(52)的底部,所述行走轮(6)之间设有使得两个所述行走轮同步转动的转轴(102),所述上层平台(2)右端的底部固定在所述上框架(51)的表面。

4.根据权利要求1所述的一种稳定的海绵传输平台,其特征在于:所述驱动组件(7)包括伺服电机(71),所述行走轮(6)上设有和所述行走轮(6)同步转动的传动轴(8),所述传动轴(8)从内到外依次设有传动齿轮(81)和驱动齿轮(82),所述伺服电机(71)固定在所述行走支架(5)的顶部且和所述驱动齿轮(82)通过链条(103)传动连接,所述底座(1)上设有和所述传动齿轮(81)顶部啮合连接的双面齿同步带(9),所述双面齿同步带(9)的长度和所述轨道(3)的长度一致且相互平行,所述双面齿同步带(9)位于所述轨道(3)的内侧且和所述传动齿轮(81)的底部在同一水平面上,所述双面齿同步带(9)和所述传动齿轮(81)的顶部啮合连接时,所述双面齿同步带(9)上形成有压住所述传动齿轮(81)的弧形面(91)。

5.根据权利要求4所述的一种稳定的海绵传输平台,其特征在于:所述传动齿轮(81)的两侧设有对称的调节齿轮(83),所述调节齿轮(83)可转动的设置在所述行走支架(5)的底部且和所述传动齿轮(81)底部在同一水平面上,所述调节齿轮(83)的底部和所述双面齿同步带(9)啮合连接,所述驱动组件(7)驱动所述行走支架(5)在所述底座(1)上移动时,所述调节齿轮(83)和所述传动齿轮(81)始终啮合在所述双面齿同步带(9)上。

一种稳定的海绵传输平台

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型涉及一种海绵生产设备技术领域，尤其是一种稳定的海绵传输平台。

[0003] 背景技术：

[0004] 现有技术中，海绵传输平台一般包括底座以及在底座上水平往复移动的上层平台，上层平台的表面设有传送带，在向海绵切割平台提供海绵工件时，将外界的海绵工件先放置到上层平台上，然后将放置海绵工件的上层平台移动到海绵切割平台的上方，最后通过传送带将上层平台上的海绵工件传送到海绵切割平台上，在后续持续向海绵切割平台提供海绵工件时，上层平台在底座上回移到原来位置，继续向上层平台上放置海绵工件，并按照上述步骤持续向海绵切割平台提供海绵工件，在向海绵切割平台持续提供海绵工件的过程中，上层平台需要在底座上进行往复的水平移动，然而在实际的操作过程中，上层平台这种高频率的往复移动，很容易出现上层平台在底座上出现跳轨的现象，影响了海绵工件传送的稳定性。

[0005] 实用新型内容：

[0006] 本实用新型的目的提供一种稳定的海绵传输平台，解决上述现有技术问题中的一个或者多个。

[0007] 为解决上述技术问题，本实用新型提供一种稳定的海绵传输平台，其结构包括底座以及可在底座上水平往复移动的上层平台，上层平台的表面设有传送带，其创新点在于：底座上设有对称的轨道，轨道的内部形成有夹持槽，夹持槽的延伸方向和上层平台水平移动的方向一致，上层平台右端的底部设有行走支架，行走支架的底部设有可在轨道上移动的行走轮，行走轮上形成有嵌入在夹持槽内部的滚轮槽，行走轮在轨道上移动时，滚轮槽始终嵌入在夹持槽的内部，行走支架上设有驱动行走轮转动的驱动组件。

[0008] 进一步的，上述底座的长度和上层平台的长度一致，驱动组件驱动行走支架朝向底座的左端移动时，上层平台的左端延伸出底座的外侧。

[0009] 进一步的，上述轨道包括两个相互平行的轨道杆，两个轨道杆之间形成为夹持槽。

[0010] 进一步的，上述行走支架包括由方管拼接而成的上框架以及对称设置在上框架两侧的支撑杆，行走轮可转动的设置在支撑杆的底部，行走轮之间设有使得两个行走轮同步转动的转轴，上层平台右端的底部固定在上框架的表面。

[0011] 进一步的，上述驱动组件包括伺服电机，行走轮上设有和行走轮同步转动的传动轴，传动轴从内到外依次设有传动齿轮和驱动齿轮，伺服电机固定在行走支架的顶部且和驱动齿轮通过链条传动连接，底座上设有和传动齿轮顶部啮合连接的双面齿同步带，双面齿同步带的长度和轨道的长度一致且相互平行，双面齿同步带位于轨道的内侧且和传动齿轮的底部在同一水平面上，双面齿同步带和传动齿轮的顶部啮合连接时，双面齿同步带上形成有压住传动齿轮的弧形面。

[0012] 进一步的，上述传动齿轮的两侧设有对称的调节齿轮，调节齿轮可转动的设置在行走支架的底部且和传动齿轮底部在同一水平面上，调节齿轮的底部和双面齿同步带啮合连接，驱动组件驱动行走支架在底座上移动时，调节齿轮和传动齿轮始终啮合在双面齿同

步带上。

[0013] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型提供了一种稳定的海绵传输平台,通过行走轮上的滚轮槽始终被夹在夹持槽的内部,避免了行走轮在轨道上移动时出现跳轨的现象,从而保持了行走轮在轨道上移动的稳定性,进而保证了上层平台在底座上移动的稳定性。

[0014] 附图说明:

[0015] 图1为本实用新型的主视图。

[0016] 图2为本实用新型右侧的结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型行走支架在轨道、双面齿同步带上的顶部剖面图。

[0018] 图4为本实用新型调节齿轮、传动齿轮和双面齿同步带连接的侧面剖面图。

[0019] 具体实施方式:

[0020] 为了加深对本实用新型的理解,下面将结合实施例和附图对本实用新型作进一步详述,该实施例仅用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型保护范围的限定。

[0021] 如图1到图4为本实用新型的一种具体实施方式,其结构包括底座1以及可在底座1上水平往复移动的上层平台2,上层平台2的表面设有传送带21,底座1上设有对称的轨道3,轨道3的内部形成有夹持槽4,夹持槽4的延伸方向和上层平台2水平移动的方向一致,上层平台2右端的底部设有行走支架5,行走支架5的底部设有可在轨道3上移动的行走轮6,行走轮6上形成有嵌入在夹持槽4内部的滚轮槽61,行走轮6在轨道3上移动时,滚轮槽61始终嵌入在夹持槽4的内部,行走支架5上设有驱动行走轮6转动的驱动组件7。

[0022] 在本实用新型中,在上层平台2在底座1上沿着轨道3的延伸方向进行移动时,行走轮6上的滚轮槽61始终被夹在夹持槽4的内部,避免了行走轮6在轨道3上移动时出现跳轨的现象,从而保持了行走轮6在轨道3上移动的稳定性,进而保证了上层平台2在底座1上移动的稳定性。

[0023] 上述底座1的长度和上层平台2的长度一致,驱动组件7驱动行走支架5朝向底座1的左端移动时,上层平台2的左端延伸出底座1的外侧。

[0024] 在本实用新型中,海绵传输平台向海绵切割平台提供海绵工件的具体工作原理如下:将上层平台2的左端朝向海绵切割平台的方向,上层平台2的右端朝向外界放置海绵工件的方向,在向上层平台2放置海绵工件后,驱动组件7驱动行走支架5在轨道3上朝向左移动,由于行走支架5设置在上层平台2的右端,上层平台2的左侧延伸出底座1的外侧,这种设置一方面可以使得上层平台2能够向左移动最远距离,另一方面使得上层平台2可以从底部避让海绵切割平台,有利于上层平台2朝向海绵切割平台的上方移动,从而有利于后续传送带21将上层平台2上的海绵工件传输到海绵切割平台上。

[0025] 在本实用新型中,为了具体说明夹持槽4的具体结构,上述轨道3包括两个相互平行的轨道杆31,两个轨道杆31之间形成为夹持槽4。

[0026] 在本实用新型中,为了具体说明行走支架5的具体结构,上述行走支架5包括由方管101拼接而成的上框架51以及对称设置在上框架51两侧的支撑杆52,行走轮6可转动的设置在支撑杆52的底部,行走轮6之间设有使得两个行走轮同步转动的转轴102,上层平台2右端的底部固定在上框架51的表面。

[0027] 在本实用新型中,为了进一步提高行走轮6在轨道3上行走的稳定性,上述驱动组

件7包括伺服电机71，行走轮6上设有和行走轮6同步转动的传动轴8，传动轴8从内到外依次设有传动齿轮81和驱动齿轮82，伺服电机71固定在行走支架5的顶部且和驱动齿轮82通过链条103传动连接，底座1上设有和传动齿轮81顶部啮合连接的双面齿同步带9，双面齿同步带9的长度和轨道3的长度一致且相互平行，双面齿同步带9位于轨道3的内侧且和传动齿轮81的底部在同一水平面上，双面齿同步带9和传动齿轮81的顶部啮合连接时，双面齿同步带9上形成有压住传动齿轮81的弧形面91。

[0028] 在行走轮6在轨道3上移动时，以伺服电机71为动力，通过和驱动齿轮82的传动实现行走轮6在轨道3上的移动，同时，在行走轮6在轨道3的移动过程中，传动齿轮81随着行走轮6的移动而转动，通过双面齿同步带9(双面齿同步带9是一个上下两面具有齿面的皮带)和传动齿轮81的啮合连接，使得传动齿轮81啮合在双面齿同步带9上进行转动，同时配合弧形面91始终压在传动齿轮81的顶部，保证了传动齿轮81在沿着双面齿同步带9的延伸方向进行运动的稳定，从而使得行走轮6在轨道3上运动方向保持稳定，提高了上层平台2水平移动的稳定性。

[0029] 在本实用新型中，上述传动齿轮81的两侧设有对称的调节齿轮83，调节齿轮83可转动的设置在行走支架5的底部且和传动齿轮81底部在同一水平面上，调节齿轮83的底部和双面齿同步带9啮合连接，驱动组件71驱动行走支架5在底座1上移动时，调节齿轮83和传动齿轮81始终啮合在双面齿同步带9上，在传动齿轮81啮合在双面齿同步带9上进行运动时，弧形面91的位置会随着传动齿轮81的移动而移动，而在传动齿轮83的两侧，通过调节齿轮83的底部始终啮合在双面齿同步带9上，从而使得双面齿同步带9在传动齿轮83上形成的弧形面91被调节齿轮83下压平整，保证了后续传动齿轮83在双面齿同步带9上持续啮合运动的稳定，从而进一步的保证了行走轮6在轨道3上移动的稳定性。

[0030] 本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

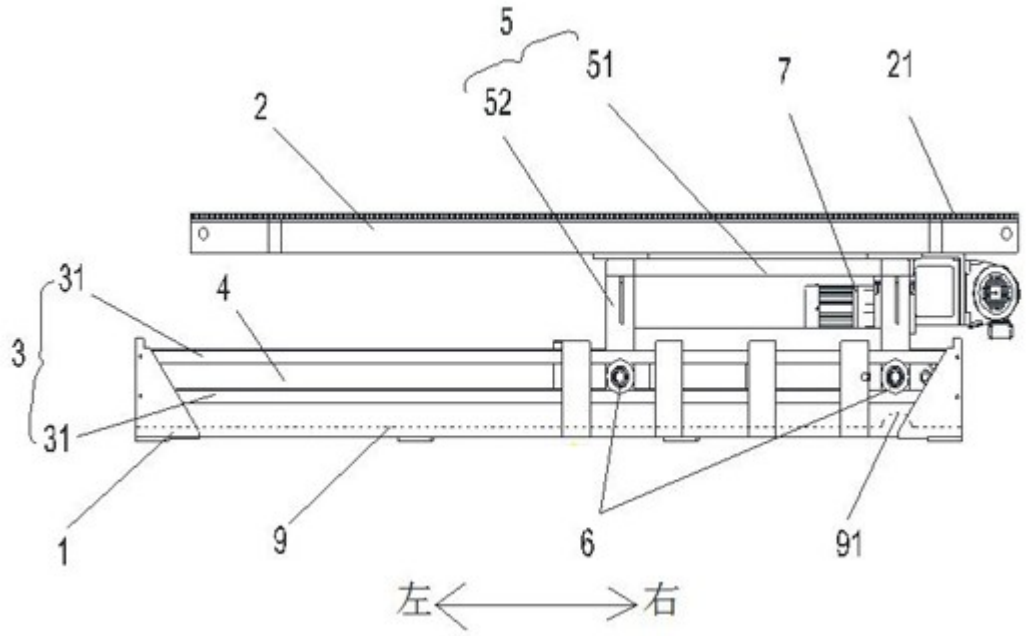


图1

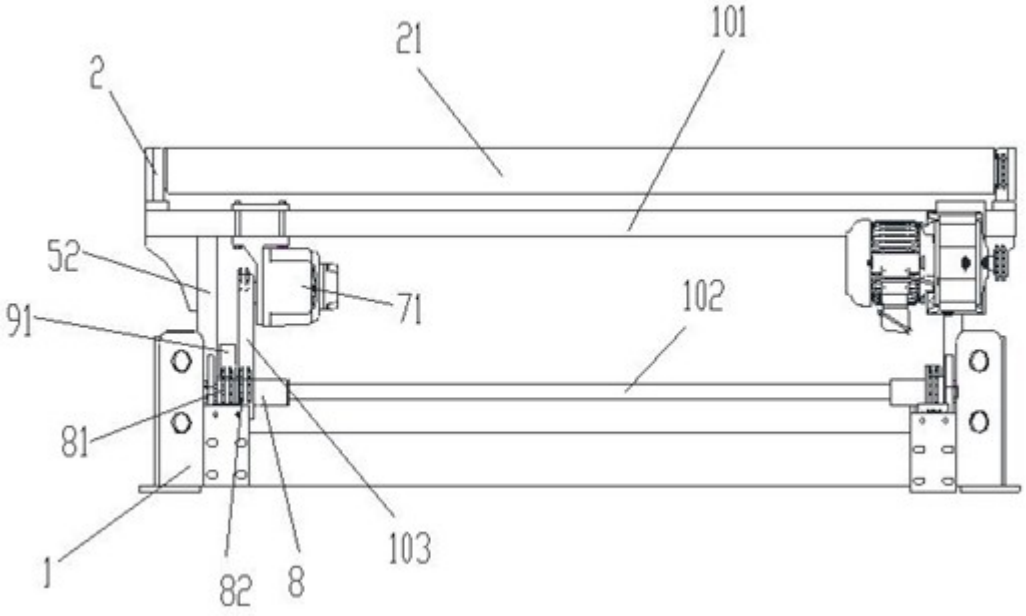


图2

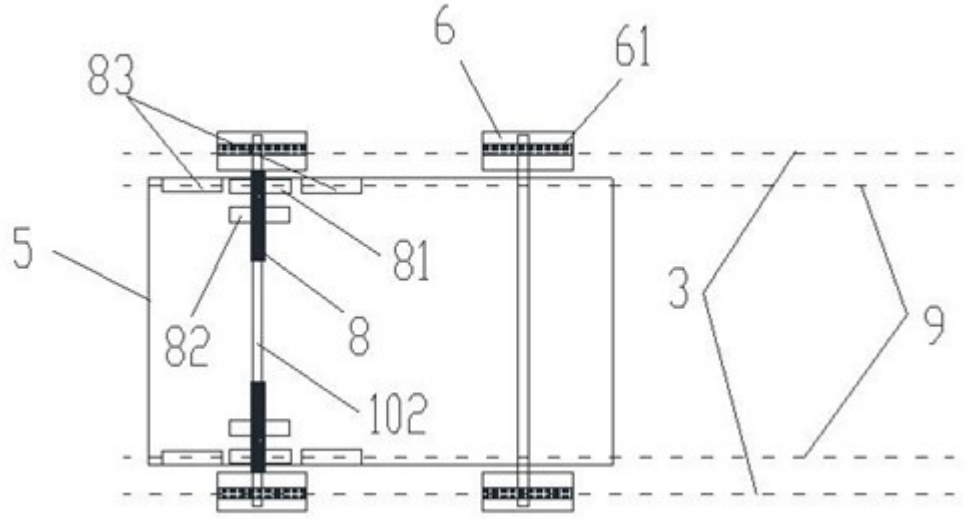


图3

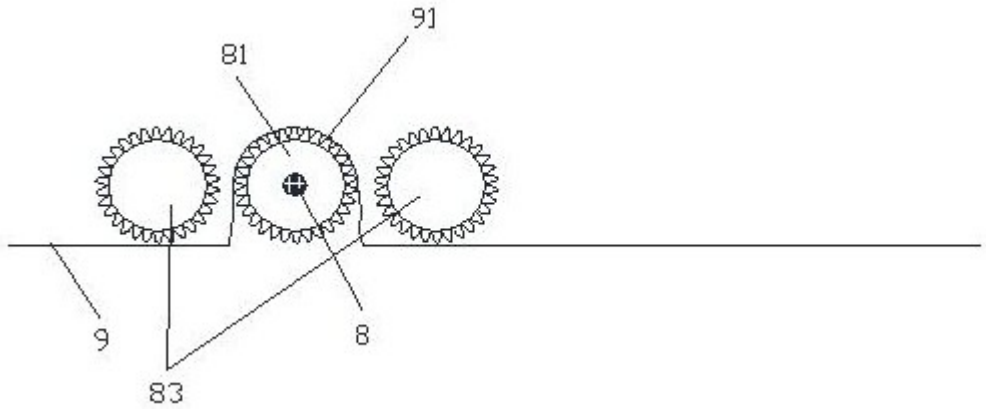


图4