(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 204211262 U
(45)授权公告日 2015.03.18

(21)申请号 201420524649.9

(22)申请日 2014.09.12

(73)专利权人 湖北三江航天江北机械工程有限公司
地址 432000 湖北省孝感市北京路特 6 号

(72)发明人 胡江霞 张兴宏

(74)专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限公司 42104
代理人 胡镇西

(51)Int.Cl.
B65H 54/553(2006.01)
B65H 49/36(2006.01)

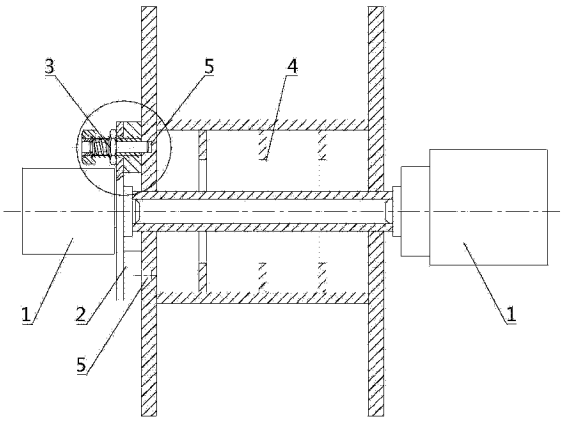
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

工字轮定位机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种工字轮定位机构，包括相对设置的两个顶尖，至少一个所述顶尖上设有顶紧盘，所述顶紧盘上至少设有一个定位端可突出于所述顶紧盘端面的弹性定位件；所述弹性定位件的定位端可伸入设在工字轮端面的定位孔内。本实用新型成本低、结构简单可靠、定位准确、操作方便容易，极大的降低了工人的劳动强度，减少了工字轮的更换时间，提高了帘线设备的生产效率。



CN 204211262 U

1. 一种工字轮定位机构，包括相对设置的两个顶尖 (1)，其特征在于：至少一个所述顶尖 (1) 上设有顶紧盘 (2)，所述顶紧盘 (2) 上至少设有一个定位端可突出于所述顶紧盘 (2) 端面的弹性定位件 (3)；所述弹性定位件 (3) 的定位端可伸入设在工字轮 (4) 端面的定位孔 (5) 内。

2. 根据权利要求 1 所述的工字轮定位机构，其特征在于：所述弹性定位件 (3) 包括销套 (6) 和销轴 (7)；所述销套 (6) 内设有台阶孔 (8)；所述销轴 (7) 套设在所述台阶孔 (8) 内，且所述销轴 (7) 一端可从所述台阶孔小径端 (8.1) 伸入工字轮 (4) 端面的定位孔 (5) 内；所述销轴 (7) 中部设有轴肩 (7.1)，且台阶孔大径端 (8.2) 的直径＞轴肩 (7.1) 的直径＞台阶孔小径端 (8.1) 的直径；所述销套 (6) 端部设有螺套 (9)，所述螺套 (9) 位于台阶孔的大径端 (8.2)；所述销轴 (7) 上套设有弹簧 (10)，所述弹簧 (10) 位于所述螺套 (9) 与所述轴肩 (7.1) 之间。

3. 根据权利要求 2 所述的工字轮定位机构，其特征在于：所述螺套 (9) 上设有通孔 (9.1)，所述销轴 (7) 可从所述通孔 (9.1) 中穿出。

4. 根据权利要求 2 所述的工字轮定位机构，其特征在于：所述销套 (6) 的中部通过外螺纹连接一螺母 (11)，所述螺母 (11) 与所述顶紧盘 (2) 端面抵接。

5. 根据权利要求 2 所述的工字轮定位机构，其特征在于：所述销套 (6) 端部侧壁设有拧紧部 (6.1)，所述拧紧部 (6.1) 位于所述台阶孔的大径端 (8.2)。

工字轮定位机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车轮胎钢帘线生产技术领域，具体地指一种应用于钢帘线设备中的工字轮定位机构。

背景技术

[0002] 在帘线设备的收线、放线部分中，工字轮的定位主要依靠顶尖带定位销的方式实现，定位销为固定结构，每次更换工字轮都需要人工同时对准顶尖和定位销。随着我国汽车工业的迅猛发展，轮胎所用钢帘线生产也日益追求高速高效，传统的工字轮存在容量小，更换频繁，生产效率低等缺点，现在采用的都是大型工字轮，这种大型工字轮的容量大，减少了生产过程中的更换次数，从而大大提高了生产效率。然而，相比起传统工字轮，这种大型工字轮在定位时要同时对准顶尖和定位销孔非常不容易，更换起来耗时耗力，不但工人的劳动强度非常大，更换慢，还影响了设备的整体生产效率。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述难题，提供一种结构简单，操作方便的工字轮定位机构。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型所设计的工字轮定位机构，包括相对设置的两个顶尖，其特殊之处在于：至少一个所述顶尖上设有顶紧盘，所述顶紧盘上至少设有一个定位端可突出于所述顶紧盘端面的弹性定位件；所述弹性定位件的定位端可伸入设在工字轮端面的定位孔内。

[0005] 进一步地，所述弹性定位件包括销套和销轴；所述销套内设有台阶孔；所述销轴套设在所述台阶孔内，且所述销轴一端可从所述台阶孔小径端伸入工字轮端面的定位孔内；所述销轴中部设有轴肩，且台阶孔大径端的直径＞轴肩的直径＞台阶孔小径端的直径；所述 销套端部设有螺套，所述螺套位于台阶孔的大径端；所述销轴上套设有弹簧，所述弹簧位于所述螺套与所述轴肩之间。这样，通过弹簧将销轴弹出，利用销轴与定位孔的配合将工字轮定位。

[0006] 更进一步地，所述螺套上设有通孔，所述销轴可从所述通孔中穿出。这样，可以减小销套的长度，降低成本。

[0007] 更进一步地，所述销套的中部通过外螺纹连接一螺母，所述螺母与所述顶紧盘端面抵接。这样，保证了销套的外端面与顶紧盘端面平齐。

[0008] 更进一步地，所述销套端部侧壁设有拧紧部，所述拧紧部位于所述台阶孔的大径端。这样，通过拧紧部方便销套与顶紧盘的连接。

[0009] 本实用新型的有益效果是：成本低、结构简单可靠、定位准确、操作方便容易，极大的降低了工人的劳动强度，减少了工字轮的更换时间，提高了帘线设备的生产效率。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型工字轮定位机构的主视示意图；

[0011] 图 2 是图 1 中 A 处的放大示意图；

[0012] 图 3 是本实用新型销套的剖视示意图；

[0013] 图中：顶尖 1、顶紧盘 2、弹性定位件 3、工字轮 4、定位孔 5、销套 6（拧紧部 6.1）、销轴 7（轴肩 7.1）、台阶孔 8（台阶孔小径端 8.1、台阶孔大径端 8.2）、螺套 9（通孔 9.1）、弹簧 10、螺母 11。

具体实施方式

[0014] 如图 1 所示，本实用新型设计的工字轮定位机构，包括相对设置的两个顶尖 1，至少一个所述顶尖 1 上设有顶紧盘 2，所述顶紧盘 2 上至少设有一个定位端可突出于所述顶紧盘 2 端面的弹性定位件 3；所述弹性定位件 3 的定位端可伸入设在工字轮 4 端面的定位孔 5 内。

[0015] 如图 2 和 3 所示，所述弹性定位件 3 包括销套 6 和销轴 7；所述销套 6 内设有台阶孔 8；所述销轴 7 套设在所述台阶孔 8 内，且所述销轴 7 一端可从所述台阶孔小径端 8.1 伸入工字轮端面的定位孔 5 内；所述销轴 7 中部设有轴肩 7.1，且台阶孔大径端 8.2 的直径＞轴肩 7.1 的直径＞台阶孔小径端 8.1 的直径；所述销套 6 端部设有螺套 9，所述螺套位于台阶孔大径端 8.2；所述销轴 7 上套设有弹簧 10，所述弹簧 10 位于所述螺套 9 与所述轴肩 7.1 之间。这样，通过弹簧 10 将销轴 7 弹出，利用销轴 7 与定位孔 5 的配合将工字轮 4 定位。

[0016] 再如图 3 所示，作为优选方案，所述螺套 9 上设有通孔 9.1，所述销轴 7 可从所述通孔 9.1 中穿出，这样，可以减小销套 6 的长度，降低成本；所述销套 6 的中部通过外螺纹连接一螺母 11，所述螺母 11 与所述顶紧盘 2 端面抵接，这样，保证了销套 6 的外端面与顶紧盘 2 端面平齐；所述销套 6 端部侧壁设有拧紧部 6.1，所述拧紧部 6.1 位于所述台阶孔大径端 8.1，这样，通过拧紧部 6.1 方便销套 6 与顶紧盘 2 的连接。

[0017] 再如图 2 所示，所述销套 6 外壁上设有外螺纹，通过上述外螺纹与顶紧盘 2 连接；所述销套 6 的台阶孔大径端 8.1 内设有内螺纹，通过上述内螺纹与螺套 9 连接。

[0018] 本实用新型的工作原理如下：

[0019] 首先，在顶尖 7 的作用下将工字轮 4 的中心定位，此时顶紧盘 2 与工字轮 4 端面贴合，销轴 7 受工字轮 4 端面的压迫，压缩弹簧 10 并沿轴向向销套 6 的台阶孔 8 内滑动；然后转动工字轮 4，当定位孔 5 与销轴 7 对正后，在弹簧 10 的作用下，销轴 7 自动弹出，并伸入定位孔 5 内，从而实现了自动定位。

[0020] 一般来说，弹性定位件 3 只需设置一个，而定位孔 5 的数量可多余弹性定位件 3 的数量，这样就不需要大幅度的转动工字轮 4，从而提高了定位效率。

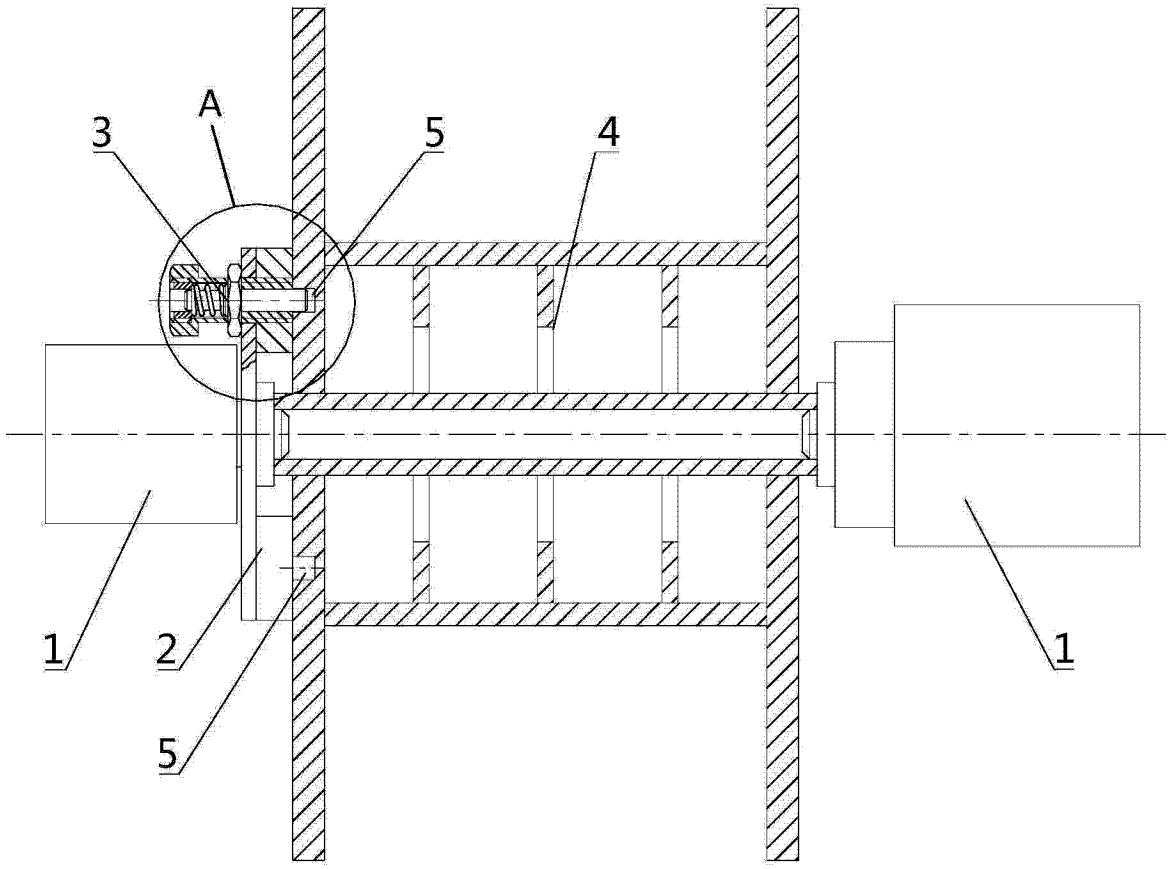


图 1

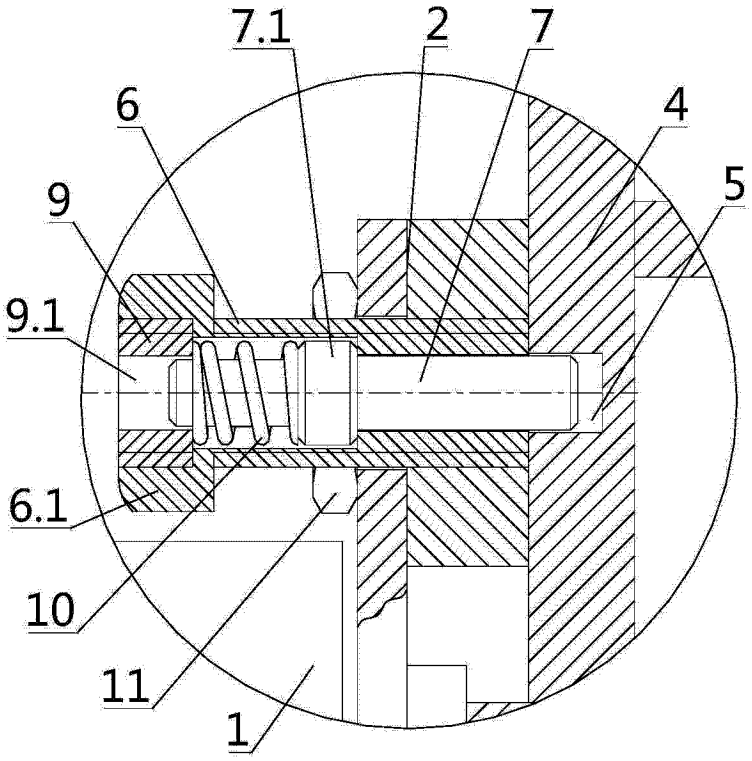


图 2

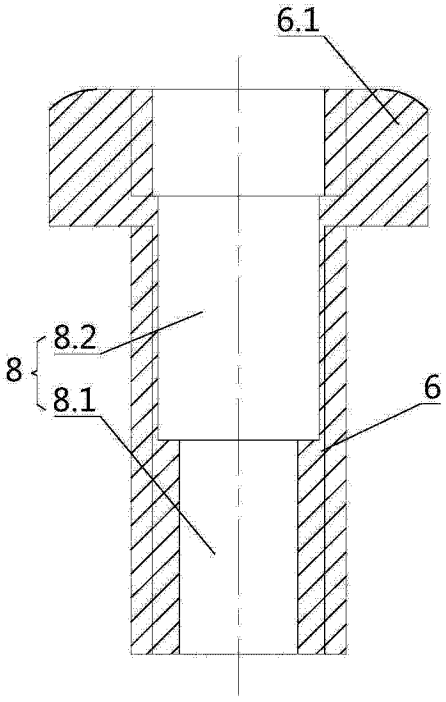


图 3