



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204686076 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 07

(21) 申请号 201520405406. 8

(22) 申请日 2015. 06. 13

(73) 专利权人 江苏万里活塞轴瓦有限公司

地址 225500 江苏省泰州市姜堰区娄庄镇放牛村

(72) 发明人 黄光华 陈荣发 刘存扣 张宏根

(51) Int. Cl.

B23B 39/00(2006. 01)

B23Q 11/10(2006. 01)

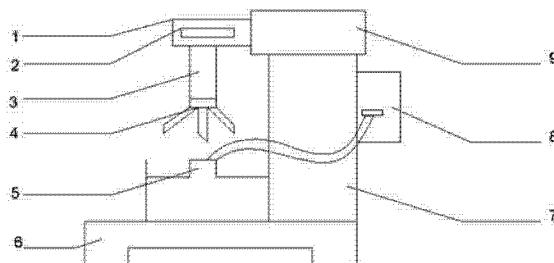
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54) 实用新型名称

打孔钻床

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种打孔钻床,其特征在在于:包括工作台、主轴、电机、变速箱、立柱、底座、钻头组合、控制面板,所述底座上设置有所述立柱,所述立柱上设置有所述电机,所述变速箱设置于所述电机的一侧,所述变速箱外侧表面设置有所述控制面板,所述主轴位于所述变速箱下方,且所述变速箱与所述主轴在垂直方向上的横截面呈90°垂直,所述主轴下端口设置有所述钻头组合,所述钻头组合正下方设置有所述工作台。本实用新型通过设置一个可旋转的钻头组合来选择适用的钻头,设置一个冷却系统来降低工件的温度,提高了生产效率和生产安全性,提高了产品的质量,降低了对工人的要求。



1. 一种打孔钻床,其特征在于:包括工作台、主轴、电机、变速箱、立柱、底座、钻头组合、控制面板;所述钻头组合包括一个可旋转的母盘和三个不同直径的钻头,所述母盘表面设置有三个不同直径的钻头柄孔,所述母盘内嵌于所述主轴,所述三个钻头设置于母盘上;所述底座上设置有所述立柱;所述立柱上设置有所述电机;所述变速箱设置于所述电机的一侧;所述变速箱外侧表面设置有所述控制面板;所述主轴位于所述变速箱下方,且所述变速箱与所述主轴在垂直方向上的横截面呈 $90^{\circ}$ 垂直;所述主轴下端口设置有所述钻头组合,所述钻头组合正下方设置有所述工作台。

2. 根据权利要求1所述的打孔钻床,其特征在于:所述三个不同直径的钻头之间的夹角为 $120^{\circ}$ 。

3. 根据权利要求1所述的打孔钻床,其特征在于:还包括一个冷却系统,所述冷却系统包括水箱、出水管、水泵,所述出水管是采用防氧化抗腐蚀的橡胶软管,所述出水管的一端设置于所述工作台上,所述出水管的另一端连接在所述水泵上,所述水泵设置于所述水箱中,所述水箱焊接于所述立柱的一侧。

4. 根据权利要求1-3中任意一项所述的打孔钻床,其特征在于:还包括弧形夹具,所述弧形夹具内壁上设置有齿形结构,所述工作台上设置有所述弧形夹具,所述弧形夹具能够夹持待钻孔件。

5. 根据权利要求4所述的打孔钻床,其特征在于:所述弧形夹具的数量为1-2个。

## 打孔钻床

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机械加工领域,尤其涉及一种打孔钻床。

### 背景技术

[0002] 打孔钻床,是一种机械打孔的冲压车床,广泛用于对位置精度要求不高的零部件打孔。这种钻床打孔精度高,且打孔速度快。但是在打孔过程中,由于部分零件的钻孔存在一定的层次,孔径自上而下变小,因此在打孔时需要用孔径不同的钻头进行分批打孔。现有的打孔钻床,都是采用人工换钻头进行打孔。这一过程需要人工不断地更换钻头,工作效率低,浪费大量的时间,工人劳动强度大,加工效率低,存在严重不足。

### 实用新型内容

[0003] 为解决以上问题,本实用新型提供了一种打孔钻床。其解决技术问题所采用的技术方案是:一种打孔钻床,其特征在于:包括工作台、主轴、电机、变速箱、立柱、底座、钻头组合、控制面板。所述钻头组合包括一个可旋转的母盘和三个不同直径的钻头,所述母盘表面设置有三个不同直径的钻头柄孔,所述母盘内嵌于所述主轴,所述三个钻头设置于母盘上。所述底座上设置有所述立柱,所述立柱上设置有所述电机,所述变速箱设置于所述电机的一侧,所述变速箱外侧表面设置有所述控制面板,所述主轴位于所述变速箱下方,且所述变速箱与所述主轴在垂直方向上的横截面呈 $90^\circ$ 垂直,所述主轴下端口设置有所述钻头组合,所述钻头组合正下方设置有所述工作台。

[0004] 较佳的,所述三个不同直径的钻头之间的夹角为 $120^\circ$ 。

[0005] 较佳的,还包括一个冷却系统,所述冷却系统包括水箱、出水管、水泵,所述出水管是采用防氧化抗腐蚀的橡胶软管,所述出水管的一端设置于所述工作台上,所述出水管的另一端连接在所述水泵上,所述水泵设置于所述水箱中,所述水箱焊接于所述立柱的一侧。

[0006] 较佳的,还包括弧形夹具,所述弧形夹具内壁上设置有齿形结构,所述工作台上设置有所述弧形夹具,所述弧形夹具能够夹持待钻孔件。

[0007] 较佳的,所述弧形夹具的数量为1-2个。

[0008] 本实用新型的有益效果是,本实用新型通过设置一个可旋转的钻头组合来选择适用的钻头,设置一个冷却系统来降低工件的温度,提高了生产效率和生产安全性,提高了产品的质量,降低了对工人的要求。

### 附图说明

[0009] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0010] 图中1. 变速箱,2. 控制面板,3. 主轴,4. 钻头组合,5. 工作台,6. 底座,7. 立柱,8. 冷却系统,9. 电机。

### 具体实施方式

[0011] 以下结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细说明。

[0012] 如图 1 所示,本实用新型的结构示意图,一种打孔钻床,其特征在于:包括工作台 5、主轴 3、电机 9、变速箱 1、立柱 7、底座 6、钻头组合 4、控制面板 2。所述钻头组合 4 包括一个可旋转的母盘和三个不同直径的钻头,所述母盘表面设置有三个不同直径的钻头柄孔,所述母盘内嵌于所述主轴 3,所述三个钻头设置于母盘上。所述底座 6 上设置有所述立柱 7,所述立柱 7 上设置有所述电机 9,所述变速箱 1 设置于所述电机 9 的一侧,所述变速箱 1 外侧表面设置有所述控制面板 2。所述主轴 3 位于所述变速箱 1 下方,且所述变速箱 1 与所述主轴 3 在垂直方向上的横截面呈  $90^\circ$  垂直。所述主轴 3 下端口设置有所述钻头组合 4,所述钻头组合 4 正下方设置有所述工作台 5。

[0013] 所述三个不同直径的钻头之间的夹角为  $120^\circ$ 。还包括一个冷却系统 8,所述冷却系统 8 包括水箱、出水管、水泵,所述出水管是采用防氧化抗腐蚀的橡胶软管,所述出水管的一端设置于所述工作台 5 上,所述出水管的另一端连接在所述水泵上,所述水泵设置于所述水箱中,所述水箱焊接于所述立柱 7 的一侧。还包括弧形夹具,所述弧形夹具内壁上设置有齿形结构,所述工作台上设置有所述弧形夹具,所述弧形夹具能够夹持待钻孔件。所述弧形夹具的数量为 1-2 个。

[0014] 工作时:将需要打孔的连杆放置于工作台 5 上,用弧形夹具固定在工作台 5 上,同时打开电源,钻头开始工作,在第一种直径的钻头完成打孔工作之后,第二种直径的钻头旋转至工作台 5 正上方进行打孔工作,依次循环。同时,冷却系统 8 中的冷却液会通过出水管将工件淋湿,已达到降温的效果,提高了生产效率和生产安全性,提高了产品的质量,降低了对工人的要求。

[0015] 以上仅为本实用新型较佳的实施例,故不能依此限定本实用新型实施的范围,即依本实用新型说明书内容所作的等效变化与装饰,皆应属于本实用新型覆盖的范围内。

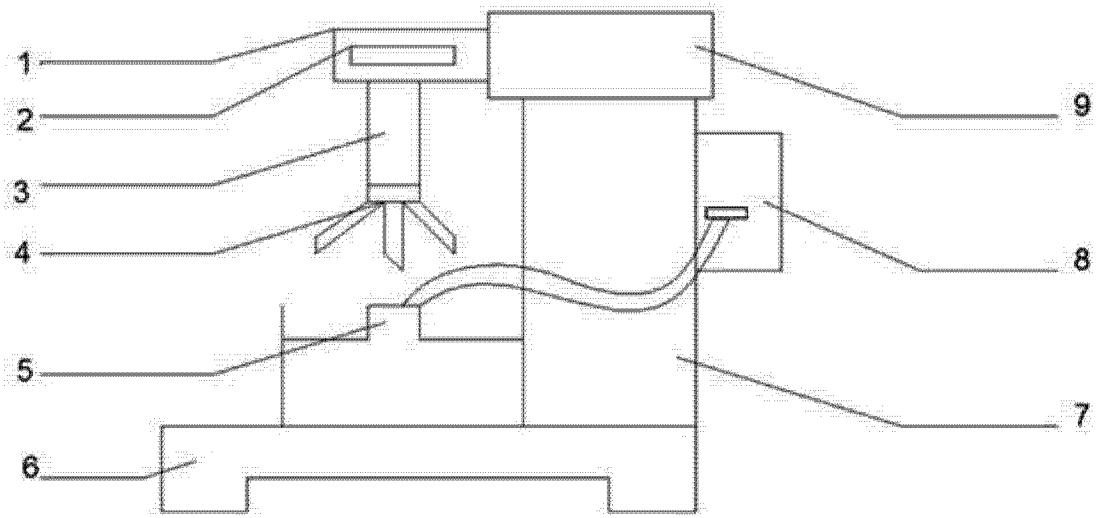


图 1