



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104355186 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 18

(21) 申请号 201410576636. 0

(22) 申请日 2014. 10. 24

(71) 申请人 无锡市众程通用机电有限公司

地址 214194 江苏省无锡市锡北镇工业园区  
泾瑞路 19 号

(72) 发明人 章会管 徐征

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所

(普通合伙) 32104

代理人 曹祖良 刘海

(51) Int. Cl.

B65H 75/24 (2006. 01)

B65H 16/10 (2006. 01)

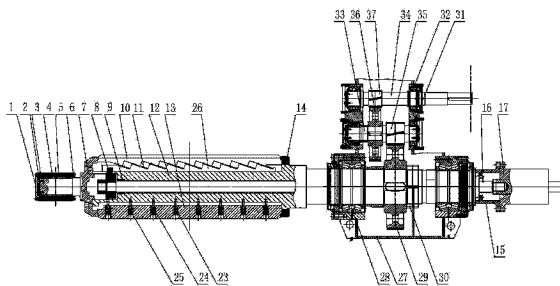
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

用于开卷机的开卷卷头

(57) 摘要

本发明涉及一种用于开卷机的开卷卷头,包括主轴,其特征是:在所述主轴中心孔内插接拉杆轴,主轴一端安装卷筒部件,主轴另一端安装减速箱;所述卷筒部件包括安装在主轴外侧的扇形板和钳口板,扇形板与主轴通过第二螺栓连接,第二螺栓上设置压缩弹簧,在主轴外侧设置与下滑条和下钳口滑条,下滑条和下钳口滑条为多个并列设置的斜面,扇形板内表面设置上滑条,钳口板内表面设置上钳口滑条;所述主轴上安装第一齿轮,减速箱内安装第一传动轴和第二传动轴,第一传动轴上安装第二齿轮和第三齿轮,第二传动轴上安装第四齿轮,第一齿轮与第二齿轮啮合,第三齿轮与第四齿轮啮合。本发明能够根据收卷头的半径进行改变,提高了工作效率。



1. 一种用于开卷机的开卷卷头,包括主轴(12),其特征是:在所述主轴(12)的中心孔内滑动插接拉杆轴(16),主轴(12)的一端安装卷筒部件,主轴(12)的另一端安装减速箱(27);所述拉杆轴(16)的一端与连接板(8)连接,拉杆轴(16)的另一端与油缸(17)的活塞杆连接,油缸(17)与主轴(12)通过油缸连接法兰(15)连接;所述卷筒部件包括安装在主轴(12)外侧的多块扇形板(13)和钳口板(22),扇形板(13)上设有螺栓孔(24),螺栓孔(24)内设置第二螺栓(25),扇形板(13)与主轴(12)通过第二螺栓(25)连接,在螺栓孔(24)中设置压缩弹簧(23);在所述主轴(12)的外侧设置与连接板(8)连接的下滑条(26)和下钳口滑条(21),下滑条(26)和下钳口滑条(21)为由多个并列设置的斜面组成;在所述扇形板(13)的内表面设置与下滑条(26)相配合的上滑条(10),在钳口板(22)的内表面设置与下钳口滑条(21)相配合的上钳口滑条(20);所述减速箱(27)通过第一轴承(28)安装在主轴(12)上,在减速箱(27)内的主轴(12)上安装第一齿轮(29),第一齿轮(29)通过齿轮锁紧螺母(30)紧固;在所述减速箱(27)内分别通过第二轴承(31)和第三轴承(32)安装第一传动轴(33)和第二传动轴(34),第一传动轴(33)上安装第二齿轮(35)和第三齿轮(36),第二传动轴(34)上安装第四齿轮(37),第一齿轮(29)与第二齿轮(35)啮合,第三齿轮(36)与第四齿轮(37)啮合。

2. 如权利要求1所述的用于开卷机的开卷卷头,其特征是:所述连接板(8)与下钳口滑条(21)通过第一螺栓(18)连接,在第一螺栓(18)上套设碟簧(19)。

3. 如权利要求1所述的用于开卷机的开卷卷头,其特征是:在所述下滑条(26)的斜面上设置铜板(11)。

4. 如权利要求1所述的用于开卷机的开卷卷头,其特征是:在所述拉杆轴(16)一端的端部套设拉杆导向套(9)。

5. 如权利要求1所述的用于开卷机的开卷卷头,其特征是:在所述卷筒部件的一端设置挡圈(14),在卷筒部件的另一端设置端盖总成(7),端盖总成(7)上通过轴承(3)安装支撑壳体(5),支撑壳体(5)的一端设置支撑透盖(6),支撑壳体(5)的另一端设置支撑闷盖(1)和支撑挡板(2),轴承(3)之间设置支撑轴套(4)。

## 用于开卷机的开卷卷头

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于开卷机的开卷卷头,尤其是一种用于钢卷开卷用的卷头,属于钢带连续处理设备技术领域。

### 背景技术

[0002] 在钢铁行业的钢带连续处理生产线上,钢带收卷时一般采用收卷机。但现有技术中收卷卷头的半径大多不能根据实际情况进行变化,工厂需要配置多种半径的收卷头。

[0003] 中国专利申请 CN201420026573.7 公开了一种轧钢钢带的自动收卷头,包括托架机构、四块活动插板、四片弧形的缠绕板,托架机构包括呈正四棱柱体结构的支撑柱及呈扁长方体结构的四块托架板,四块托架板分别垂直固定于支撑柱的四个侧面,在托架板远离支撑柱的侧面上开有插槽,四块活动插板分别配合于四块托架板的插槽内,活动插板与托架板之间通过螺栓和螺母固定连接,四片缠绕板分别通过紧固螺栓固定于四块活动插板的侧面,在支撑柱的一侧端面有与支撑柱同心的圆柱轴头,缠绕板的弧心与圆柱轴头同心,在托架板的板面上沿径向设有多个供螺栓穿过的安装孔。这种结构的收卷头在需要调整半径时,需要松开螺母,拆下螺栓,调整活动插板在插槽内的位置,调整到合适的钢带卷半径尺寸后重新插接好螺栓,并旋紧螺母,再旋下紧固螺栓,将缠绕板更换成与所需要的钢带卷的半径相匹配的圆周弧度的缠绕板,然后旋紧紧固螺栓。这种结构虽然能够实现对收卷头半径的调节,但调节方法过于麻烦,影响工作效率。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是克服现有技术中存在的不足,提供一种用于开卷机的开卷卷头,能够根据收卷头的半径进行改变,在开卷、收卷时灵活使用,提高了工作效率。

[0005] 按照本发明提供的技术方案,所述用于开卷机的开卷卷头,包括主轴,其特征是:在所述主轴的中心孔内滑动插接拉杆轴,主轴的一端安装卷筒部件,主轴的另一端安装减速箱;所述拉杆轴的一端与连接板连接,拉杆轴的另一端与油缸的活塞杆连接,油缸与主轴通过油缸连接法兰连接;所述卷筒部件包括安装在主轴外侧的多块扇形板和钳口板,扇形板上设有螺栓孔,螺栓孔内设置第二螺栓,扇形板与主轴通过第二螺栓连接,在螺栓孔中设置压缩弹簧;在所述主轴的外侧设置与连接板连接的下滑条和下钳口滑条,下滑条和下钳口滑条为由多个并列设置的斜面组成;在所述扇形板的内表面设置与下滑条相配合的上滑条,在钳口板的内表面设置与下钳口滑条相配合的上钳口滑条;所述减速箱通过第一轴承安装在主轴上,在减速箱内的主轴上安装第一齿轮,第一齿轮通过齿轮锁紧螺母紧固;在所述减速箱内分别通过第二轴承和第三轴承安装第一传动轴和第二传动轴,第一传动轴上安装第二齿轮和第三齿轮,第二传动轴上安装第四齿轮,第一齿轮与第二齿轮啮合,第三齿轮与第四齿轮啮合。

[0006] 进一步的,所述连接板与下钳口滑条通过第一螺栓连接,在第一螺栓上套设碟簧。

[0007] 进一步的,在所述下滑条的斜面上设置铜板。

[0008] 进一步的,在所述拉杆轴一端的端部套设拉杆导向套。

[0009] 进一步的,在所述卷筒部件的一端设置挡圈,在卷筒部件的另一端设置端盖总成,端盖总成上通过轴承安装支撑壳体,支撑壳体的一端设置支撑透盖,支撑壳体的另一端设置支撑闷盖和支撑挡板,轴承之间设置支撑轴套。

[0010] 本发明所述用于开卷机的开卷卷头,能够根据收卷头的半径进行改变,在开卷、收卷时灵活使用,提高了工作效率。

## 附图说明

[0011] 图 1 为本发明的结构示意图。

[0012] 图 2 为所述卷筒部件的结构示意图。

## 具体实施方式

[0013] 下面结合具体附图对本发明作进一步说明。

[0014] 如图 1 所示:所述用于开卷机的开卷卷头包括支撑闷盖 1、支撑挡板 2、轴承 3、支撑轴套 4、支撑壳体 5、支撑透盖 6、端盖总成 7、连接板 8、拉杆导向套 9、上滑条 10、铜板 11、主轴 12、扇形板 13、挡圈 14、油缸连接法兰 15、拉杆轴 16、油缸 17、第一螺栓 18、碟簧 19、上钳口滑条 20、下钳口滑条 21、钳口板 22、压缩弹簧 23、螺栓孔 24、第二螺栓 25、下滑条 26、减速箱 27、第一轴承 28、第一齿轮 29、齿轮锁紧螺母 30、第二轴承 31、第三轴承 32、第一传动轴 33、第二传动轴 34、第二齿轮 35、第三齿轮 36、第四齿轮 37 等。

[0015] 如图 1 所示,本发明包括主轴 12,在主轴 12 的中心孔内滑动插接拉杆轴 16,主轴 12 的一端安装卷筒部件,主轴 12 的另一端安装减速箱 27;所述拉杆轴 16 的一端与连接板 8 连接,拉杆轴 16 的另一端与油缸 17 的活塞杆连接,油缸 17 与主轴 12 通过油缸连接法兰 15 连接;

如图 1 所示,所述卷筒部件包括安装在主轴 12 外侧的多块扇形板 13 和钳口板 22,扇形板 13 上设有螺栓孔 24,螺栓孔 24 内设置第二螺栓 25,扇形板 13 与主轴 12 通过第二螺栓 25 连接,在螺栓孔 24 中设置压缩弹簧 23; 在所述主轴 12 的外侧设置与连接板 8 连接的下滑条 26 和下钳口滑条 21,下滑条 26 和下钳口滑条 21 为由多个并列设置的斜面组成;在所述扇形板 13 的内表面设置与下滑条 26 相配合的上滑条 10,在钳口板 22 的内表面设置与下钳口滑条 21 相配合的上钳口滑条 20;

如图 1 所示,所述减速箱 27 通过第一轴承 28 安装在主轴 12 上,在减速箱 27 内的主轴 12 上安装第一齿轮 29,第一齿轮 29 通过齿轮锁紧螺母 30 紧固;在所述减速箱 27 内分别通过第二轴承 31 和第三轴承 32 安装第一传动轴 33 和第二传动轴 34,第一传动轴 33 上安装第二齿轮 35 和第三齿轮 36,第二传动轴 34 上安装第四齿轮 37,第一齿轮 29 与第二齿轮 35 啮合,第三齿轮 36 与第四齿轮 37 啮合;

如图 1 所示,所述连接板 8 与下钳口滑条 21 通过第一螺栓 18 连接,在第一螺栓 18 上套设碟簧 19;

如图 1 所示,在所述下滑条 26 的斜面上设置铜板 11;

如图 1、图 2 所示,在所述拉杆轴 16 一端的端部套设拉杆导向套 9;

在所述卷筒部件的一端设置挡圈 14,在卷筒部件的另一端设置端盖总成 7,端盖总成 7

上通过轴承 3 安装支撑壳体 5, 支撑壳体 5 的一端设置支撑透盖 6, 支撑壳体 5 的另一端设置支撑闷盖 1 和支撑挡板 2, 轴承 3 之间设置支撑轴套 4。

[0016] 本发明的工作过程: 卷头在使用时, 拉杆轴 16 在油缸 17 的活塞杆的作用下向左侧动作, 通过上滑条 10 和下滑条 26 斜面的配合、以及上钳口滑条 20 和下钳口滑条 21 斜面的配合, 使扇形板 13 和钳口板 22 沿主轴 12 的径向撑开; 当拉杆轴 16 在油缸 17 的活塞杆作用下向右侧动作, 则将扇形板 13 和钳口板 22 收缩。另外, 通过第一传动轴 33、第二传动轴 34 以及第一齿轮 29、第二齿轮 35、第三齿轮 36 和第四齿轮 37, 实现对主轴 12 的减速, 保证卷头平稳、顺利的工作。

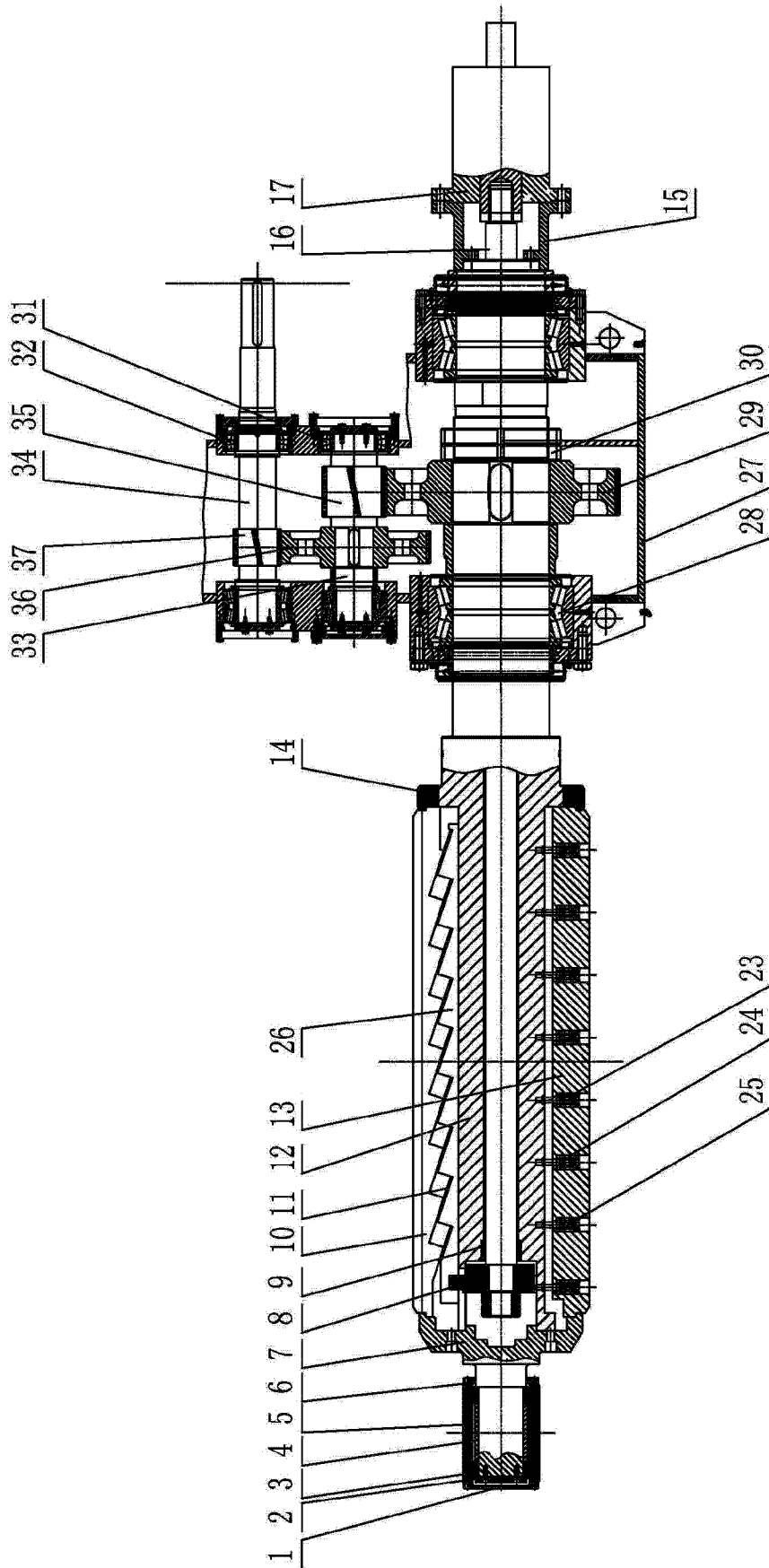


图 1

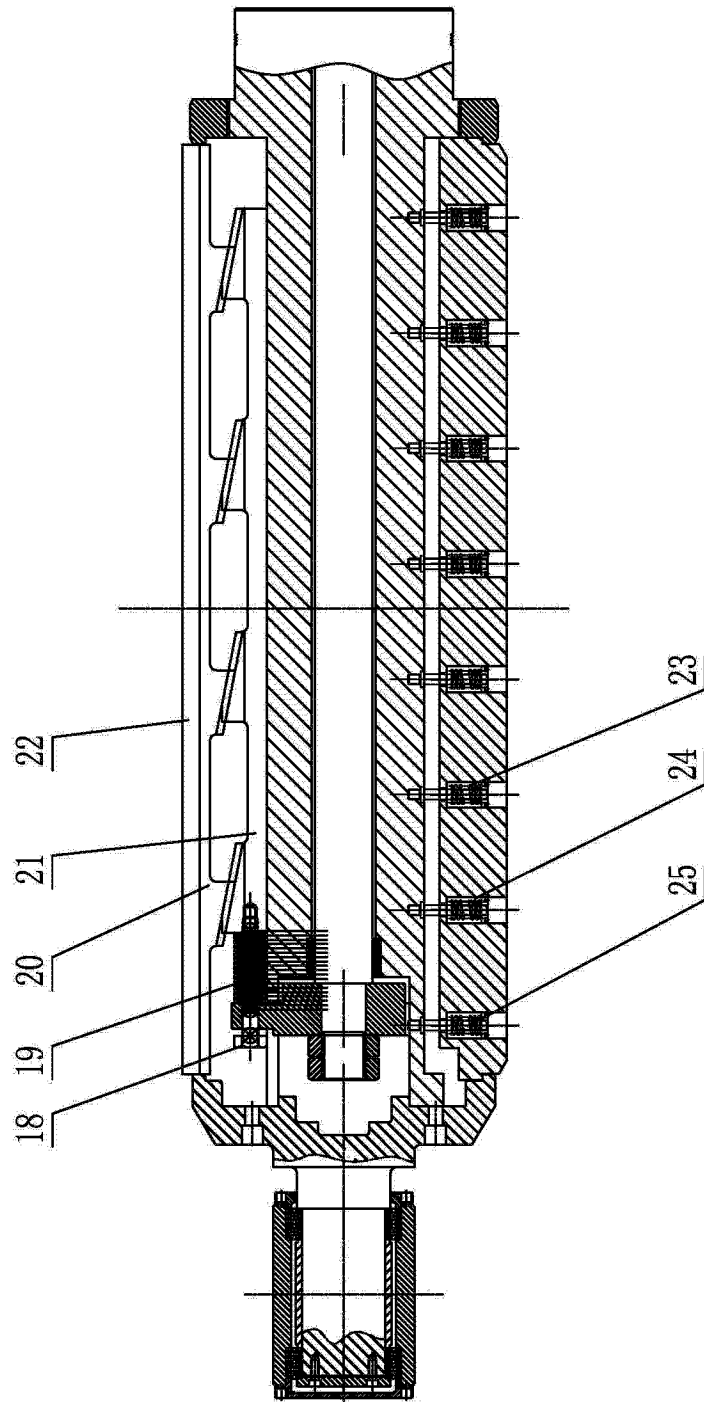


图 2