



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207240927 U

(45)授权公告日 2018.04.17

(21)申请号 201720619896.0

(22)申请日 2017.05.31

(73)专利权人 江门市蓬江区新艺海不锈钢制品
有限公司

地址 529000 广东省江门市蓬江区荷塘镇
三丫泰通工业区中横东路南7号(一照
多址)

(72)发明人 陈耀林

(74)专利代理机构 广州市华学知识产权代理有
限公司 44245

代理人 靳荣举

(51)Int.Cl.

B30B 1/26(2006.01)

B30B 15/00(2006.01)

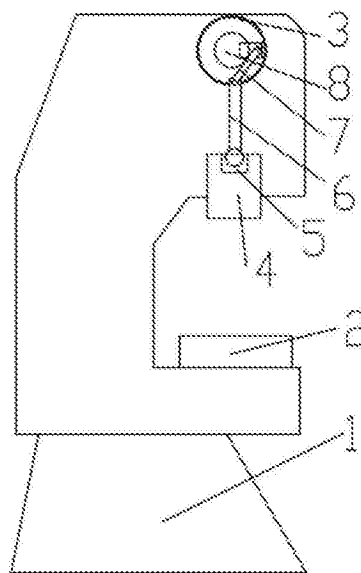
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种开式压力机

(57)摘要

本实用新型公开了一种开式压力机,该开式压力机包括机架本体、设置在所述机架本体上的工作台板,以及驱动部件,所述工作台板上方的所述机架本体上通过导轨连接有滑块,所述滑块上设有球碗,所述球碗接触有球头丝杆,所述球头丝杆上端通过连杆瓦连接在曲轴上,所述驱动部件通过弹性联轴器与曲轴的一端传动连接。本实用新型的压力机,驱动部件通过弹性联轴器与曲轴的一端传动连接,省略了飞轮、传动轴、小齿轮、大齿轮等传动部件,由此简化了驱动部件与曲柄滑块机构的曲轴之间的传动线路,改进和优化了现有结构,提高了传动效率。



1. 一种开式压力机,包括机架本体(1)、设置在所述机架本体(1)上的工作台板(2),以及驱动部件(3),其特征在于:所述工作台板(2)上方的所述机架本体(1)上通过导轨连接有滑块(4),所述滑块(4)上设有球碗(5),所述球碗(5)接触有球头丝杆(6),所述球头丝杆(6)上端通过连杆瓦(7)连接在曲轴(8)上,所述驱动部件(3)通过弹性联轴器与曲轴(8)的一端传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种开式压力机,其特征在于:还包括变速箱,所述驱动部件(3)通过弹性联轴器与变速箱传动连接,所述变速箱通过弹性联轴器与曲轴(8)传动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种开式压力机,其特征在于:所述的曲轴(8)两端与机架本体(1)之间设有机身衬套。

4. 根据权利要求1所述的一种开式压力机,其特征在于:所述曲轴(8)的另一端连接有制动器。

5. 根据权利要求1所述的一种开式压力机,其特征在于:所述滑块(4)上设有压塌式保险装置。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的一种开式压力机,其特征在于:所述机架本体(1)上转动设有安全罩,所述安全罩的位置与所述工作台板(2)对应。

7. 根据权利要求1-5任一项所述的一种开式压力机,其特征在于:所述工作台板(2)的侧方设有工作灯。

8. 根据权利要求1-5任一项所述的一种开式压力机,其特征在于:还包括控制柜,所述控制柜包括控制模块和操作面板,所述控制模块与所述驱动部件(3)电连接,所述操作面板与所述控制模块电连接。

9. 根据权利要求1-5任一项所述的一种开式压力机,其特征在于:所述驱动部件(3)为驱动电机或发动机。

一种开式压力机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械制作加工设备技术领域,具体涉及一种开式压力机。

背景技术

[0002] 压力机(包括冲床、液压机)是一种结构精巧的通用性压力机。具有用途广泛,生产效率高等特点,压力机可广泛应用于切断、冲孔、落料、弯曲、铆合和成形等工艺。通过对金属坯件施加强大的压力使金属发生塑性变形和断裂来加工成零件。压力机由电机经过传动机构带动工作机构,对工件施加工艺力。传动机构为皮带传动、齿轮传动的减速机构;工作机构分螺旋机构、曲柄连杆机构和液压缸。

[0003] 现有技术中,机械压力机的电动机一般通过三角皮带驱动大皮带轮(通常兼作飞轮),经过齿轮副和离合器带动曲柄滑块机构,使滑块和凸模直线下行。机械压力机在锻压工作完成后滑块程上行,离合器自动脱开,同时曲柄轴上的自动器接通,使滑块停止在上止点附近。又如申请号为“20112033324.9”的实用新型公开了一种整体型开式可倾压力机,驱动电机启动后,可以通过飞轮、传动轴、小齿轮带动大齿轮转动,从而曲轴开始旋转。然而上述结构的压力机,电动机与曲柄滑块机构之间的传动部件较多,传动线路比较复杂。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种开式压力机,该开式压力机可以简化驱动部件与曲柄滑块机构的曲轴之间的传动线路,减少传动部件,以改进和优化现有结构。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0006] 一种开式压力机,包括机架本体、设置在所述机架本体上的工作台板,以及驱动部件,所述工作台板上方的所述机架本体上通过导轨连接有滑块,所述滑块上设有球碗,所述球碗接触有球头丝杆,所述球头丝杆上端通过连杆瓦连接在曲轴上,所述驱动部件通过弹性联轴器与曲轴的一端传动连接。

[0007] 作为上述方案的改进,还包括变速箱,所述驱动部件通过弹性联轴器与变速箱传动连接,所述变速箱通过弹性联轴器与曲轴传动连接。

[0008] 作为上述方案的改进,所述的曲轴两端与机架本体之间设有机身衬套。

[0009] 作为上述方案的改进,所述曲轴的另一端连接有制动器。

[0010] 作为上述方案的改进,所述滑块上设有压塌式保险装置。

[0011] 作为上述方案的改进,所述机架本体上转动设有安全罩,所述安全罩的位置与所述工作台板对应。

[0012] 作为上述方案的改进,所述工作台板的侧方设有工作灯。

[0013] 作为上述方案的改进,还包括控制柜,所述控制柜包括控制模块和操作面板,所述控制模块与所述驱动部件电连接,所述操作面板与所述控制模块电连接。

[0014] 作为上述方案的改进,所述驱动部件为驱动电机或发动机。

[0015] 本实用新型具有以下有益效果：本实用新型的压力机，驱动部件通过弹性联轴器与曲轴的一端传动连接，省略了飞轮、传动轴、小齿轮、大齿轮等传动部件，由此简化了驱动部件与曲柄滑块机构的曲轴之间的传动线路，改进和优化了现有结构，提高了传动效率。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0017] 图1是本实用新型具体实施例的结构示意图。

[0018] 附图中：

[0019] 1-机架本体 2-工作台板 3-驱动部件

[0020] 4-滑块 5-球碗 6-球头丝杆

[0021] 7-连杆瓦 8-曲轴

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中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一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做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。

[0023] 参照图1，一种开式压力机，包括机架本体1、设置在机架本体1上的工作台板2，以及驱动部件3，工作台板2上方的机架本体1上通过导轨连接有滑块4，滑块4上设有球碗5，球碗5接触有球头丝杆6，球头丝杆6上端通过连杆瓦7连接在曲轴8上，驱动部件3通过弹性联轴器与曲轴8的一端传动连接。

[0024] 其中，弹性联轴器通常由金属圆棒线切割而成，常用的材质有铝合金、不锈钢、工程塑料，弹性联轴器可以用来适应各种偏差和精确传递扭矩。驱动部件3通过弹性联轴器与曲轴8的一端传动连接是指驱动部件3的输出轴通过弹性联轴器与曲轴8的一端传动连接，具体的，驱动部件3可以为驱动电机，也可以发动机。

[0025] 上述结构的压力机，驱动部件3启动后，可以通过弹性联轴器带动曲轴8旋转，球头丝杆6便可以进行上下运动，球头丝杆6接触球碗5以后，便会推动滑块4沿导轨向下运动，安装在滑块4下端的模具即可对工件进行冲压。

[0026] 本实用新型的压力机，驱动部件3通过弹性联轴器与曲轴8的一端传动连接，省略了飞轮、传动轴、小齿轮、大齿轮等传动部件，由此简化了驱动部件3与曲柄滑块4机构的曲轴8之间的传动线路，改进和优化了现有结构，提高了传动效率。

[0027] 优选的，还包括变速箱，驱动部件3通过弹性联轴器与变速箱传动连接，变速箱通过弹性联轴器与曲轴8传动连接，具体地，驱动部件3的输出轴通过弹性联轴器与变速箱的输入轴传动连接，变速箱的输出轴通过弹性联轴器与曲轴8传动连接。需要说明的是，变速箱可以通过手动或自动的方式进行换挡。该实施例中，变速箱的设置实现了根据待冲压作业工件的不同冲压要求选择不同档位的冲压速度，虽然通过驱动部件3也可以改变冲压速度，但变速箱可以在驱动部件3如发动机转速或输出功率基本不变或者变化不大的前提下，根据不同需要，实现冲压速度的改变。

[0028] 优选的，曲轴8两端与机架本体1之间设有机身衬套。这样曲轴8在旋转时更加顺

畅。为了可以随时控制曲轴8停止转动,防止意外发生,优选的,曲轴8的另一端连接有制动器。更为优选的,滑块4上设有压塌式保险装置。由此设置,当机床超载时,压塌式保险装置首先被压塌,从而保证了整机不受损坏。

[0029] 为了提高安全性能,优选的,机架本体1上转动设有安全罩,安全罩的位置与工作台板2对应,安全罩的设置可以相对的隔离,以保护操作人员。同时,工作台板2的侧方设有工作灯。具体地,还包括控制柜,控制柜包括控制模块和操作面板,控制模块与驱动部件3电连接,操作面板与控制模块电连接,控制模块具体可为单片机或PLC可编程控制器。优选的,还包括与控制模块电连接的无线通讯模块,无线通讯模块具体可为红外遥控接收模块,还包括与红外遥控接收模块配合的遥控器,遥控器具有控制芯片、红外发射管、以及开关按键。该实例中,可以通过遥控器与红外遥控接收模块的配合向控制模块发送指令。在另外一种优选实施例中,无线通讯模块为蓝牙模块,从而可以通过带蓝牙功能的智能终端向控制模块发送指令。

[0030] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

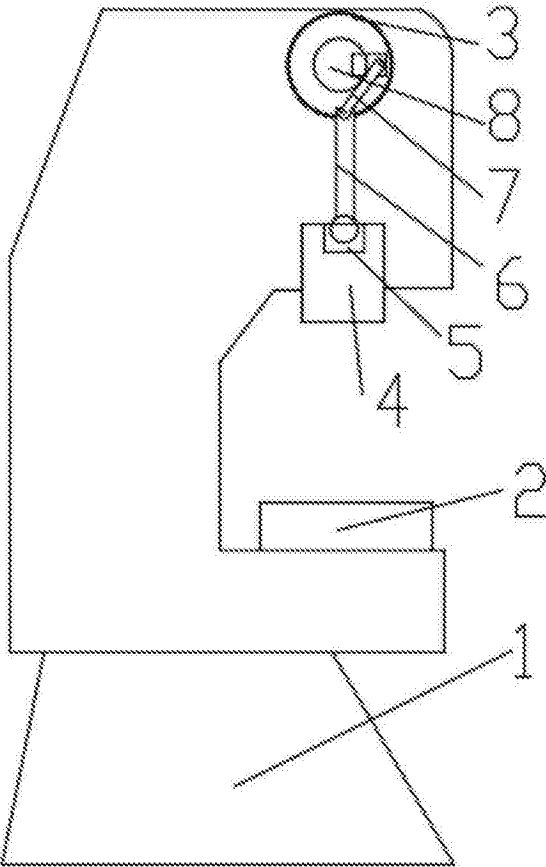


图1