(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221135200 U
(45)授权公告日 2024.06.14

(21)申请号 202323066910.3

(22)申请日 2023.11.13

(73)专利权人 上海财金机械制造有限公司
地址 201799 上海市青浦区赵巷镇赵重公路229号1幢102室

(72)发明人 沈谟军 沈家财

(74)专利代理机构 上海维卓专利代理有限公司 31409
专利代理师 余水

(51)Int.Cl.
B24B 5/04(2006.01)
B24B 5/35(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 47/20(2006.01)

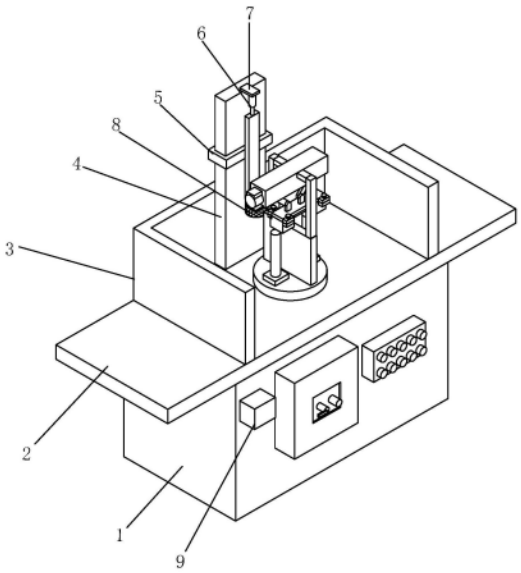
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种立式外圆磨床

(57)摘要

本申请公开了一种立式外圆磨床,涉及外圆磨床技术领域,包括床体、轴类工件和长型箱,床体上设有工作台,所述工作台的顶部外壁固定安装有挡板,所述工作台的顶部设有长型板,所述长型板上滑动套接有十字形升降板。本申请通过按压块等的配合作用下,通过控制启动电机,电机的输出端从而会带动螺杆进行转动,螺杆转动从而会带动两个螺纹块和两个第一连接板跟着相互靠近,两个第一连接板相互靠近从而会带动两个转动板转动并推动两个第二连接板、按压板和两个按压块也跟着向下移动,两个按压块向下移动从而会对两个轴类工件进行固定限位,从而可以同时的对两个轴类工件进行固定限位,简单方便。



CN 221135200 U

1.一种立式外圆磨床,包括床体(1)、轴类工件(12)和长型箱(15),其特征在于:床体(1)上设有工作台(2),所述工作台(2)的顶部外壁固定安装有挡板(3),所述工作台(2)的顶部设有长型板(4),所述长型板(4)上滑动套接有十字形升降板(5),所述十字形升降板(5)的纵向部分的底端垂直连接有砂轮(8),所述工作台(2)的顶部设有圆盘(10);

所述长型箱(15)的两侧内壁转动安装有同一个螺杆(16),所述长型箱(15)的一侧外壁固定安装有支撑板(24),所述支撑板(24)的顶部外壁固定安装有电机(23),所述电机(23)的输出端贯穿长型箱(15)的一侧外壁并与螺杆(16)的一端固定连接,所述螺杆(16)为双向螺杆,所述螺杆(16)上对称螺接有两个螺纹块(17),两个所述螺纹块(17)的底部外壁均固定安装有第一连接板(18),两个所述第一连接板(18)的一侧外壁均转动安装有转动板(19),两个所述转动板(19)的一侧外壁均转动安装有第二连接板(20),两个所述第二连接板(20)的底部外壁固定安装有同一个按压板(21),所述按压板(21)的底部外壁对称可拆卸安装有两个按压块(22)。

2.根据权利要求1所述的一种立式外圆磨床,其特征在于:所述圆盘(10)的顶部对称固定安装有两个固定块(11),两个所述固定块(11)均位于圆盘(10)的顶部,两个所述按压块(22)均大于两个轴类工件(12)。

3.根据权利要求1所述的一种立式外圆磨床,其特征在于:所述圆盘(10)的顶部固定安装有立体板(13),所述立体板(13)的顶部对称固定安装有两个支撑架(14),所述长型箱(15)固定安装在两个支撑架(14)相互靠近的一侧外壁上。

4.根据权利要求1所述的一种立式外圆磨床,其特征在于:所述长型板(4)的顶部固定安装有垫板(7),所述垫板(7)的底部固定安装有电动伸缩杆(6),所述电动伸缩杆(6)的输出端与十字形升降板(5)固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种立式外圆磨床,其特征在于:所述按压板(21)和按压块(22)的一侧外壁均固定安装有固定座(25),两个所述固定座(25)大小相同。

6.根据权利要求5所述的一种立式外圆磨床,其特征在于:两个所述固定座(25)的顶部外壁均开设有同一个螺纹孔(26),所述螺纹孔(26)内螺接有螺栓(27),所述螺栓(27)的顶部一端固定安装有旋钮(28)。

7.根据权利要求6所述的一种立式外圆磨床,其特征在于:所述旋钮(28)上固定套接有防滑垫。

8.根据权利要求1所述的一种立式外圆磨床,其特征在于:所述床体(1)的一侧外表面固定安装有控制器(9),所述控制器(9)与电机(23)为电性连接。

一种立式外圆磨床

技术领域

[0001] 本申请涉及外圆磨床技术领域,尤其是涉及一种立式外圆磨床。

背景技术

[0002] 磨床是利用磨具对工件表面进行磨削加工的机床。大多数的磨床是使用高速旋转的砂轮进行磨削加工,少数的是使用油石、砂带等其他磨具和游离磨料进行加工,如珩磨机、超精加工机床、砂带磨床、研磨机和抛光机等。磨床能加工硬度较高的材料,如淬硬钢、硬质合金等;也能加工脆性材料,如玻璃、花岗石。磨床能作高精度和表面粗糙度很小的磨削,也能进行高效率的磨削,如强力磨削等。

[0003] 经检索,中国专利授权公告号为CN211940143U的专利,公开了一种立式外圆磨床装置,包括床体和机架,所述床体上安装有工作台,所述机架安装于所述工作台上,所述工作台上安装有两条相互平行的滑条,所述滑条上滑动安装有相对于所述机架运动的滑台。

[0004] 上述专利中的一种立式外圆磨床装置存在以下不足:该装置虽然解决了生产效率低,生产精度低下的问题,但是当该装置对两个轴类工件进行夹持固定时,往往还需要通过人工一个一个的手动操作,比较麻烦,且影响工作效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于解决或至少缓解现有技术中所存在该装置对两个轴类工件进行夹持固定时,往往还需要通过人工一个一个的手动操作,比较麻烦,且影响工作效率的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种立式外圆磨床,包括床体、轴类工件和长型箱,床体上设有工作台,所述工作台的顶部外壁固定安装有挡板,所述工作台的顶部设有长型板,所述长型板上滑动套接有十字形升降板,所述十字形升降板的纵向部分的底端垂直连接有砂轮,所述工作台的顶部设有圆盘;

[0007] 所述长型箱的两侧内壁转动安装有同一个螺杆,所述长型箱的一侧外壁固定安装有支撑板,所述支撑板的顶部外壁固定安装有电机,所述电机的输出端贯穿长型箱的一侧外壁并与螺杆的一端固定连接,所述螺杆为双向螺杆,所述螺杆上对称螺接有两个螺纹块,两个所述螺纹块的底部外壁均固定安装有第一连接板,两个所述第一连接板的一侧外壁均转动安装有转动板,两个所述转动板的一侧外壁均转动安装有第二连接板,两个所述第二连接板的底部外壁固定安装有同一个按压板,所述按压板的底部外壁对称可拆卸安装有两个按压块。

[0008] 采用上述技术方案,通过控制启动电机,电机的输出端从而会带动螺杆进行转动,螺杆转动从而会带动两个螺纹块和两个第一连接板跟着相互靠近,两个第一连接板相互靠近从而会带动两个转动板转动并推动两个第二连接板、按压板和两个按压块也跟着向下移动,两个按压块向下移动从而会对两个轴类工件进行固定限位,从而可以同时的对两个轴类工件进行固定限位,简单方便。

[0009] 可选地,所述圆盘的顶部对称固定安装有两个固定块,两个所述固定块均位于圆盘的顶部,两个所述按压块均大于两个轴类工件。

[0010] 采用上述技术方案,通过设置圆盘从而可以起到放置安装的作用。

[0011] 可选地,所述圆盘的顶部固定安装有立体板,所述立体板的顶部对称固定安装有两个支撑架,所述长型箱固定安装在两个支撑架相互靠近的一侧外壁上。

[0012] 采用上述技术方案,通过设置支撑架从而可以起到辅助安装的作用。

[0013] 可选地,所述长型板的顶部固定安装有垫板,所述垫板的底部固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端与十字形升降板固定连接。

[0014] 采用上述技术方案,通过设置电动伸缩杆从而可以带动砂轮进行移动。

[0015] 可选地,所述按压板和按压块的一侧外壁均固定安装有固定座,两个所述固定座大小相同。

[0016] 采用上述技术方案,通过设置固定座从而可以起到辅助安装的作用。

[0017] 可选地,两个所述固定座的顶部外壁均开设有同一个螺纹孔,所述螺纹孔内螺接有螺栓,所述螺栓的顶部一端固定安装有旋钮。

[0018] 采用上述技术方案,通过转动旋钮,旋钮转动从而会带动螺栓也跟着转动并向上移动,螺栓向上移动从而会脱离对另外一个固定座的限制,此时可以将按压块拆卸下来。

[0019] 可选地,所述旋钮上固定套接有防滑垫。

[0020] 采用上述技术方案,通过设置防滑垫从而可以增大摩擦力。

[0021] 可选地,所述床体的一侧外表面固定安装有控制器,所述控制器与电机为电性连接。

[0022] 采用上述技术方案,通过设置控制器从而可以控制电机进行启动。

[0023] 综上所述,本申请有益效果如下:

[0024] 1.本申请新型中采用了按压块等的配合作用下,通过控制启动电机,电机的输出端从而会带动螺杆进行转动,螺杆转动从而会带动两个螺纹块和两个第一连接板跟着相互靠近,两个第一连接板相互靠近从而会带动两个转动板转动并推动两个第二连接板、按压板和两个按压块也跟着向下移动,两个按压块向下移动从而会对两个轴类工件进行固定限位,从而可以同时的对两个轴类工件进行固定限位,简单方便。

[0025] 2.本申请新型中采用了螺栓等的配合作用下,通过转动旋钮,旋钮转动从而会带动螺栓也跟着转动并向上移动,螺栓向上移动从而会脱离对另外一个固定座的限制,此时可以将按压块拆卸下来。

附图说明

[0026] 图1是本申请整体示意图;

[0027] 图2是本申请长型箱示意图;

[0028] 图3是本申请螺杆示意图;

[0029] 图4是本申请螺栓示意图。

[0030] 附图标记说明:图中:1、床体;2、工作台;3、挡板;4、长型板;5、十字形升降板;6、电动伸缩杆;7、垫板;8、砂轮;9、控制器;10、圆盘;11、固定块;12、轴类工件;13、立体板;14、支撑架;15、长型箱;16、螺杆;17、螺纹块;18、第一连接板;19、转动板;20、第二连接板;21、按

压板;22、按压块;23、电机;24、支撑板;25、固定座;26、螺纹孔;27、螺栓;28、旋钮。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0032] 请参阅图1-3,一种立式外圆磨床,包括床体1、轴类工件12和长型箱15,床体1上设有工作台2,工作台2的顶部外壁固定安装有挡板3,通过设置挡板3从而可以起到挡料的作用,工作台2的顶部设有长型板4,长型板4上滑动套接有十字形升降板5,十字形升降板5的纵向部分的底端垂直连接有砂轮8,工作台2的顶部设有圆盘10;通过设置圆盘10从而可以起到辅助安装的作用。

[0033] 长型箱15的两侧内壁转动安装有同一个螺杆16,长型箱15的一侧外壁固定安装有支撑板24,支撑板24的顶部外壁固定安装有电机23,通过设置支撑板24从而可以使电机23安装在上面,电机23的输出端贯穿长型箱15的一侧外壁并与螺杆16的一端固定连接,螺杆16为双向螺杆,螺杆16上对称螺接有两个螺纹块17,通过设置螺杆16从而可以带动两个螺纹块17相互靠近或者相互远离,两个螺纹块17的底部外壁均固定安装有第一连接板18,两个第一连接板18的一侧外壁均转动安装有转动板19,两个转动板19的一侧外壁均转动安装有第二连接板20,两个第二连接板20的底部外壁固定安装有同一个按压板21,按压板21的底部外壁对称可拆卸安装有两个按压块22,通过设置按压块22从而可以对轴类工件12进行固定。

[0034] 使用时,通过控制启动电机23,电机23的输出端从而会带动螺杆16进行转动,螺杆16转动从而会带动两个螺纹块17和两个第一连接板18跟着相互靠近,两个第一连接板18相互靠近从而会带动两个转动板19转动并推动两个第二连接板20、按压板21和两个按压块22也跟着向下移动,两个按压块22向下移动从而会对两个轴类工件12进行固定限位,从而可以同时的对两个轴类工件12进行固定限位,简单方便。

[0035] 参照图2,圆盘10的顶部对称固定安装有两个固定块11,两个固定块11均位于圆盘10的顶部,两个按压块22均大于两个轴类工件12。通过设置圆盘10从而可以起到放置安装的作用。

[0036] 参照图2,圆盘10的顶部固定安装有立体板13,立体板13的顶部对称固定安装有两个支撑架14,长型箱15固定安装在两个支撑架14相互靠近的一侧外壁上。通过设置支撑架14从而可以起到辅助安装的作用。

[0037] 参照图1,长型板4的顶部固定安装有垫板7,垫板7的底部固定安装有电动伸缩杆6,电动伸缩杆6的输出端与十字形升降板5固定连接。通过设置电动伸缩杆6从而可以带动砂轮8进行移动。

[0038] 参照图3和图4,按压板21和按压块22的一侧外壁均固定安装有固定座25,两个固定座25大小相同。通过设置固定座25从而可以起到辅助安装的作用。

[0039] 参照图4,两个固定座25的顶部外壁均开设有同一个螺纹孔26,螺纹孔26内螺接有螺栓27,螺栓27的顶部一端固定安装有旋钮28。通过转动旋钮28,旋钮28转动从而会带动螺栓27也跟着转动并向上移动,螺栓27向上移动从而会脱离对另外一个固定座25的限制,此时可以将按压块22拆卸下来。

[0040] 参照图4,旋钮28上固定套接有防滑垫。通过设置防滑垫从而可以增大摩擦力。

[0041] 参照图1和图3,床体1的一侧外表面固定安装有控制器9,控制器9与电机23为电性连接。通过设置控制器9从而可以控制电机23进行启动。

[0042] 本申请的实施原理为:使用该装置时,首先将两个轴类工件12放置在对应的两个固定块11上,此时可以控制启动电机23,电机23的输出端从而会带动螺杆16进行转动,螺杆16转动从而会带动两个螺纹块17和两个第一连接板18跟着相互靠近,两个第一连接板18相互靠近从而会带动两个转动板19转动并推动两个第二连接板20、按压板21和两个按压块22也跟着向下移动,两个按压块22向下移动从而会对两个轴类工件12进行固定限位,从而可以同时的对两个轴类工件12进行固定限位,简单方便,当需要对按压块22进行拆卸更换时,通过转动旋钮28,旋钮28转动从而会带动螺栓27也跟着转动并向上移动,螺栓27向上移动从而会脱离对另外一个固定座25的限制,此时可以将按压块22拆卸下来。

[0043] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

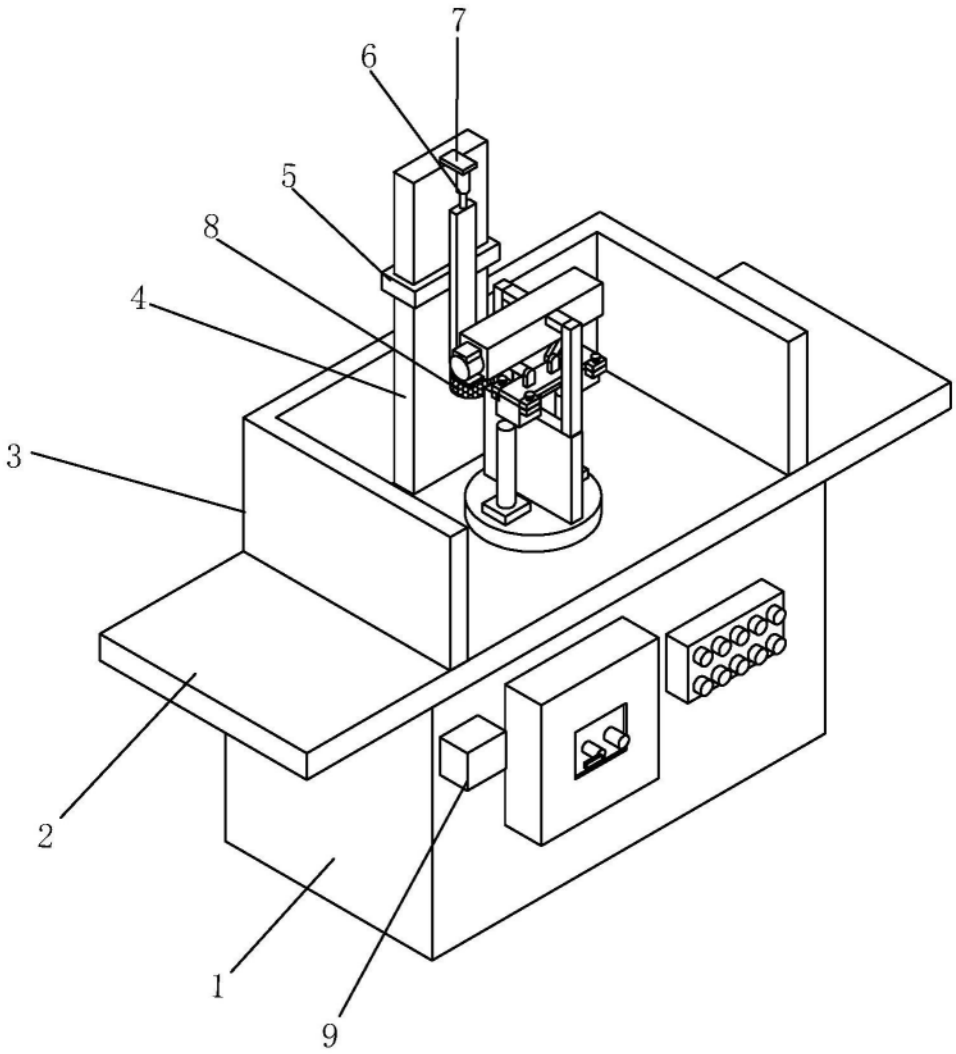


图1

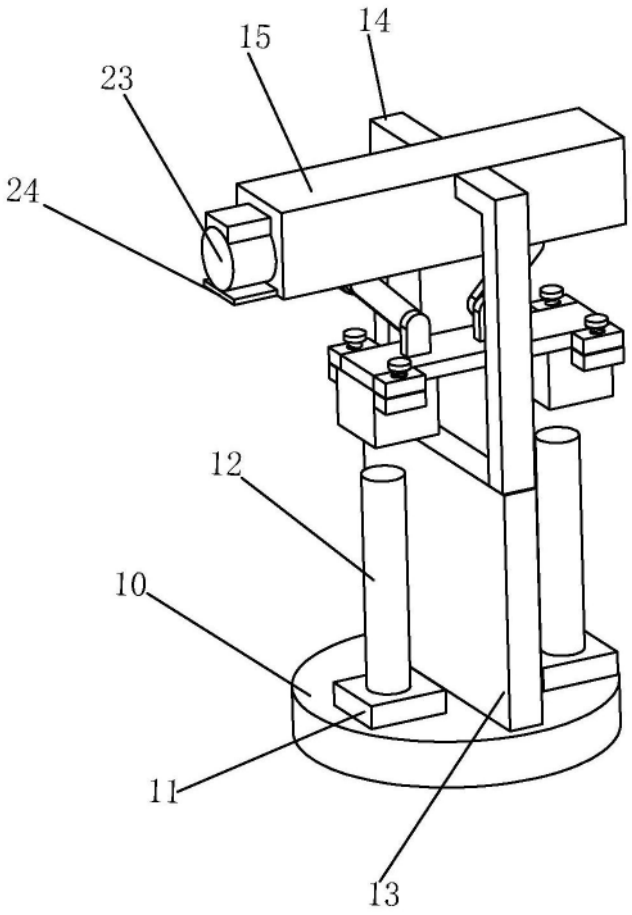


图2

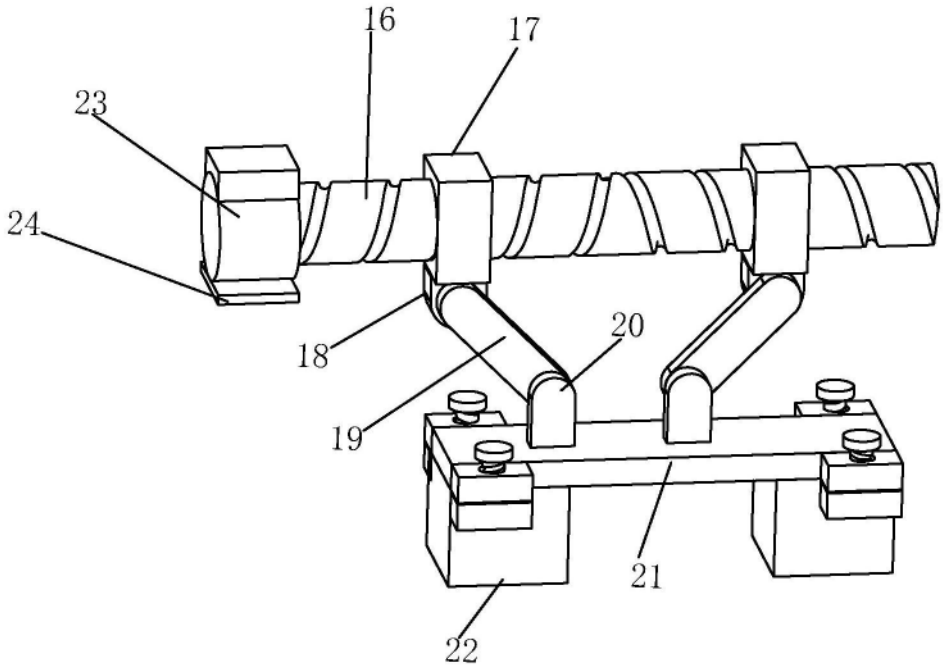


图3

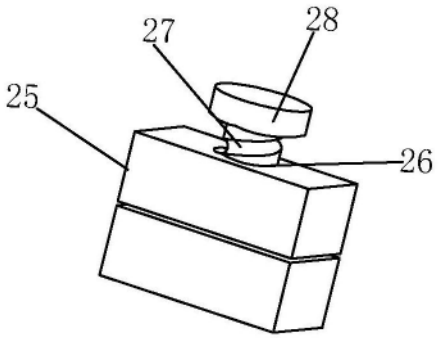


图4