



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202639843 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 02

(21) 申请号 201220312811. 1

(22) 申请日 2012. 06. 27

(73) 专利权人 宁波飞虹文化用品有限公司

地址 315403 浙江省宁波市余姚市经济开发区风翔路 8 号

(72) 发明人 陈珂

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司

11332

代理人 杨小双

(51) Int. Cl.

B23P 23/02 (2006. 01)

B23Q 1/25 (2006. 01)

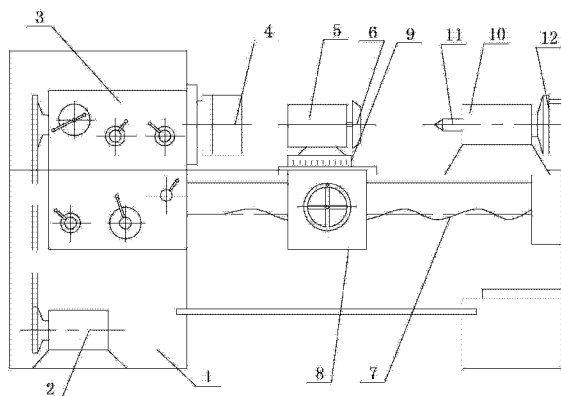
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

精细化车磨多功能机床

(57) 摘要

本实用新型公开一种精细化车磨多功能机床,包括机床本体,机床本体上部一侧设置带有动力装置的三爪卡盘,另一侧设置可移动的顶紧装置,在机床本体上、平行于三爪卡盘和顶紧装置的轴心线设置可移动的加工装置,加工装置包括加工工具,加工工具的一侧设置可带动其旋转的第一电机,第一电机底部设置带有刻度的中拖板,以使第一电机带动加工工具根据需要旋转,中拖板底部设置大拖板,大拖板通过传动机构带动整个加工工具进行移动。通过设置在机床本体上的可移动和可旋转的加工工具,这样可以在加工时随时更换加工工具的类型,而不需要将原本固定好的工件进行装卸,降低了操作工人的劳动强度,提高了生产效率和加工精度。



1. 一种精细化车磨多功能机床,包括机床本体,其特征在于,所述机床本体上部一侧设置带有动力装置的三爪卡盘,另一侧设置可移动的顶紧装置,所述机床本体上、平行于所述三爪卡盘和所述顶紧装置的轴心线设置可移动的加工装置,所述加工装置包括加工工具,所述加工工具的一侧设置可带动其旋转的第一电机,所述第一电机底部设置带有刻度的中拖板,以使所述第一电机带动所述加工工具根据需要旋转,所述中拖板底部设置大拖板,所述大拖板通过传动机构带动整个加工工具进行移动。

2. 根据权利要求1所述的精细化车磨多功能机床,其特征在于,所述动力装置包括设置在所述三爪卡盘一侧的齿轮箱,且所述齿轮箱的输入端连接有第二电机。

3. 根据权利要求1所述的精细化车磨多功能机床,其特征在于,所述传动机构为丝杠机构,所述丝杠机构的丝母与所述大拖板相连,所述丝杠机构的丝杆两端固定在所述机床本体的底部,并通过动力源进行工作。

4. 根据权利要求1所述的精细化车磨多功能机床,其特征在于,所述顶紧装置包括尾座,所述尾座的一端设置定位顶针,另一侧设置可控制所述尾座上的所述定位顶针移动的摇动手柄。

5. 根据权利要求1所述的精细化车磨多功能机床,其特征在于,所述加工工具为碗形砂轮。

6. 根据权利要求1所述的精细化车磨多功能机床,其特征在于,所述加工工具包括刀架,所述刀架上设置可进行切削工作的刀具。

7. 根据权利要求2所述的精细化车磨多功能机床,其特征在于,所述齿轮箱与所述第二电机之间通过皮带进行传动。

精细化车磨多功能机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床技术领域,尤其涉及一种精细化车磨多功能机床。

背景技术

[0002] 机床是将金属毛坯加工成机器零件的机器。现代机械制造加工机械零件的方法很多:除切削加工外,还有铸造、锻造、焊接、冲压、挤压等,但凡属精度要求较高和表面粗糙度要求较细的零件,一般都需要在机床上用切削的方法进行最终加工。在一般的机器制造中,机床所担负的加工工作量占机器总制造工作量的 40% ~ 60%,机床在国民经济现代化的建设中起着重大作用。机床大概分为以下几类:普通机床、精密机床、高精度机床、数控机床等,其中普通机床包括普通车床、钻床、镗床、铣床、刨插床等。

[0003] 对一个工件进行车削和磨削两道工艺加工是一般要求,但是现有的车床或者磨床大多仅具有单一的功能,当对一个工件做完车削或者磨削后,须将其装夹在另一台机床上进行另一道工序的加工,这样经过多次装夹、卸夹和运转势必增加工序和工作量,而且对加工精度和质量也有一定的影响,效率自然也不高,特别是对大型工件加工时,还会增加其转运难度,使操作工人的工作量增加。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于解决上述技术问题,提供一种精细化车磨多功能机床,其具有结构简单、控制灵活、集车削和磨削功能于一身、工件转运次数少、加工精度高、操作工人的工作量低的优点。

[0005] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种精细化车磨多功能机床,包括机床本体,所述机床本体上部一侧设置带有动力装置的三爪卡盘,另一侧设置可移动的顶紧装置,所述机床本体上、平行于所述三爪卡盘和所述顶紧装置的轴心线设置可移动的加工装置,所述加工装置包括加工工具,所述加工工具的一侧设置可带动其旋转的第一电机,所述第一电机底部设置带有刻度的中拖板,以使所述第一电机带动所述加工工具根据需要旋转,所述中拖板底部设置大拖板,所述大拖板通过传动机构带动整个加工工具进行移动。

[0007] 进一步的,所述动力装置包括设置在所述三爪卡盘一侧的齿轮箱,且所述齿轮箱的输入端连接有第二电机。

[0008] 优选的,所述传动机构为丝杠机构,所述丝杠机构的丝母与所述大拖板相连,所述丝杠机构的丝杆两端固定在所述机床本体的底部,并通过动力源进行工作。

[0009] 进一步的,所述顶紧装置包括尾座,所述尾座的一端设置定位顶针,另一侧设置可控制所述尾座上的所述定位顶针移动的摇动手柄。

[0010] 优选的,所述加工工具为碗形砂轮。

[0011] 优选的,所述加工工具包括刀架,所述刀架上设置可进行切削工作的刀具。

[0012] 优选的,所述齿轮箱与所述第二电机之间通过皮带进行传动。

[0013] 本实用新型的有益效果：通过设置在机床本体上的可移动和可旋转的加工工具，这样可以在加工时随时更换加工工具的类型，而不需要将原本固定好的工件进行装卸，降低了操作工人的劳动强度，提高了生产效率和加工精度；通过在带有电机的加工工具底部设置带有刻度的中拖板，这样就可以使加工工具在加工过程中，根据实际需要进行 360° 旋转或者定位，保证工件的加工精度；对比现有技术，此机床具有结构简单、控制灵活、集车削和磨削功能于一身、工件转运次数少、加工精度高、操作工人的工作量低的优点。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型所述的精细化车磨多功能机床的结构示意图。

[0015] 图中：

[0016] 1、机床本体；2、第二电机；3、齿轮箱；4、三爪卡盘；5、第一电机；6、加工工具；7、丝杆；8、大拖板；9、中拖板；10、尾座；11、定位顶针；12、摇动手柄。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0018] 如图 1 所示，于本实施例中，本实用新型所述的精细化车磨多功能机床包括机床本体 1，机床本体 1 上部一侧设置带有动力装置的三爪卡盘 4，另一侧设置可移动的顶紧装置，机床本体 1 上、平行于三爪卡盘 4 和顶紧装置的轴心线设置可移动的加工装置，加工装置包括加工工具 6，加工工具 6 的一侧设置可带动其旋转的第一电机 5，第一电机 5 底部设置带有刻度的中拖板 9，以使第一电机 5 带动加工工具 6 根据需要旋转，中拖板 9 底部设置大拖板 8，大拖板 8 通过传动机构带动整个加工工具 6 进行移动。通过设置在机床本体 1 上的可移动和可旋转的加工工具 6，这样可以在加工时随时更换加工工具 6 的类型，而不需要将原本固定好的工件进行装卸，降低了操作工人的劳动强度，提高了生产效率和加工精度，并且通过在带有第一电机 5 的加工工具 6 底部设置带有刻度的中拖板 9，这样就可以使加工工具 6 在加工过程中，根据实际需要进行 360° 旋转或者定位，保证工件的加工精度。

[0019] 具体实施时，动力装置包括设置在三爪卡盘 4 一侧的齿轮箱 3，且齿轮箱 3 的输入端连接有第二电机 2，齿轮箱 3 与第二电机 2 之间通过皮带进行传动。

[0020] 此处的传动机构选用丝杠机构，丝杠机构的丝母与大拖板 8 相连，丝杠机构的丝杆 7 两端固定在机床本体 1 的底部，并通过动力源进行工作。

[0021] 顶紧装置包括尾座 10，尾座 10 的一端设置定位顶针 11，另一侧设置可控制尾座 10 移动的摇动手柄 12。

[0022] 在本实施例中加工工具 3 可以设置为碗形砂轮或者带有刀具的刀架，或者是二者在实用过程中交替使用。

[0023] 工作过程如下：

[0024] 首先将工件固定在三爪卡盘 4 上，并摇动手柄 12，使尾座 10 上的定位顶针 11 顶紧工件，使工件完全固定在机床本体 1 上，然后根据需要选择加工工具 6，需要先切削时，就将加工工具 6 选用带有刀具的刀架，使刀架固定在第一电机 5 的右侧，然后调整大拖板 8 的位置，在通过中拖板 9 调整刀具与工件之间的距离，待位置确定后再通过中拖板 9 固定刀具的位置，启动第二电机 2，第二电机 2 带动齿轮箱 3 工作，使工件旋转，同时再启动第一电机 5，

使刀具旋转,并进行切削工作,带切削工作完毕后,需要磨削时,就将第一电机 5 左端的刀架卸下,在后再装上碗形砂轮,再根据工件需要磨削的位置调整碗形砂轮的位置即可。

[0025] 以上结合具体实施例描述了本实用新型的技术原理。这些描述只是为了解释本实用新型的原理,而不能以任何方式解释为对本实用新型保护范围的限制。基于此处的解释,本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本实用新型的其它具体实施方式,这些方式都将落入本实用新型的保护范围之内。

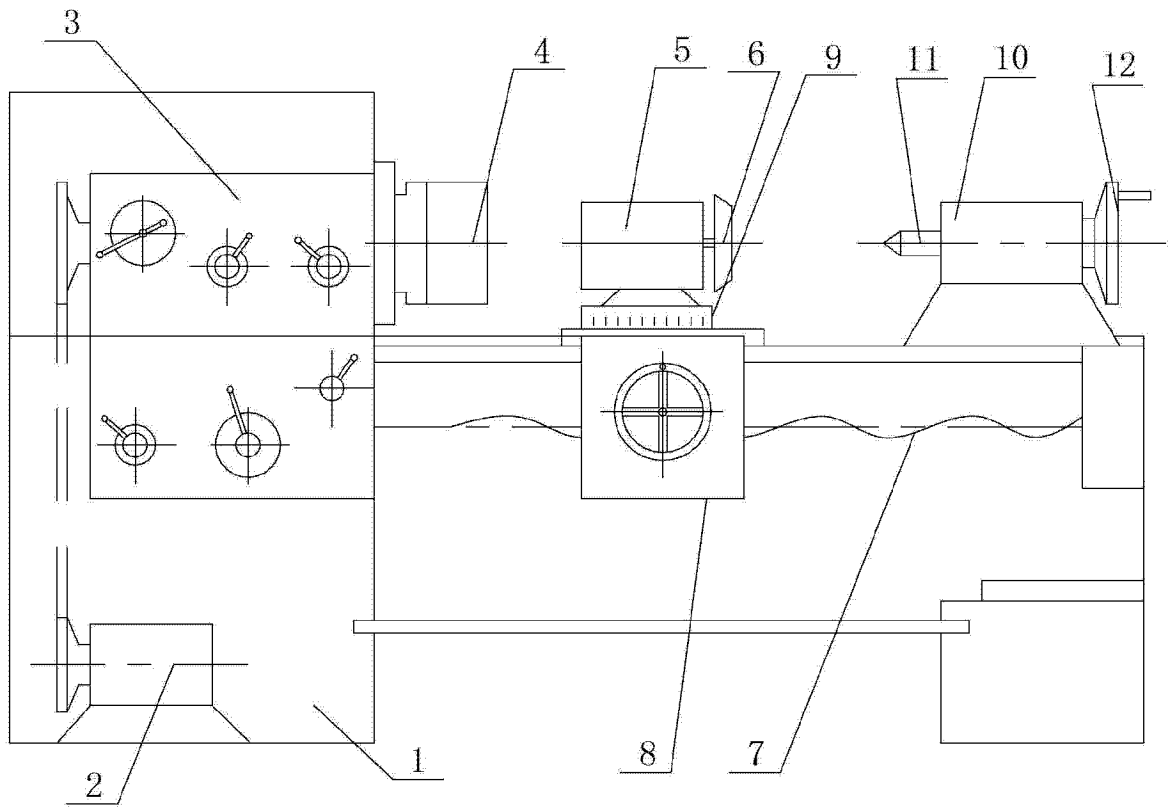


图 1