



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207414432 U

(45)授权公告日 2018.05.29

(21)申请号 201820379778.1

(22)申请日 2018.03.20

(73)专利权人 湖北沛函建设有限公司

地址 443500 湖北省宜昌市长阳土家族自治县贺家坪镇贺家坪大道59号

(72)发明人 吕方武

(74)专利代理机构 宜昌市慧宜专利商标代理事务所(特殊普通合伙) 42226

代理人 姜荣华

(51)Int.Cl.

B23B 49/02(2006.01)

B23B 41/00(2006.01)

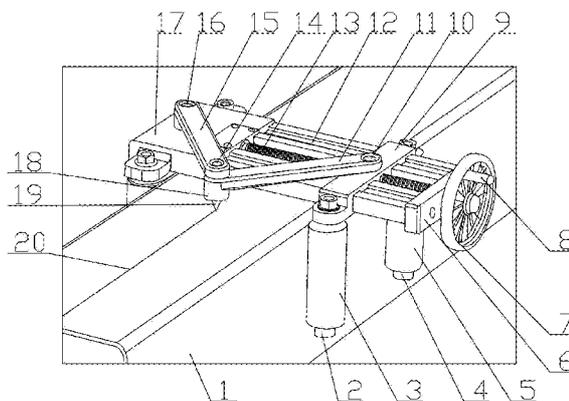
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

建筑方管中心线钻孔辅助导向机构

(57)摘要

本实用新型提供了建筑方管中心线钻孔辅助导向机构,它包括装夹框架体,所述装夹框架体包括固定板,在固定板的侧壁通过平行布置的滑轨与侧板相连;所述滑轨上通过滑动配合安装有滑移板,所述滑移板与丝杆传动机构相配合,并驱动其沿着滑轨滑动;所述固定板的顶部通过第一销轴铰接有第一转动臂,所述滑移板的顶部通过第二销轴铰接有第二转动臂,在第一转动臂和第二转动臂的末端通过导向套铰接在一起,所述导向套的中心加工有导向孔。此辅助导向机构能够用于方管沿其中心线的钻孔使用,在钻孔过程中,只需要将其装夹在方管上,依次移动上述装置,即可通过导向机构对钻头进行导向,进而保证了钻孔精度和钻孔位置,并使其始终沿着方管的中心线。



1. 建筑方管中心线钻孔辅助导向机构,其特征在于:它包括装夹框架体,所述装夹框架体包括固定板(17),在固定板(17)的侧壁通过平行布置的滑轨(12)与侧板(6)相连;所述滑轨(12)上通过滑动配合安装有滑板(9),所述滑板(9)与丝杆传动机构相配合,并驱动其沿着滑轨(12)滑动;所述固定板(17)的顶部通过第一销轴(16)铰接有第一转动臂(15),所述滑板(9)的顶部通过第二销轴(10)铰接有第二转动臂(11),在第一转动臂(15)和第二转动臂(11)的末端通过导向套(18)铰接在一起,所述导向套(18)的中心加工有导向孔(14)。

2. 根据权利要求1所述建筑方管中心线钻孔辅助导向机构,其特征在于:所述固定板(17)和滑板(9)的侧面都设置有与方管(1)侧壁配合夹紧的滑动组件。

3. 根据权利要求2所述建筑方管中心线钻孔辅助导向机构,其特征在于:所述滑动组件包括第一转轴(2)和第二转轴(4),所述第一转轴(2)安装在滑板(9)的其中一个侧壁,所述第二转轴(4)安装在滑板(9)的另一个侧壁,在第一转轴(2)的外部套装有第一滚轮(3),在第二转轴(4)的外部套装有第二滚轮(5)。

4. 根据权利要求1所述建筑方管中心线钻孔辅助导向机构,其特征在于:所述丝杆传动机构包括丝杆(13),所述丝杆(13)与安装在滑板(9)内部的螺母套构成丝杆传动,丝杆(13)的两端通过轴承座分别支撑安装在固定板(17)和侧板(6)之间,所述丝杆(13)的一端安装有转动手轮(7),所述转动手轮(7)的外缘侧壁上安装有转动手柄(8)。

5. 根据权利要求1所述建筑方管中心线钻孔辅助导向机构,其特征在于:所述第一转动臂(15)和第二转动臂(11)的长度相等。

6. 根据权利要求1所述建筑方管中心线钻孔辅助导向机构,其特征在于:所述导向套(18)的内部穿过有钻头(19)。

建筑方管中心线钻孔辅助导向机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑管材加工设备领域,特别是涉及建筑方管中心线钻孔辅助导向机构。

背景技术

[0002] 方管在建筑施工过程中被广泛的运用,在其使用过程中,有时需要在其外壁上沿着中心线的位置加工等间距布置的多个通孔,传统的操作方法是:首先,需要在钻孔的一面用沿着中心线位置刻画中心轴线,然后,沿着中心轴线等间距刻画横线,将其交叉点作为钻孔的中心点,最终,钻孔人员手持钻孔机对其进行钻孔。

[0003] 上述钻孔方法存在以下几个方面的问题:(1)在钻孔前需要对其进行划线,进而标注通孔的位置,其操作过程比较繁琐;(2)在采用手持钻孔装置进行钻孔过程中,没有导向装置,容易将孔钻歪;(3)上述钻孔工作效率低。

实用新型内容

[0004] 为解决以上技术问题,本实用新型提供建筑方管中心线钻孔辅助导向机构,此辅助导向机构能够用于方管沿其中心线的钻孔使用,在钻孔过程中,只需要将其装夹在方管上,依次移动上述装置,即可通过导向机构对钻头进行导向,进而保证了钻孔精度和钻孔位置,并使其始终沿着方管的中心线。

[0005] 为了实现上述的技术特征,本实用新型的目的是这样实现的:建筑方管中心线钻孔辅助导向机构,它包括装夹框架体,所述装夹框架体包括固定板,在固定板的侧壁通过平行布置的滑轨与侧板相连;所述滑轨上通过滑动配合安装有滑移板,所述滑移板与丝杆传动机构相配合,并驱动其沿着滑轨滑动;所述固定板的顶部通过第一销轴铰接有第一转动臂,所述滑移板的顶部通过第二销轴铰接有第二转动臂,在第一转动臂和第二转动臂的末端通过导向套铰接在一起,所述导向套的中心加工有导向孔。

[0006] 所述固定板和滑移板的侧面都设置有与方管侧壁配合夹紧的滑移组件。

[0007] 所述滑移组件包括第一转轴和第二转轴,所述第一转轴安装在滑移板的其中一个侧壁,所述第二转轴安装在滑移板的另一个侧壁,在第一转轴的外部套装有第一滚轮,在第二转轴的外部套装有第二滚轮。

[0008] 所述丝杆传动机构包括丝杆,所述丝杆与安装在滑移板内部的螺母套构成丝杆传动,丝杆的两端通过轴承座分别支撑安装在固定板和侧板之间,所述丝杆的一端安装有转动手轮,所述转动手轮的外缘侧壁上安装有转动手柄。

[0009] 所述第一转动臂和第二转动臂的长度相等。

[0010] 所述导向套的内部穿过有钻头。

[0011] 本实用新型有如下有益效果:

[0012] 1、通过采用上述的辅助导向机构,能够用于建筑方管的钻孔作业,而且上述的装置在使用过程中,只需要将其放置于方管上,然后手动的操作转动手轮,通过转动手轮带动

丝杆,再由丝杆驱动滑移板,进而使得第一滚轮和第二滚轮同时与方管的侧壁相接触,由于第一转动臂和第二转动臂为等长结构,此时位于两个转动臂末端的导向套将刚好位于方管的中心线正上方,此时通过钻孔人员手持钻孔工具将钻头穿过导向套即可在其中心线所在位置进行钻孔。

[0013] 2、由于采用丝杆传动配合保证了滑移板能够在滑轨上顺利的滑动,同时也适应了不同尺寸方管的钻孔需要。

[0014] 3、由于所述的第一转动臂和第二转动臂之间采用等长结构设计,进而保证了在夹紧方管时,导向套将正好位于中心线的正上方。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0017] 图中:方管1、第一转轴2、第一滚轮3、第二转轴4、第二滚轮5、侧板6、转动手轮7、转动手柄8、滑移板9、第二销轴10、第二转动臂11、滑轨12、丝杆13、导向孔14、第一转动臂15、第一销轴16、固定板17、导向套18、钻头19、中心线20。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型的实施方式做进一步的说明。

[0019] 参见图1,建筑方管中心线钻孔辅助导向机构,它包括装夹框架体,所述装夹框架体包括固定板17,在固定板17的侧壁通过平行布置的滑轨12与侧板6相连;所述滑轨12上通过滑动配合安装有滑移板9,所述滑移板9与丝杆传动机构相配合,并驱动其沿着滑轨12滑动;所述固定板17的顶部通过第一销轴16铰接有第一转动臂15,所述滑移板9的顶部通过第二销轴10铰接有第二转动臂11,在第一转动臂15和第二转动臂11的末端通过导向套18铰接在一起,所述导向套18的中心加工有导向孔14。通过采用上述的辅助导向机构,由于第一转动臂15和第二转动臂11为等长结构,此时位于两个转动臂末端的导向套18将刚好位于方管1的中心线20正上方,此时通过钻孔人员手持钻孔工具将钻头穿过导向套18即可在其中心线20所在位置进行钻孔。而且通过所述的导向套18有效的防止了孔位钻歪的缺陷,保证了钻孔质量。

[0020] 进一步的,所述固定板17和滑移板9的侧面都设置有与方管1侧壁配合夹紧的滑移组件。通过所述的滑移组件保证了上述的辅助导向机构能够沿着方管1顺利的滑动,进而保证了在其中心线上进行钻孔作业。

[0021] 进一步的,所述滑移组件包括第一转轴2和第二转轴4,所述第一转轴2安装在滑移板9的其中一个侧壁,所述第二转轴4安装在滑移板9的另一个侧壁,在第一转轴2的外部套装有第一滚轮3,在第二转轴4的外部套装有第二滚轮5。通过第一滚轮3和第二滚轮5能够与方管1的外壁相配合,进而方便了其移动。

[0022] 进一步的,所述丝杆传动机构包括丝杆13,所述丝杆13与安装在滑移板9内部的螺母套构成丝杆传动,丝杆13的两端通过轴承座分别支撑安装在固定板17和侧板6之间,所述丝杆13的一端安装有转动手轮7,所述转动手轮7的外缘侧壁上安装有转动手柄8。工作过程中,通过转动手轮7将带动丝杆13,进而通过丝杆13与滑移板9之间的丝杆传动配合,带动滑

移板9沿着滑轨12滑动,进而使得导向套18正好位于中心线20的正上方。

[0023] 进一步的,所述第一转动臂15和第二转动臂11的长度相等。采用等长结构构成等边三角形,使得导向套18正好位于中心线20的正上方,进而使得钻头19在钻孔时,刚好钻取中心孔。

[0024] 进一步的,所述导向套18的内部穿过有钻头19。

[0025] 本实用新型的使用过程如下:

[0026] 首先,将上述的辅助导向机构放置于方管1的顶部,并使得固定板17所在一侧的第一滚轮3和第二滚轮5与方管1的外壁相配合;

[0027] 然后,操作转动手轮7,通过转动手轮7将带动丝杆13,进而通过丝杆13与滑移板9之间的丝杆传动配合,带动滑移板9沿着滑轨12滑动,进而使得导向套18正好位于中心线20的正上方;

[0028] 最终,钻孔人员手持钻孔设备,将钻头穿过导向孔14,此时钻头19正好位于中心线20的正上方,继续钻孔,即可实现在方管的中心线上进行钻孔。

[0029] 上述的实施例仅为本实用新型的优选技术方案,而不应视为对于本实用新型的限制,本实用新型的保护范围应以权利要求记载的技术方案,包括权利要求记载的技术方案中技术特征的等同替换方案为保护范围。即在此范围内的等同替换改进,也在本实用新型的保护范围之内。

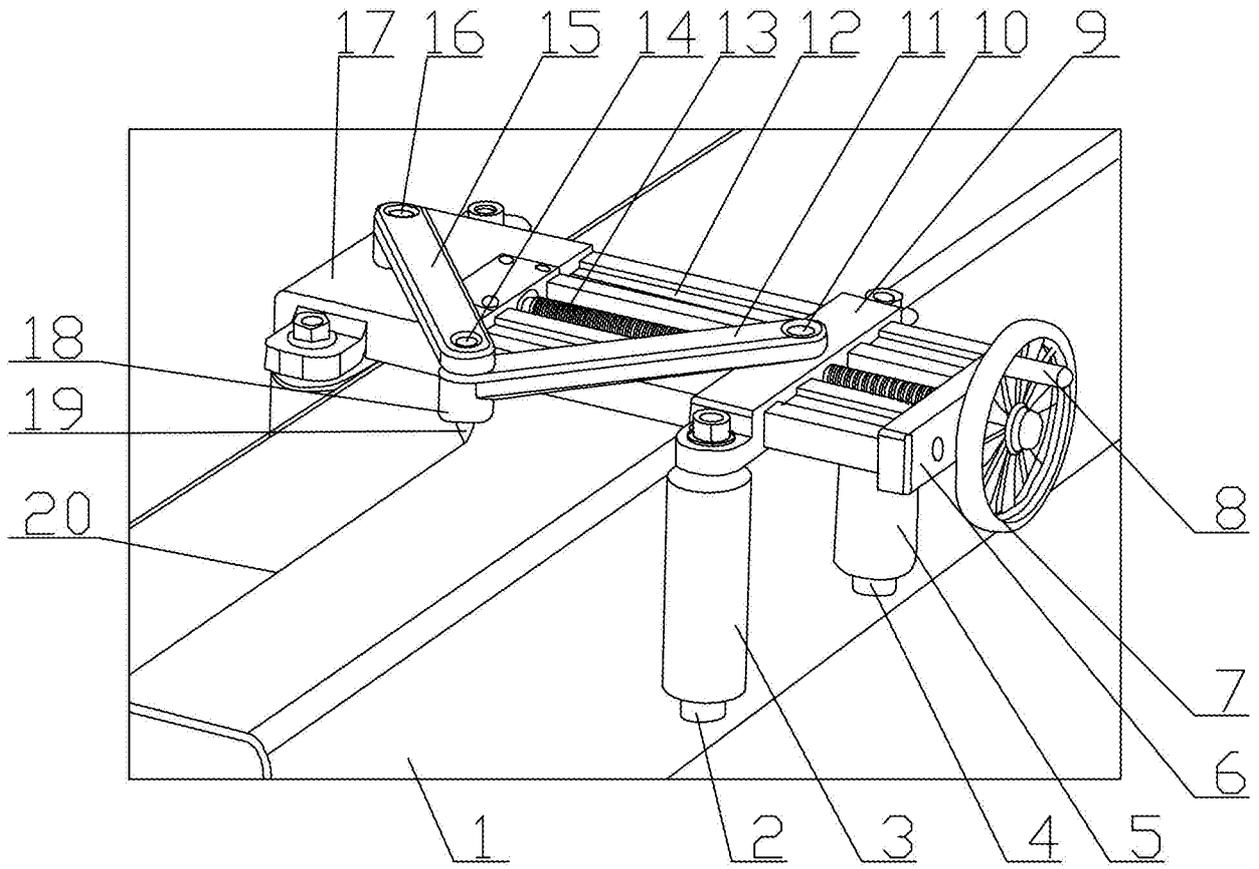


图 1