



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210549949 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201921293673.5

(22)申请日 2019.08.08

(73)专利权人 深圳市源佳鸿科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华区大浪街
道新围村华宁工业区B栋一楼

(72)发明人 郑军

(74)专利代理机构 深圳市汉唐知识产权代理有
限公司 44399

代理人 韦鳌

(51) Int. Cl.

B24B 1/00(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 41/02(2006.01)

B24B 47/22(2006.01)

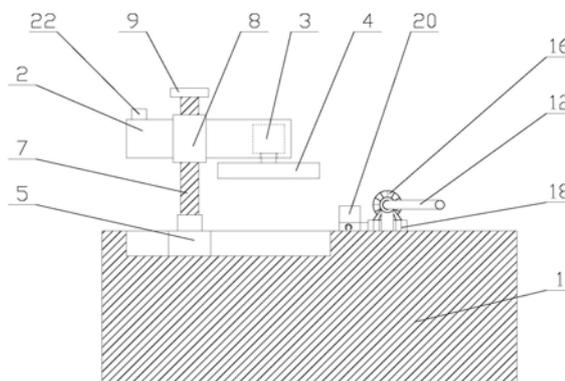
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种五金配件打磨机构

(57)摘要

本实用新型涉及一种五金配件打磨机构,包括机床、调节机构、机壳、电动机和砂轮,所述调节机构包括滑板、升降组件和固定组件,所述升降组件包括第一轴承、丝杆、把手、移动块和限位单元,所述固定组件包括驱动单元和两个固定单元,所述驱动单元包括摇杆、驱动轴、第二轴承、支撑环和两个驱动锥齿轮,所述固定单元包括从动锥齿轮、转动齿轮、齿条和夹块,该五金配件打磨机构,通过调节机构固定工件并控制砂轮的高度和移动方向,稳定性更高,提高了实用性。



1. 一种五金配件打磨机构,其特征在于,包括机床(1)、调节机构、机壳(2)、电动机(3)和砂轮(4),所述调节机构设置在机床(1)的上方,所述机壳(2)与调节机构连接,所述电动机(3)固定在机壳(2)内,所述机壳(2)的下方设有通孔,所述电动机(3)的输出轴穿过通孔与砂轮(4)固定连接,所述机壳(2)上设有按钮(22),所述按钮(22)与电动机(3)电连接;

所述调节机构包括滑板(5)、升降组件和固定组件,所述机床(1)上设有凹槽,所述滑板(5)与凹槽滑动连接,所述升降组件位于滑板(5)的上方,所述固定组件设置在凹槽的一端的上方;

所述升降组件包括第一轴承(6)、丝杆(7)、把手(9)、移动块(8)和限位单元,所述第一轴承(6)的外圈固定在滑板(5)的上方,所述丝杆(7)竖向设置,所述丝杆(7)的底端与第一轴承(6)的内圈固定连接,所述把手(9)固定在丝杆(7)的顶端,所述移动块(8)套设在丝杆(7)上,所述移动块(8)的与丝杆(7)的连接处设有与丝杆(7)匹配的螺纹,所述移动块(8)与机壳(2)的一侧固定连接,所述限位单元设置在机壳(2)的另一侧;

所述固定组件包括驱动单元和两个固定单元,两个固定单元关于凹槽的中心轴线对称设置,所述驱动单元位于两个固定单元的上方,所述固定单元包括从动锥齿轮(17)、转动齿轮(18)、齿条(19)和夹块(20),所述转动齿轮(18)的中心处与机床(1)铰接,所述从动锥齿轮(17)固定在转动齿轮(18)的上方,所述从动锥齿轮(17)与转动齿轮(18)同轴设置,所述驱动单元与从动锥齿轮(17)连接,所述齿条(19)位于转动齿轮(18)的靠近凹槽的一侧,所述齿条(19)与凹槽垂直设置,所述转动齿轮(18)与齿条(19)啮合,所述夹块(20)固定在齿条(19)的上方的靠近凹槽的一端。

2. 如权利要求1所述的五金配件打磨机构,其特征在于,所述限位单元包括限位环(10)和限位杆(11),所述限位杆(11)竖向固定在滑板(5)的上方的远离第一轴承(6)的一端,所述限位环(10)套设在限位杆(11)上,所述限位环(10)固定在机壳(2)上。

3. 如权利要求1所述的五金配件打磨机构,其特征在于,所述凹槽为燕尾槽。

4. 如权利要求1所述的五金配件打磨机构,其特征在于,所述驱动单元包括摇杆(12)、驱动轴(13)、第二轴承(14)、支撑环(15)和两个驱动锥齿轮(16),所述第二轴承(14)的外圈固定在机床(1)上,所述驱动轴(13)的一端与第二轴承(14)的内圈固定连接,所述摇杆(12)固定在驱动轴(13)的另一端,两个驱动锥齿轮(16)对称设置,所述驱动锥齿轮(16)固定在驱动轴(13)上,所述驱动锥齿轮(16)与驱动轴(13)同轴设置,所述驱动锥齿轮(16)与从动锥齿轮(17)一一对应,所述驱动锥齿轮(16)与从动锥齿轮(17)啮合,所述支撑环(15)套设在驱动轴(13)的远离第二轴承(14)的一端上,所述支撑环(15)固定在机床(1)上。

5. 如权利要求1所述的五金配件打磨机构,其特征在于,所述固定单元还包括固定杆(21),所述齿条(19)内设有穿孔,所述固定杆(21)的远离夹块(20)的一端固定在机床(1)的上方,所述固定杆(21)的另一端设置在穿孔内,所述固定杆(21)与驱动轴(13)平行设置。

6. 如权利要求1所述的五金配件打磨机构,其特征在于,所述夹块(20)的制作材料为橡胶。

一种五金配件打磨机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金配件加工设备领域,特别涉及一种五金配件打磨机构。

背景技术

[0002] 在加工五金配件的过程中,当遇到毛刺、表面粗糙等问题时,需要用到打磨机、抛光机等打磨机构对工件进行表面处理,去除毛刺,使工件表面光滑平整。

[0003] 现有的打磨机构常常需要用户手持机器对工件进行加工,稳定性不够高,操作容易失误,容易造成工件的损伤导致材料的浪费,降低了实用性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是:为了克服现有技术的不足,提供一种五金配件打磨机构。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种五金配件打磨机构,包括机床、调节机构、机壳、电动机和砂轮,所述调节机构设置在机床的上方,所述机壳与调节机构连接,所述电动机固定在机壳内,所述机壳的下方设有通孔,所述电动机的输出轴穿过通孔与砂轮固定连接,所述机壳上设有按钮,所述按钮与电动机电连接;

[0006] 所述调节机构包括滑板、升降组件和固定组件,所述机床上设有凹槽,所述滑板与凹槽滑动连接,所述升降组件位于滑板的上方,所述固定组件设置在凹槽的一端的上方;

[0007] 所述升降组件包括第一轴承、丝杆、把手、移动块和限位单元,所述第一轴承的外圈固定在滑板的上方,所述丝杆竖向设置,所述丝杆的底端与第一轴承的内圈固定连接,所述把手固定在丝杆的顶端,所述移动块套设在丝杆上,所述移动块的与丝杆的连接处设有与丝杆匹配的螺纹,所述移动块与机壳的一侧固定连接,所述限位单元设置在机壳的另一侧;

[0008] 所述固定组件包括驱动单元和两个固定单元,两个固定单元关于凹槽的中心轴线对称设置,所述驱动单元位于两个固定单元的上方,所述固定单元包括从动锥齿轮、转动齿轮、齿条和夹块,所述转动齿轮的中心处与机床铰接,所述从动锥齿轮固定在转动齿轮的上方,所述从动锥齿轮与转动齿轮同轴设置,所述驱动单元与从动锥齿轮连接,所述齿条位于转动齿轮的靠近凹槽的一侧,所述齿条与凹槽垂直设置,所述转动齿轮与齿条啮合,所述夹块固定在齿条的上方的靠近凹槽的一端。

[0009] 作为优选,为了限制移动块的移动方向,所述限位单元包括限位环和限位杆,所述限位杆竖向固定在滑板的上方的远离第一轴承的一端,所述限位环套设在限位杆上,所述限位环固定在机壳上。

[0010] 作为优选,为了防止滑板上下颠簸,所述凹槽为燕尾槽。

[0011] 作为优选,为了驱动两个从动锥齿轮转动,所述驱动单元包括摇杆、驱动轴、第二轴承、支撑环和两个驱动锥齿轮,所述第二轴承的外圈固定在机床上,所述驱动轴的一端与第二轴承的内圈固定连接,所述摇杆固定在驱动轴的另一端,两个驱动锥齿轮对称设置,所

述驱动锥齿轮固定在驱动轴上,所述驱动锥齿轮与驱动轴同轴设置,所述驱动锥齿轮与从动锥齿轮一一对应,所述驱动锥齿轮与从动锥齿轮啮合,所述支撑环套设在驱动轴的远离第二轴承的一端上,所述支撑环固定在机床上。

[0012] 作为优选,为了限制齿条移动的方向,所述固定单元还包括固定杆,所述齿条内设有穿孔,所述固定杆的远离夹块的一端固定在机床的上方,所述固定杆的另一端设置在穿孔内,所述固定杆与驱动轴平行设置。

[0013] 作为优选,为了夹紧工件的同时防止工件被夹伤,所述夹块的制作材料为橡胶。

[0014] 本实用新型的有益效果是,该五金配件打磨机构,通过调节机构固定工件并控制砂轮的高度和移动方向,与现有的调节机构相比,该调节机构稳定性更高,打磨效果更好,提高了实用性。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0016] 图1是本实用新型的五金配件打磨机构的结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型的五金配件打磨机构的升降组件的结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型的五金配件打磨机构的固定组件的结构示意图;

[0019] 图中:1.机床,2.机壳,3.电动机,4.砂轮,5.滑板,6.第一轴承,7.丝杆,8.移动块,9.把手,10.限位环,11.限位杆,12.摇杆,13.驱动轴,14.第二轴承,15.支撑环,16.驱动锥齿轮,17.从动锥齿轮,18.转动齿轮,19.齿条,20.夹块,21.固定杆,22.按钮。

具体实施方式

[0020] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0021] 如图1-图3所示,一种五金配件打磨机构,包括机床1、调节机构、机壳2、电动机3和砂轮4,所述调节机构设置在机床1的上方,所述机壳2与调节机构连接,所述电动机3固定在机壳2内,所述机壳2的下方设有通孔,所述电动机3的输出轴穿过通孔与砂轮4固定连接,所述机壳2上设有按钮22,所述按钮22与电动机3电连接;

[0022] 用户先通过调节机构固定工件并调节砂轮4的高度,按下按钮22,使电动机3驱动砂轮4转动,再将机壳2向工件的方向移动,使砂轮4对工件的表面进行打磨。

[0023] 所述调节机构包括滑板5、升降组件和固定组件,所述机床1上设有凹槽,所述滑板5与凹槽滑动连接,所述升降组件位于滑板5的上方,所述固定组件设置在凹槽的一端的上方;

[0024] 所述升降组件包括第一轴承6、丝杆7、把手9、移动块8和限位单元,所述第一轴承6的外圈固定在滑板5的上方,所述丝杆7竖向设置,所述丝杆7的底端与第一轴承6的内圈固定连接,所述把手9固定在丝杆7的顶端,所述移动块8套设在丝杆7上,所述移动块8的与丝杆7的连接处设有与丝杆7匹配的螺纹,所述移动块8与机壳2的一侧固定连接,所述限位单元设置在机壳2的另一侧;

[0025] 用户转动把手9,带动丝杆7转动,使移动块8带动机壳2上升或下降,从而调节砂轮4的高度,然后推动机壳2,通过升降组件带动滑板5在凹槽内滑动,使砂轮4对工件进行打

磨。

[0026] 所述固定组件包括驱动单元和两个固定单元,两个固定单元关于凹槽的中心轴线对称设置,所述驱动单元位于两个固定单元的上方,所述固定单元包括从动锥齿轮17、转动齿轮18、齿条19和夹块20,所述转动齿轮18的中心处与机床1铰接,所述从动锥齿轮17固定在转动齿轮18的上方,所述从动锥齿轮17与转动齿轮18同轴设置,所述驱动单元与从动锥齿轮17连接,所述齿条19位于转动齿轮18的靠近凹槽的一侧,所述齿条19与凹槽垂直设置,所述转动齿轮18与齿条19啮合,所述夹块20固定在齿条19的上方的靠近凹槽的一端。

[0027] 用户通过驱动组件使两个从动锥齿轮17转动,带动两个转动齿轮18转动,两个转动齿轮18的转动方向相反,使两个齿条19向相互靠近的方向移动,两个夹块20夹紧工件,从而达到固定工件的效果。

[0028] 作为优选,为了限制移动块8的移动方向,所述限位单元包括限位环10和限位杆11,所述限位杆11竖向固定在滑板5的上方的远离第一轴承6的一端,所述限位环10套设在限位杆11上,所述限位环10固定在机壳2上。

[0029] 移动块8移动时,通过机壳2带动限位环10在限位杆11上滑动,从而防止移动块8跟着丝杆7转动,从而限制移动块8只能在竖直方向上移动。

[0030] 作为优选,为了防止滑板5上下颠簸,所述凹槽为燕尾槽。

[0031] 电动机3驱动砂轮4转动时,可能会带动机壳2振动,机壳2可能会将振动通过升降组件传给滑板5,将凹槽设计为燕尾槽,可防止滑板5上下颠簸,从而减小振动,防止滑板5脱离凹槽。

[0032] 作为优选,为了驱动两个从动锥齿轮17转动,所述驱动单元包括摇杆12、驱动轴13、第二轴承14、支撑环15和两个驱动锥齿轮16,所述第二轴承14的外圈固定在机床1上,所述驱动轴13的一端与第二轴承14的内圈固定连接,所述摇杆12固定在驱动轴13的另一端,两个驱动锥齿轮16对称设置,所述驱动锥齿轮16固定在驱动轴13上,所述驱动锥齿轮16与驱动轴13同轴设置,所述驱动锥齿轮16与从动锥齿轮17一一对应,所述驱动锥齿轮16与从动锥齿轮17啮合,所述支撑环15套设在驱动轴13的远离第二轴承14的一端上,所述支撑环15固定在机床1上。

[0033] 用户转动摇杆12,使驱动轴13旋转,带动两个驱动锥齿轮16转动,带动两个从动锥齿轮17转动,由于两个驱动锥齿轮16的朝向相反,两个从动锥齿轮17的转向也相反,两个固定单元相互靠近,两个夹块20夹住工件,用户反向转动摇杆12,则两个夹块20相互远离,便于用户取走工件。

[0034] 作为优选,为了限制齿条19移动的方向,所述固定单元还包括固定杆21,所述齿条19内设有穿孔,所述固定杆21的远离夹块20的一端固定在机床1的上方,所述固定杆21的另一端设置在穿孔内,所述固定杆21与驱动轴13平行设置。

[0035] 固定杆21可限制齿条19移动的方向,便于两个夹块20夹紧工件。

[0036] 作为优选,为了夹紧工件的同时防止工件被夹伤,所述夹块20的制作材料为橡胶。

[0037] 橡胶可增大夹块20与工件之间的摩擦力,便于夹紧工件,同时橡胶可防止工件被夹块20夹伤。

[0038] 用户转动摇杆12,使驱动轴13旋转,带动两个驱动锥齿轮16转动,带动两个从动锥齿轮17转动,由于两个驱动锥齿轮16对称设置,两个从动锥齿轮17的转向相反,转动齿轮18

跟着从动锥齿轮17转动,带动齿条19移动,两个夹块20相互靠近直到夹住工件,用户再转动把手9,带动丝杆7转动,使移动块8带动机壳2上升或下降,从而调节砂轮4的高度,然后推动机壳2,通过升降组件带动滑板5在凹槽内滑动,砂轮4靠近工件,用户按下按钮22,电动机3驱动砂轮4转动,使砂轮4对工件进行打磨,打磨完毕后,用户再反向转动摇杆12,将工件从两个夹块20之间取下。

[0039] 与现有技术相比,该五金配件打磨机构,通过调节机构固定工件并控制砂轮4的高度和移动方向,与现有的调节机构相比,该调节机构稳定性更高,打磨效果更好,提高了实用性。

[0040] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

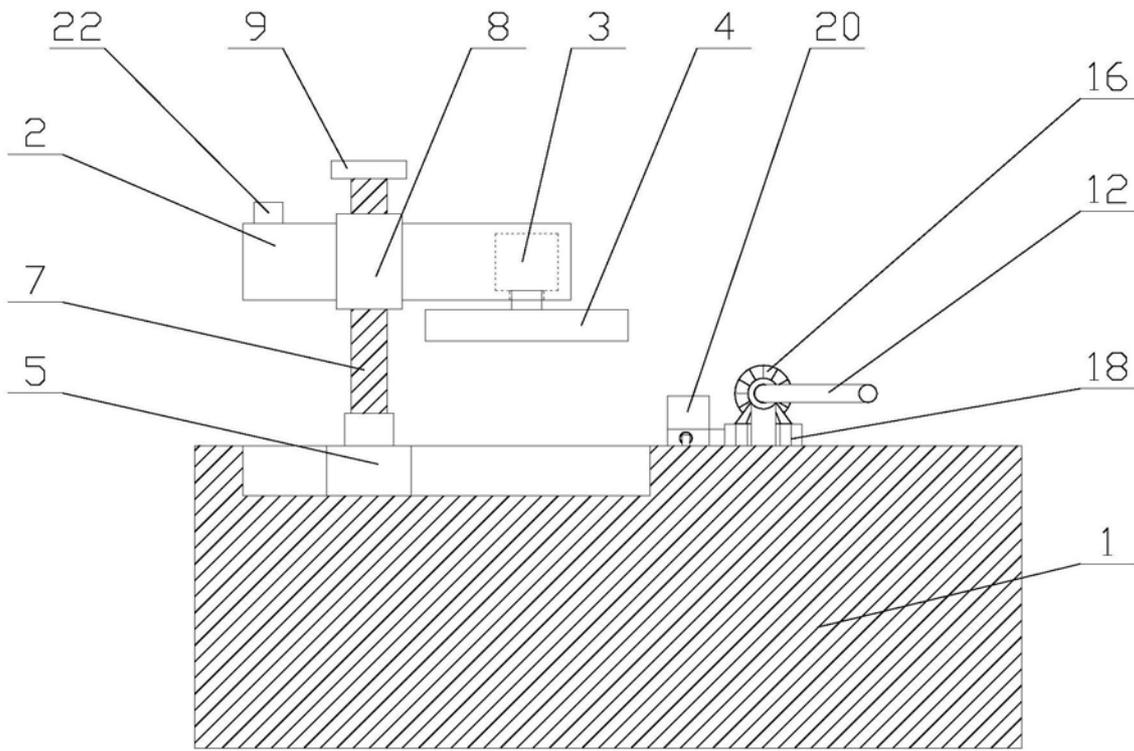


图1

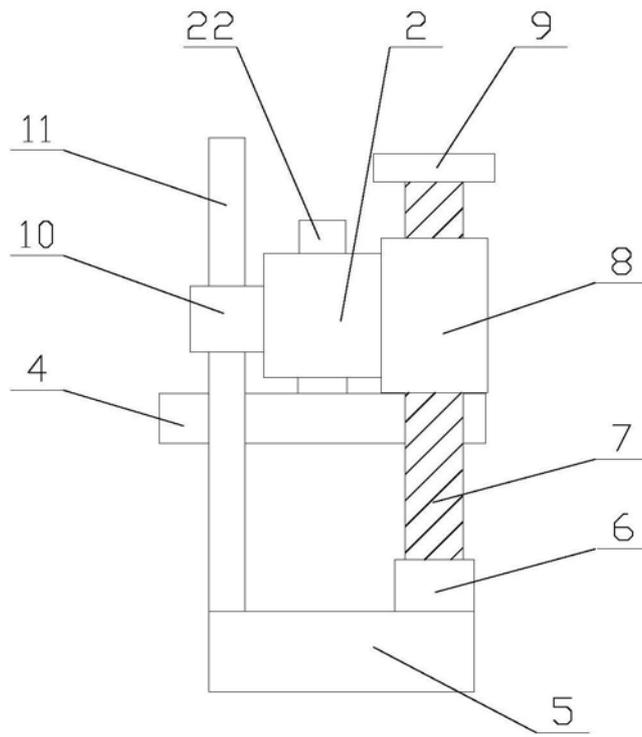


图2

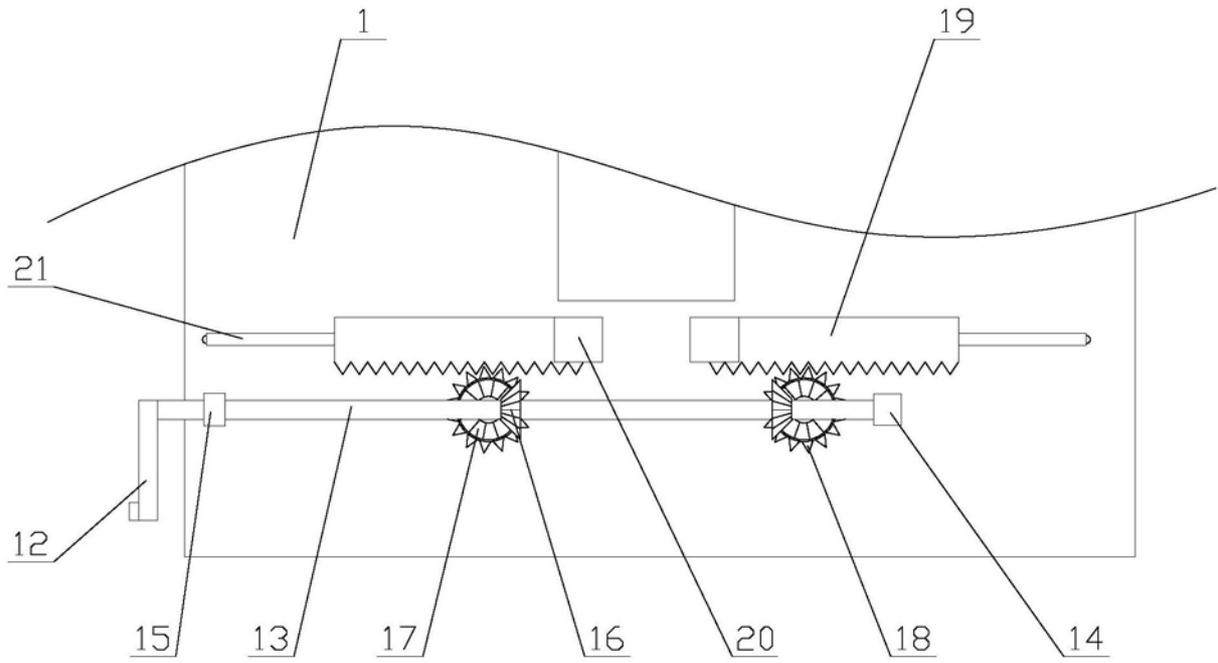


图3