



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219967452 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 07

(21) 申请号 202321112759.X

(22) 申请日 2023.05.10

(73) 专利权人 湖北志兴钢结构有限公司

地址 434000 湖北省荆州市沙市区锣场镇
渔湖村(工园2号路)

(72) 发明人 龙华 彭涛

(74) 专利代理机构 武汉经世知识产权代理事务
所(普通合伙) 42254

专利代理师 余攀

(51) Int.Cl.

B24B 19/08 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/00 (2006.01)

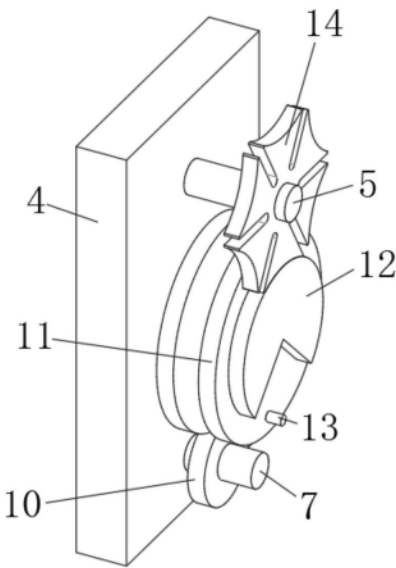
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种六角钢柱打磨抛光设备

(57) 摘要

本实用新型涉及钢材加工设备领域,公开了一种六角钢柱打磨抛光设备,包括加工箱,所述加工箱的顶部内壁设置有移动机构,所述移动机构的底部设置有升降打磨机构;调节组件,所述调节组件安装在加工箱上;固定组件,所述固定组件安装在加工箱上,所述调节组件包括固定座、齿轮、底盘、第一槽轮、圆柱销和第二槽轮。本实用新型具有以下优点和效果:可便于在单次旋转时只旋转六十度,以改变六角钢柱的被打磨面,使得该设备对六角钢柱的打磨面进行改变时的步骤较少,操作简单,使得该设备打磨时所需时间较短,效率较高,且可便于快速对六角钢柱进行固定,同时固定面为平面也方便对六角钢柱进行夹紧,固定速度和固定效果均较好。



1. 一种六角钢柱打磨抛光设备,其特征在于,包括:

加工箱(1),所述加工箱(1)的顶部内壁设置有移动机构(2),所述移动机构(2)的底部设置有升降打磨机构(3);

调节组件,所述调节组件安装在加工箱(1)上;

固定组件,所述固定组件安装在加工箱(1)上。

2. 根据权利要求1所述的一种六角钢柱打磨抛光设备,其特征在于,所述调节组件包括固定座(4)、第一转轴(5)、第二转轴(6)、第三转轴(7)、垫块(8)、电机(9)、齿轮(10)、底盘(11)、第一槽轮(12)、圆柱销(13)和第二槽轮(14),所述固定座(4)固定安装在加工箱(1)的底部内壁,所述第一转轴(5)转动安装在固定座(4)的一侧,所述第二转轴(6)转动安装在固定座(4)的一侧中间处,所述第三转轴(7)转动安装在固定座(4)的一侧下方,所述垫块(8)固定安装在加工箱(1)的底部内壁左侧,所述电机(9)固定安装在垫块(8)的顶部,所述电机(9)的输出端与第三转轴(7)的一端固定连接,所述齿轮(10)分别固定安装在第二转轴(6)和第三转轴(7)的外侧,所述齿轮(10)相互啮合,所述底盘(11)固定安装在第二转轴(6)的一端,所述第一槽轮(12)固定安装在底盘(11)的一侧,所述圆柱销(13)固定安装在底盘(11)的一侧下方,所述第二槽轮(14)固定安装在第一转轴(5)的外左侧。

3. 根据权利要求2所述的一种六角钢柱打磨抛光设备,其特征在于,上方所述齿轮(10)的齿数和外径均大于下方齿轮(10)的齿数和外径。

4. 根据权利要求3所述的一种六角钢柱打磨抛光设备,其特征在于,所述第一槽轮(12)的一侧开设有直角槽,所述圆柱销(13)位于直角槽的正下方。

5. 根据权利要求4所述的一种六角钢柱打磨抛光设备,其特征在于,所述第二槽轮(14)的一周均开设有滑槽和弧形槽,滑槽的内径与圆柱销(13)的外径相适配。

6. 根据权利要求1所述的一种六角钢柱打磨抛光设备,其特征在于,所述固定组件包括固定盘(15)、丝杆(16)、固定板(17)和手轮(18),所述固定盘(15)固定安装在第一转轴(5)的一端,所述丝杆(16)设置在固定盘(15)上,所述固定板(17)设置在丝杆(16)的外侧上下两侧,所述手轮(18)固定安装在丝杆(16)的一端。

7. 根据权利要求6所述的一种六角钢柱打磨抛光设备,其特征在于,所述固定盘(15)的一侧开设有安装槽,所述丝杆(16)的一端转动安装在安装槽的底部,所述丝杆(16)的一侧转动安装在固定盘(15)的顶部。

8. 根据权利要求7所述的一种六角钢柱打磨抛光设备,其特征在于,所述丝杆(16)的外侧上下两侧设置有旋向不同的螺纹,所述固定板(17)螺纹连接在不同的螺纹外侧,所述固定板(17)滑动安装在安装槽的内侧之间,所述固定板(17)的相对侧均为平面。

一种六角钢柱打磨抛光设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢材加工设备技术领域,特别涉及一种六角钢柱打磨抛光设备。

背景技术

[0002] 六角钢柱在生产时,需要使用一种打磨抛光设备对其外圈一周进行打磨抛光;

[0003] 现有的打磨抛光设备在对六角钢柱进行打磨时,两端可较为方便的自动化控制,而侧面打磨面为止较难调整,需要手动调整,在打磨结束后更换打磨面,步骤较多,操作繁琐,导致对六角钢柱的打磨抛光所需时间较长,效率较低;

[0004] 因此,需要设计一种便于快速对六角钢柱抛光打磨的一种六角钢柱打磨抛光设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种六角钢柱打磨抛光设备,具有便于快速对六角钢柱抛光打磨的优点。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:包括:

[0007] 加工箱,所述加工箱的顶部内壁设置有移动机构,所述移动机构的底部设置有升降打磨机构;

[0008] 调节组件,所述调节组件安装在加工箱上;

[0009] 固定组件,所述固定组件安装在加工箱上。

[0010] 本实用新型的进一步设置为:所述调节组件包括固定座、第一转轴、第二转轴、第三转轴、垫块、电机、齿轮、底盘、第一槽轮、圆柱销和第二槽轮,所述固定座固定安装在加工箱的底部内壁,所述第一转轴转动安装在固定座的一侧,所述第二转轴转动安装在固定座的一侧中间处,所述第三转轴转动安装在固定座的一侧下方,所述垫块固定安装在加工箱的底部内壁左侧,所述电机固定安装在垫块的顶部,所述电机的输出端与第三转轴的一端固定连接,所述齿轮分别固定安装在第二转轴和第三转轴的外侧,所述齿轮相互啮合,所述底盘固定安装在第二转轴的一端,所述第一槽轮固定安装在底盘的一侧,所述圆柱销固定安装在底盘的一侧下方,所述第二槽轮固定安装在第一转轴的外左侧。

[0011] 通过采用上述技术方案,可便于带动第一转轴间歇转动。

[0012] 本实用新型的进一步设置为:上方所述齿轮的齿数和外径均大于下方齿轮的齿数和外径。

[0013] 通过采用上述技术方案,可便于降低转速。

[0014] 本实用新型的进一步设置为:所述第一槽轮的一侧开设有直角槽,所述圆柱销位于直角槽的正下方。

[0015] 通过采用上述技术方案,可便于间歇带动第二槽轮旋转。

[0016] 本实用新型的进一步设置为:所述第二槽轮的一周均开设有滑槽和弧形槽,滑槽的内径与圆柱销的外径相适配。

[0017] 通过采用上述技术方案,可便于通过底盘上结构配合。

[0018] 本实用新型的进一步设置为:所述固定组件包括固定盘、丝杆、固定板和手轮,所述固定盘固定安装在第一转轴的一端,所述丝杆设置在固定盘上,所述固定板设置在丝杆的外侧上下两侧,所述手轮固定安装在丝杆的一端。

[0019] 通过采用上述技术方案,可便于固定六角钢柱。

[0020] 本实用新型的进一步设置为:所述固定盘的一侧开设有安装槽,所述丝杆的一端转动安装在安装槽的底部,所述丝杆的一侧转动安装在固定盘的顶部。

[0021] 通过采用上述技术方案,可便于安装丝杆。

[0022] 本实用新型的进一步设置为:所述丝杆的外侧上下两侧设置有旋向不同的螺纹,所述固定板螺纹连接在不同的螺纹外侧,所述固定板滑动安装在安装槽的内侧之间,所述固定板的相对侧均为平面。

[0023] 通过采用上述技术方案,可便于带动两侧固定板相对移动。

[0024] 本实用新型的有益效果是:

[0025] 1、本实用新型通过设置的调节组件,可便于在单次旋转时只旋转六十度,以改变六角钢柱的被打磨面,使得该设备对六角钢柱的打磨面进行改变时的步骤较少,操作简单,使得该设备打磨时所需时间较短,效率较高。

[0026] 2、本实用新型通过设置的固定组件,可便于快速对六角钢柱进行固定,同时固定面为平面也方便对六角钢柱进行夹紧,固定速度和固定效果均较好。

附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0028] 图1是本实用新型提出的一种六角钢柱打磨抛光设备的部分立体放大结构示意图。

[0029] 图2是本实用新型提出的一种六角钢柱打磨抛光设备的前视剖视结构示意图。

[0030] 图3是本实用新型提出的一种六角钢柱打磨抛光设备的部分侧视放大结构示意图。

[0031] 图4是图2中的A部分结构示意图。

[0032] 图中,1、加工箱;2、移动机构;3、升降打磨机构;4、固定座;5、第一转轴;6、第二转轴;7、第三转轴;8、垫块;9、电机;10、齿轮;11、底盘;12、第一槽轮;13、圆柱销;14、第二槽轮;15、固定盘;16、丝杆;17、固定板;18、手轮。

具体实施方式

[0033] 下面将结合具体实施例对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0034] 参见图1-图4,本实用新型提供一种六角钢柱打磨抛光设备,包括加工箱1,加工箱1的顶部内壁设置有移动机构2,移动机构2的底部设置有升降打磨机构3,移动机构2用于带动升降打磨机构3左右移动进行打磨抛光,升降打磨机构3用于带动打磨组件上下移动和对六角钢柱进行打磨,该部分结构均为现有成熟机构;调节组件,调节组件安装在加工箱1上;固定组件,固定组件安装在加工箱1上。

[0035] 具体的,调节组件包括固定座4、第一转轴5、第二转轴6、第三转轴7、垫块8、电机9、齿轮10、底盘11、第一槽轮12、圆柱销13和第二槽轮14,固定座4固定安装在加工箱1的底部内壁,第一转轴5转动安装在固定座4的一侧,第二转轴6转动安装在固定座4的一侧中间处,第三转轴7转动安装在固定座4的一侧下方,垫块8固定安装在加工箱1的底部内壁左侧,垫块8用于增加电机9输出轴高度,便于其与第三转轴7同轴心配合,电机9固定安装在垫块8的顶部,电机9的输出端与第三转轴7的一端固定连接,齿轮10分别固定安装在第二转轴6和第三转轴7的外侧,齿轮10相互啮合,底盘11固定安装在第二转轴6的一端,第一槽轮12固定安装在底盘11的一侧,圆柱销13固定安装在底盘11的一侧下方,圆柱销13用于和滑槽配合带动第二槽轮14转动,第二槽轮14固定安装在第一转轴5的外左侧,上方齿轮10的齿数和外径均大于下方齿轮10的齿数和外径,限定齿轮10特征可降低电机9传递的出入转速,保持第二转轴6的低速转动,有利于控制转动角度,第一槽轮12的一侧开设有直角槽,直角槽用于时第二槽轮14脱离控制,便于圆柱销13此时与滑槽配合带动第二槽轮14旋转特定角度,圆柱销13位于直角槽的正下方,第二槽轮14的一周均开设有滑槽和弧形槽,弧形槽用于和第一槽轮12上圆弧边相配合,滑槽的内径与圆柱销13的外径相适配,滑槽和弧形槽均设置于六个,以便于控制每次转动角度为60度,方便改变六角钢柱的打磨面。

[0036] 具体的,固定组件包括固定盘15、丝杆16、固定板17和手轮18,固定盘15固定安装在第一转轴5的一端,丝杆16设置在固定盘15上,固定板17设置在丝杆16的外侧上下两侧,手轮18固定安装在丝杆16的一端,手轮18可便于使用者带动丝杆16旋转,固定盘15的一侧开设有安装槽,丝杆16的一端转动安装在安装槽的底部,丝杆16的一侧转动安装在固定盘15的顶部,丝杆16的外侧上下两侧设置有旋向不同的螺纹,固定板17螺纹连接在不同的螺纹外侧,固定板17滑动安装在安装槽的内侧之间,固定板17的相对侧均为平面,通过两侧不同旋向的螺纹啮合可带动固定板17反向移动,进而实现对六角钢柱的快速固定和拆卸,同时平面相互抵接也可提高固定效果。

[0037] 通过上述结构,本实用新型提供的一种六角钢柱打磨抛光设备能够在单次旋转时只旋转六十度,以改变六角钢柱的被打磨面,使得该设备对六角钢柱的打磨面进行改变时的步骤较少,操作简单,使得该设备打磨时所需时间较短,效率较高,且可便于快速对六角钢柱进行固定,同时固定面为平面也方便对六角钢柱进行夹紧,固定速度和固定效果均较好,具体操作为先把该设备连接外部电源,在需要打磨时把六角钢柱的两个相对面分别与固定板17的一侧面平行,然后旋转手轮18使其通过丝杆16与固定板17之间的螺纹配合带动固定板17相对移动直至接触并挤压六角钢柱为止,完成固定后,在打磨时,通过电机9控制第三转轴7旋转,通过齿轮10啮合减速,使第二转轴6低速转动,第二转轴6每转动一圈,其上圆柱销13通过在滑槽内滑动推动第二槽轮14转动六十度,进而通过第一转轴5带动固定盘15和六角钢柱转动六十度,改变六角钢柱的打磨面,转动时应在升降打磨机构3与六角钢柱上平面分离时进行。

[0038] 以上对本实用新型所提供的一种六角钢柱打磨抛光设备进行了详细介绍。本文中应用了具体实施例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

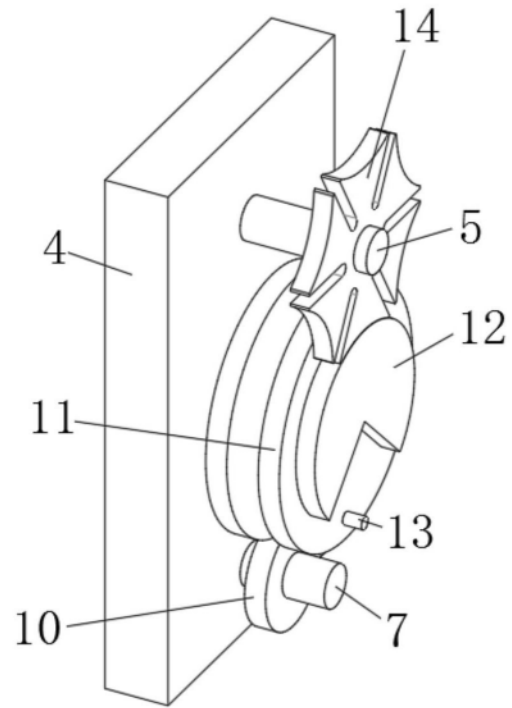


图1

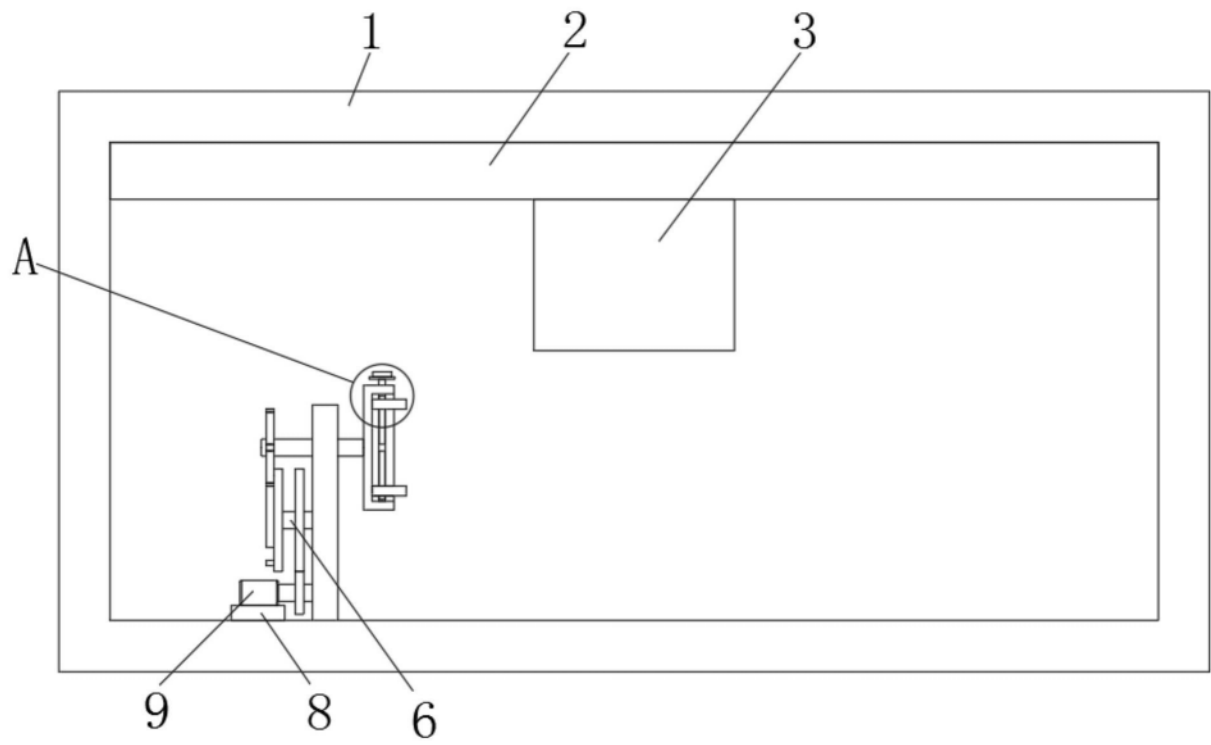


图2

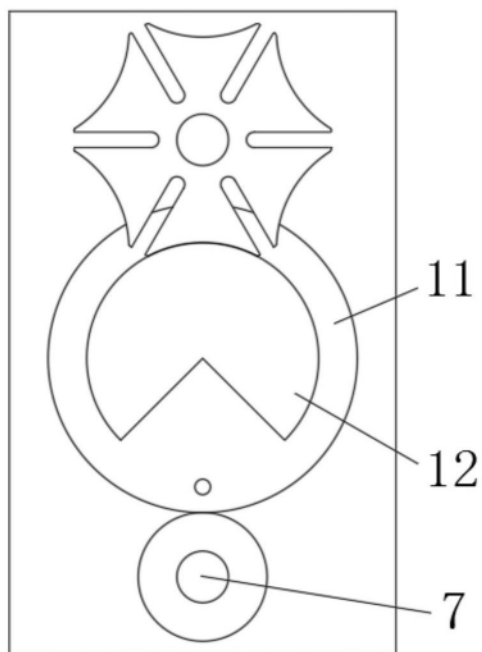


图3

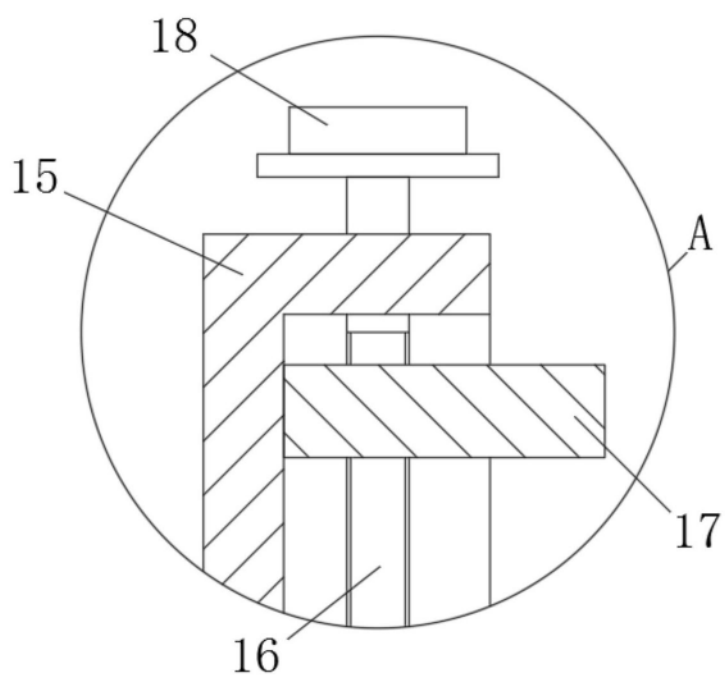


图4