



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203578381 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 07

(21) 申请号 201320724363. 0

(22) 申请日 2013. 11. 15

(73) 专利权人 合肥市百胜科技发展股份有限公司

地址 230088 安徽省合肥市高新区红枫路
32 号

(72) 发明人 娄霆 李运强 王从芹 申晓庆

(74) 专利代理机构 合肥诚兴知识产权代理有限公司 34109

代理人 汤茂盛

(51) Int. Cl.

B21B 39/14 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

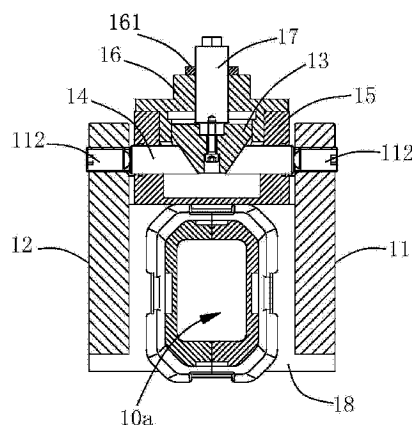
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

辊间距可调式滚动导卫

(57) 摘要

本实用新型公开了一种辊间距可调式滚动导卫,包括导卫本体、左、右导辊支撑臂,两导辊支撑臂前端还设置有调节两导辊之间间距的调节机构,调节机构包括一位于两导辊支撑臂之间呈倒锥状的楔形块以及调节楔形块沿铅垂方向移动的调节组件,楔形块左、右两侧的楔面与左、右导辊支撑臂之间分别设置沿水平方向布置的活动推杆,调节组件调节楔形块下行推动活动推杆向外侧运行抵撑左、右导辊支撑臂的前端绕铰接轴外扩。上述方案中沿铅垂方向进行移动的楔形块、沿水平方向布置的活动推杆、调节组件共同构成调节机构,调节组件调节楔形块沿铅垂方向移动时,楔形块则会抵推活动推杆向外侧平移抵撑导辊安装臂后端,从而两导辊的间距被调小。



1. 一种辊间距可调式滚动导卫,包括导卫本体,导卫本体内设置有供轧件通过的通道(10a),通道(10a)的出料口处设置有两相对布置的导辊(12),导卫本体的左、右两侧分别设置左、右导辊支撑臂(11),两导辊(12)分别转动固定在左、右导辊支撑臂(11)的后端,两导辊支撑臂(11)的中部分别与导卫本体铰接连接且构成该铰接连接的铰接轴(11a)轴向、导辊(12)的轴向均沿铅垂方向布置,两导辊支撑臂(11)的前端由一拉伸弹簧(111)相连接,其特征在于:两导辊支撑臂(11)前端还设置有调节两导辊(12)之间间距的调节机构,调节机构包括一位于两导辊支撑臂(11)之间呈倒锥状的楔形块(13)以及调节楔形块(13)沿铅垂方向移动的调节组件,楔形块(13)左、右两侧的楔面(131)与左、右导辊支撑臂(11)之间分别设置沿水平方向布置的活动推杆(14),调节组件调节楔形块(13)下行推动活动推杆(14)向外侧运行抵撑左、右导辊支撑臂(11)的前端绕铰接轴(11a)外扩。

2. 如权利要求1所述的辊间距可调式滚动导卫,其特征在于:导卫本体包括底座(18)和上盖板,底座(18)与上盖板之间设置供轧件通过的通道(10a),上盖板为一开口向上的槽型件(15)构成,槽型件(15)沿轧件输送方向布置的两槽壁上分别开设有导向孔,活动推杆(14)设置在导向孔内且与导向孔沿垂直于轧件输送方向构成滑动导向配合,楔形块(13)位于槽型件(15)内部,槽型件(15)的槽口处设置调节楔形块(13)沿槽型件(15)槽深方向进行移动的调节组件,两活动推杆(14)的一端延伸至槽型件(15)内部分别与楔形块(13)的左、右两侧楔面(131)相抵靠,两活动推杆(14)的另一端延伸至槽型件(15)外部分别与左、右导辊支撑臂(11)的前端相抵靠。

3. 如权利要求1所述的辊间距可调式滚动导卫,其特征在于:活动推杆(14)靠近楔形块(13)的一端端部设置成与楔形块(13)的左、右两侧楔面(131)相匹配吻合的楔形。

4. 如权利要求2所述的辊间距可调式滚动导卫,其特征在于:槽型件(15)的槽口处设置有用以固定调节组件的支座(16),支座(16)的底部向槽型件(15)内部延伸设置有一开口向下的卡口,楔形块(13)的上部延伸设置有沿水平方向宽度保持一致导向段(132),导向段(132)设置在卡口内且与卡口沿铅垂方向构成滑动导向配合,支座(16)中部开设孔芯方向沿铅垂方向布置的螺纹孔,调节组件包括沿铅垂方向布置、与支座(16)构成丝杆螺母调节机构的丝杆(17),丝杆(17)的下端延伸至卡口内与楔形块(13)相固接。

5. 如权利要求4所述的辊间距可调式滚动导卫,其特征在于:支座(16)的上部设置有对丝杆(17)进行锁紧的锁紧螺母(161)。

6. 如权利要求1所述的辊间距可调式滚动导卫,其特征在于:左、右两导辊安装臂(11)上与活动推杆(13)相对应位置处开分别设有螺纹孔,螺纹孔内设置调节螺栓(112),调节螺栓(112)延伸至导辊安装臂(11)内侧的端头部与活动推杆(13)的端头部相抵靠接触且调节螺栓(112)的该端头部设置成半球形。

辊间距可调式滚动导卫

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轧件输送设备领域，具体涉及一种辊间距可调式滚动导卫。

背景技术

[0002] 滚动导卫具有摩擦小、使用寿命长等优点，因此在轧件输送中被广泛应用。为了使同一输送线满足多种尺寸规格轧件的导向输送需求，因此滚动导卫上通常设置有对导辊进行间距调节的调节机构，目前滚动导卫上所用的间距调节机构大多为蜗轮蜗杆调节机构，蜗轮蜗杆调节机构不仅结构复杂，加工成本高，而且调节精度低、调节的范围小。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种辊间距可调式滚动导卫，且可实现对导辊的大范围、高精度的调节。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用了以下技术方案：一种辊间距可调式滚动导卫，包括导卫本体，导卫本体内设置有供轧件通过的通道，通道的出料口处设置有两相对布置的导辊，导卫本体的左、右两侧分别设置左、右导辊支撑臂，两导辊分别转动固定在左、右导辊支撑臂的后端，两导辊支撑臂的中部分别与导卫本体铰接连接且构成该铰接连接的铰接轴轴向、导辊的轴向均沿铅垂方向布置，两导辊支撑臂的前端由一拉伸弹簧相连接，其特征在于：两导辊支撑臂前端还设置有调节两导辊之间间距的调节机构，调节机构包括一位于两导辊支撑臂之间呈倒锥状的楔形块以及调节楔形块沿铅垂方向移动的调节组件，楔形块左、右两侧的楔面与左、右导辊支撑臂之间分别设置沿水平方向布置的活动推杆，调节组件调节楔形块下行推动活动推杆向外侧运行抵撑左、右导辊支撑臂的前端绕铰接轴外扩。

[0005] 上述方案中沿铅垂方向进行移动的楔形块、沿水平方向布置的活动推杆、调节组件共同构成调节机构，调节组件调节楔形块沿铅垂方向移动时，楔形块则会抵推活动推杆向外侧平移抵撑导辊安装臂后端，从而两导辊的间距被调小。上述构成的调节机构可实现两导辊间的大间距范围调节、且调节的精度高。

附图说明

[0006] 图 1 是本实用新型主视状态的局部剖视图；

[0007] 图 2 是本实用新型的俯视图；

[0008] 图 3 是图 1 的 A-A 剖视图；

[0009] 图 4 是楔形块的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 本实用新型的目的在于提供一种可对导辊间距进行方便、大范围调节，以适应不同尺寸轧件的导向输送的滚动导卫，其采取的方案如图 1、2、4 所示，一种辊间距可调式滚动导卫，包括导卫本体，导卫本体内设置有供轧件通过的通道 10a，通道 10a 的出料口处设

置有两相对布置的导辊 12, 导卫本体的左、右两侧分别设置左、右导辊支撑臂 11, 两导辊 12 分别转动固定在左、右导辊支撑臂 11 的后端, 两导辊支撑臂 11 的中部分别与导卫本体铰接连接且构成该铰接连接的铰接轴 11a 轴向、导辊 12 的轴向均沿铅垂方向布置, 两导辊支撑臂 11 的前端由一拉伸弹簧 111 相连接, 两导辊支撑臂 11 前端还设置有调节两导辊 12 之间间距的调节机构, 调节机构包括一位于两导辊支撑臂 11 之间呈倒锥状的楔形块 13 以及调节楔形块 13 沿铅垂方向移动的调节组件, 楔形块 13 左、右两侧的楔面 131 与左、右导辊支撑臂 11 之间分别设置沿水平方向布置的活动推杆 14, 调节组件调节楔形块 13 下行推动活动推杆 14 向外侧运行抵撑左、右导辊支撑臂 11 的前端绕铰接轴 11a 外扩。使用本实用新型对两导辊 12 进行间距调节时, 通过调节楔形块 13 下行, 楔形块 13 推动其左、右两侧的活动推杆 14 水平向外侧移动, 活动推杆 14 从而抵撑左、右两导辊安装壁 11 前端绕铰接轴 11a 外扩, 使得左、右两导辊安装壁 11 后端的两导辊 12 之间的间距缩小; 当要调节使得两导辊 12 之间的间距增大时, 则调节楔形块 13 上行, 此时拉伸弹簧 111 则会拉动左、右两导辊安装壁 11 前端绕铰接轴 11a 相靠拢, 从而推动活动推杆 14 向靠近楔形块 13 的一侧移动, 使得活动推杆 14 的端部与上行后的楔形块 13 的楔面相抵靠, 从而实现左、右两导辊安装壁 11 后端的两导辊 12 之间的间距增大。因此, 其可实现两导辊 12 间间距的方便调节, 而且铅垂方向进行移动的楔形块、沿水平方向布置的活动推杆、调节组件共同构成调节机构对导辊 12 间间距的调节范围大、调节精度高, 使得滚动导卫对轧件导向输送的适用范围更广。

[0011] 具体的方案如图 3 所示, 导卫本体包括底座 18 和上盖板, 底座 18 与上盖板之间设置供轧件通过的通道 10a, 上盖板为一开口向上的槽型件 15 构成, 槽型件 15 沿轧件输送方向布置的两槽壁上分别开设有导向孔, 活动推杆 14 设置在导向孔内且与导向孔沿垂直于轧件输送方向构成滑动导向配合, 楔形块 13 位于槽型件 15 内部, 槽型件 15 的槽口处设置调节楔形块 13 沿槽型件 15 槽深方向进行移动的调节组件, 两活动推杆 14 的一端延伸至槽型件 15 内部分别与楔形块 13 的左、右两侧楔面 131 相抵靠, 两活动推杆 14 的另一端延伸至槽型件 15 外部分别与左、右导辊支撑臂 11 的前端相抵靠。将调节机构布置在滚动导卫的上方, 使得调节更加方便, 同时便于现场维修。

[0012] 活动推杆 14 靠近楔形块 13 的一端端部设置成与楔形块 13 的左、右两侧楔面 131 相匹配吻合的楔形。槽型件 15 的槽口处设置有用以固定调节组件的支座 16, 支座 16 的底部向槽型件 15 内部延伸设置有一开口向下的卡口, 楔形块 13 的上部延伸设置有沿水平方向宽度保持一致导向段 132, 导向段 132 设置在卡口内且与卡口沿铅垂方向构成滑动导向配合, 支座 16 中部开设孔芯方向与铅垂方向一致的螺纹孔, 调节组件包括沿铅垂方向布置、与支座 16 构成丝杆螺母调节机构的丝杆 17, 丝杆 17 的下端延伸至卡口内与楔形块 13 相固接。左、右两导辊安装臂 11 上与活动推杆 13 相对应位置处开分别设有螺纹孔, 螺纹孔内设置调节螺栓 112, 调节螺栓 112 延伸至导辊安装臂 11 内侧的端头部与活动推杆 13 的端头部相抵靠接触且调节螺栓 112 的该端头部设置成半球形。支座 16 的上部设置有对丝杆 17 进行锁紧的锁紧螺母 161, 在丝杆 17 调节两导辊 12 间距到达预定值时, 通过锁紧螺母 161 锁紧丝杆。导向段 132 和卡口的设置, 主要是防止楔形块 13 下行时, 抵靠作用活动推杆 13 时受力不均使得楔形块 13 发生扭曲, 这样就会导致左、右两活动推杆 13 在水平方向发生不同程度的位移, 则会导致两左、右两导辊 11 发生不同程度的偏移调节, 使得两导辊 11 的导向方向发生偏移, 影响滚动导卫的准确导向输送作用。

[0013] 总之,本实用新型提供的滚动导卫,其可有效的对两导辊间距进行方便、大范围、高精度的调节,以适应不同尺寸轧件的导向输送。

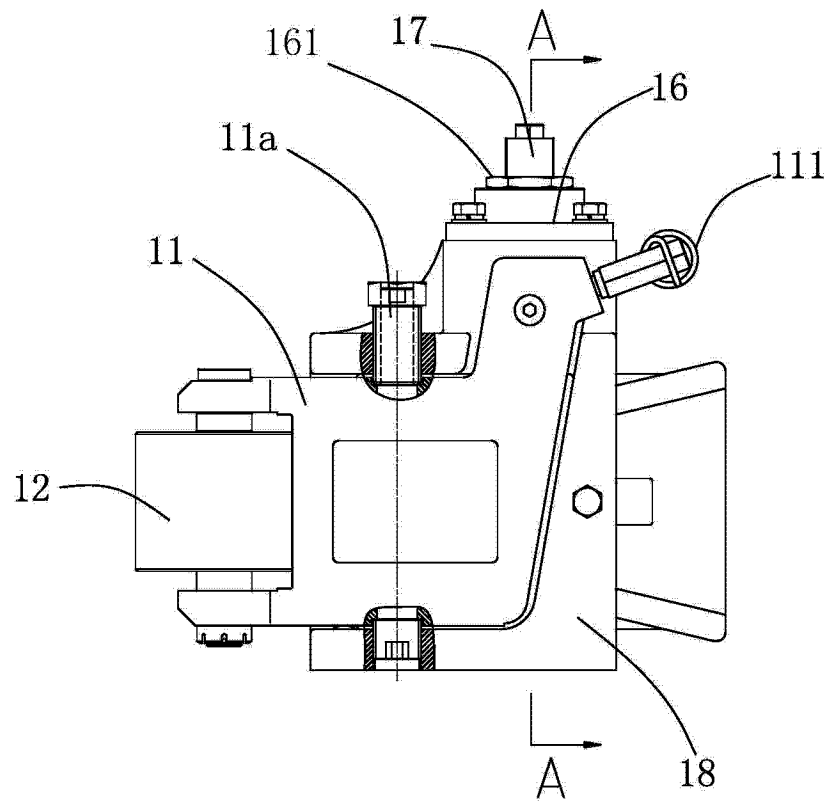


图 1

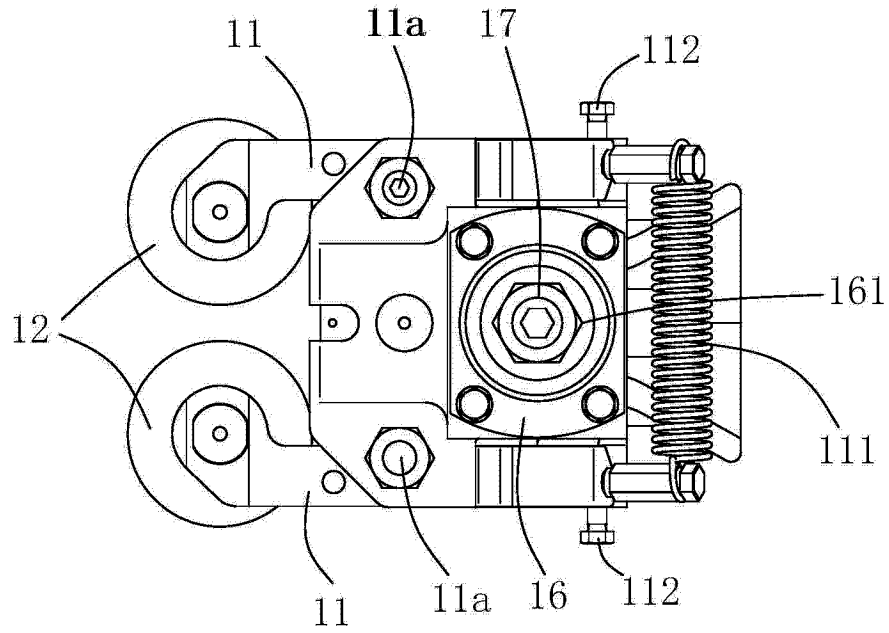


图 2

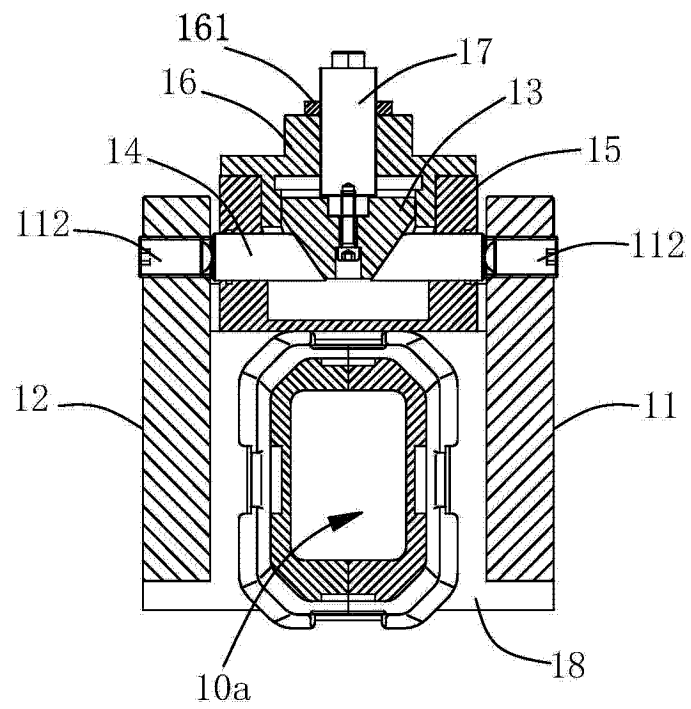


图 3

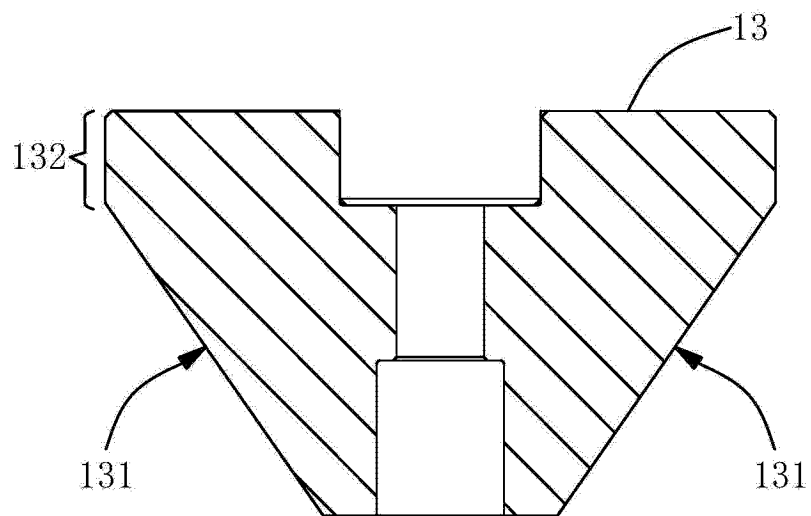


图 4