



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113500804 A

(43) 申请公布日 2021.10.15

(21) 申请号 202110921969.2

(22) 申请日 2021.08.12

(71) 申请人 无锡乔森精工机械有限公司
地址 214100 江苏省无锡市惠山经济开发
区和惠路8号

(72) 发明人 李上进 杨文溢

(74) 专利代理机构 镇江基德专利代理事务所
(普通合伙) 32306

代理人 张敏

(51) Int. Cl.

B30B 1/26 (2006.01)

B30B 15/28 (2006.01)

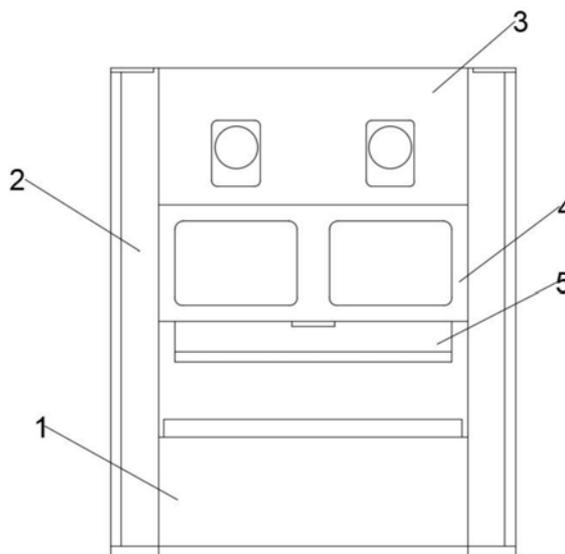
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

一种具有过载保护的曲柄压力机

(57) 摘要

一种具有过载保护的曲柄压力机,包括曲柄压力机,所述的曲柄压力机由压力机机身、下压机构和驱动机构,所述的压力机机身中部安装下压机构,所述的驱动机构通过曲柄机构带动下压机构,所述的驱动机构由驱动电机、驱动带轮、传动机构和曲柄机构,所述的传动机构由驱动轴、静音齿轮和传动轴过载保护器构成。本发明结构设计合理,采用双曲柄机构控制下压动作,工作稳定,冲压效果好;传动轴上安装传动轴过载保护器,当压力机扭矩过大造成过载时及时断开保护。



1. 一种具有过载保护的曲柄压力机,其特征在于,包括曲柄压力机,所述的曲柄压力机由压力机机身、下压机构和驱动机构,所述的压力机机身中部安装下压机构,所述的驱动机构通过曲柄机构带动下压机构,所述的驱动机构由驱动电机、驱动带轮、传动机构和曲柄机构,所述的传动机构由驱动轴、静音齿轮和传动轴过载保护器构成。

2. 根据权利要求1所述的一种具有过载保护的曲柄压力机,其特征在于,所述的驱动电机通过皮带与驱动带轮相连。

3. 根据权利要求1所述的一种具有过载保护的曲柄压力机,其特征在于,所述的驱动带轮通过安装在驱动带轮中心的驱动轴驱动传动机构。

4. 根据权利要求1所述的一种具有过载保护的曲柄压力机,其特征在于,所述的传动机构由驱动轴、静音齿轮和传动轴过载保护器构成,通过安装在驱动轴上的静音齿轮传动至曲柄机构。

5. 根据权利要求4所述的一种具有过载保护的曲柄压力机,其特征在于,所述的驱动轴由两根驱动轴通过传动轴过载保护器相连构成。

6. 根据权利要求1所述的一种具有过载保护的曲柄压力机,其特征在于,所述的曲柄机构由曲柄、曲轴、静音齿轮和连杆构成,曲轴上安装静音齿轮通过安装在驱动轴上的静音齿轮相互啮合传动。

7. 根据权利要求6所述的一种具有过载保护的曲柄压力机,其特征在于,所述的连杆与下压机构的下压块连接。

8. 根据权利要求1所述的一种具有过载保护的曲柄压力机,其特征在于,所述的传动轴过载保护器由节叉管、连接座和跳头,跳头和节叉管内部腔体相连,驱动轴与连接座相连,当扭力过大时节叉管内部的跳头从卡槽滑开进行打滑。

一种具有过载保护的曲柄压力机

技术领域

[0001] 本发明属于压力机技术领域,具体涉及一种具有过载保护的曲柄压力机。

背景技术

[0002] 压力机是冲压式压力机,往往是配合放置在压力机上的一组模具针对板材进行各种冲压工艺来成型产品零件,广泛应用于电子、通讯、电器、家具、交通工具、五金零部件等的冲压及成型。压力机工作时,下压块带动下模相对上模运动,将曲柄的旋转运动转换为直线运动,由电动机驱动齿轮、曲柄(或偏心齿轮)、连杆等运转,转化成滑块的上下往复运动,实现冲压。

[0003] 实际生产作业中曲柄式压力机应用最多,其行程较长,冲床所受负荷较均匀且曲柄机构容易制作,实用于冲切、弯曲、拉伸、锻造及其它几乎所有的压力机加工。但现有的双曲柄式压力机大都为电机、带轮、驱动轴和齿轮直连,当压力机工作时传动轴上的扭矩过大会造成传动机构和下压机构的损坏。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决以上现有技术的不足,提出了一种具有过载保护的曲柄压力机,包括曲柄压力机,所述的曲柄压力机由压力机机身、下压机构和驱动机构,所述的压力机机身中部安装下压机构,所述的驱动机构通过曲柄机构带动下压机构,所述的驱动机构由驱动电机、驱动带轮、传动机构和曲柄机构,所述的传动机构由驱动轴、静音齿轮和传动轴过载保护器构成。

[0005] 更进一步地,驱动电机通过皮带与驱动带轮相连。

[0006] 更进一步地,驱动带轮通过安装在驱动带轮中心的驱动轴驱动传动机构。

[0007] 更进一步地,传动机构由驱动轴、静音齿轮和传动轴过载保护器构成,通过安装在驱动轴上的静音齿轮传动至曲柄机构。

[0008] 更进一步地,驱动轴由两根驱动轴通过传动轴过载保护器相连构成。

[0009] 更进一步地,曲柄机构由曲柄、曲轴、静音齿轮和连杆构成,曲轴上安装静音齿轮通过安装在驱动轴上的静音齿轮相互啮合传动。

[0010] 更进一步地,连杆与下压机构的下压块连接。

[0011] 更进一步地,传动轴过载保护器由节叉管、连接座和跳头,跳头和节叉管内部腔体相连,驱动轴与连接座相连,当扭力过大时节叉管内部的跳头从卡槽滑开进行打滑。

[0012] 有益效果:

[0013] 与现有技术相比,本发明结构设计合理,采用双曲柄机构控制下压动作,工作稳定,冲压效果好;传动轴上安装传动轴过载保护器,当压力机扭矩过大造成过载时及时断开保护。

附图说明

[0014] 图1是一种具有过载保护的曲柄压力机的主视图；

[0015] 图2是一种具有过载保护的曲柄压力机的侧视图；

[0016] 图3是一种具有过载保护的曲柄压力机的俯视图；

[0017] 图中:1、底座,2、立柱,3、横梁,4、安全门,5、下压块,6、安装平台,7、静音轨道,8、驱动机构,9、曲柄机构。

具体实施方式

[0018] 为了加深对本发明的理解,下面将结合实施例和附图对本发明进一步详述,该实施例仅用于解释本发明,并不构成对本发明保护范围的限定。

[0019] 实施示例:

[0020] 一种具有过载保护的曲柄压力机,包括曲柄压力机,所述的曲柄压力机由压力机机身、下压机构和驱动机构,所述的压力机机身中部安装下压机构,所述的驱动机构通过曲柄机构带动下压机构,所述的驱动机构由驱动电机、驱动带轮、传动机构和曲柄机构,所述的传动机构由驱动轴、静音齿轮和传动轴过载保护器构成。

[0021] 如图1,图2和图3所示,本过载保护的曲柄压力机包括;

[0022] 压力机机架:由矩形的底座1,竖立在底座四角的立柱2,横跨立柱上方的横梁3,横梁后方设置的安装平台6构成,。

[0023] 静音下压机构:由下压块5、液压缸和静音轨道7构成,静音下压机构设置在横梁3和底座1之间,并且横梁3、底座1和下压块5平行设置。

[0024] 驱动机构:由驱动电机、驱动带轮、传动机构和双曲柄机构

[0025] 曲柄机构9:由曲轴、曲柄和连杆构成,曲柄机构设置在横梁内部的水平位置,曲柄机构中的连杆和下压块5相连。

[0026] 传动机构:由驱动轴和静音齿轮和构成,驱动轴与驱动带轮相连,静音齿轮与驱动轴、曲轴相连。

[0027] 当驱动电机启动,通过带轮带动驱动带轮,驱动带轮通过驱动轴带动静音齿轮,静音齿轮带动曲轴,通过曲轴使曲柄机构转动工作,曲柄机构的连杆做出上下往复运动,连杆与下压块相连,使下压块通过静音轨道做到上下往复运动,在下压块的运动时,下压块上连接的液压缸输出轴同时向下运动,当压力机工作时,下压块上的负载过大会通过连杆、曲柄、曲轴和齿轮将负载传输到驱动轴上,当负载超过阈值时驱动轴上的传动轴过载保护器会自动断开打滑,当传动轴过载保护器断开时驱动电机也会自动断电保护。

[0028] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

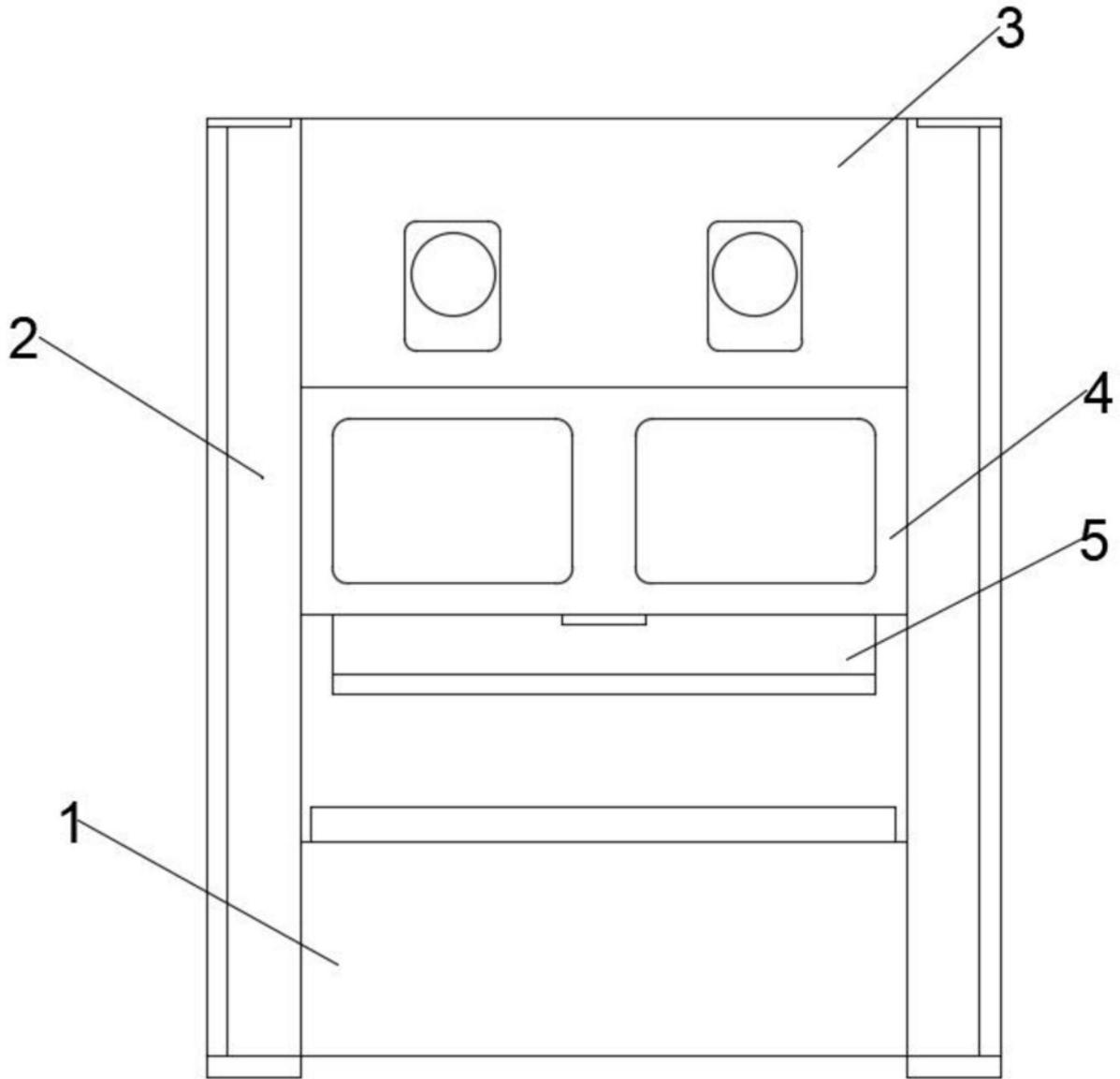


图1

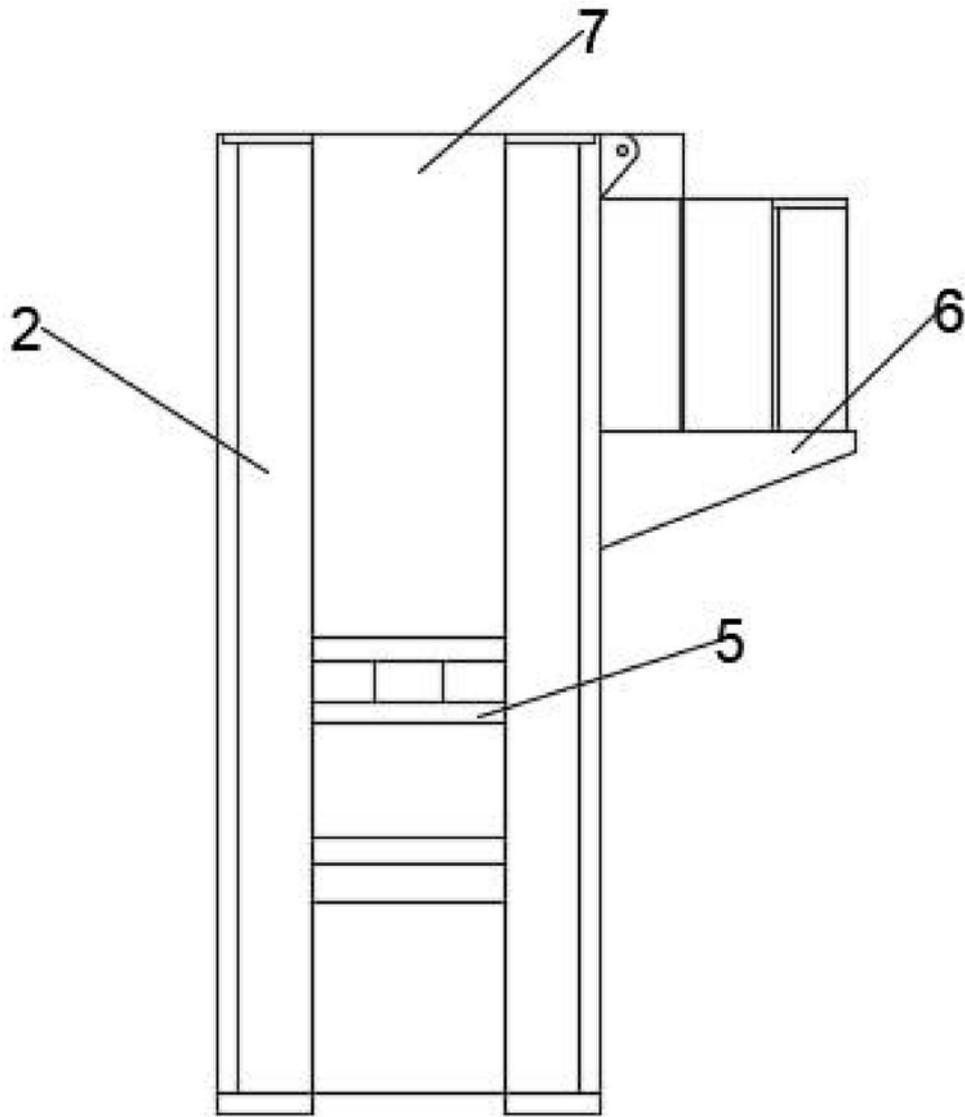


图2

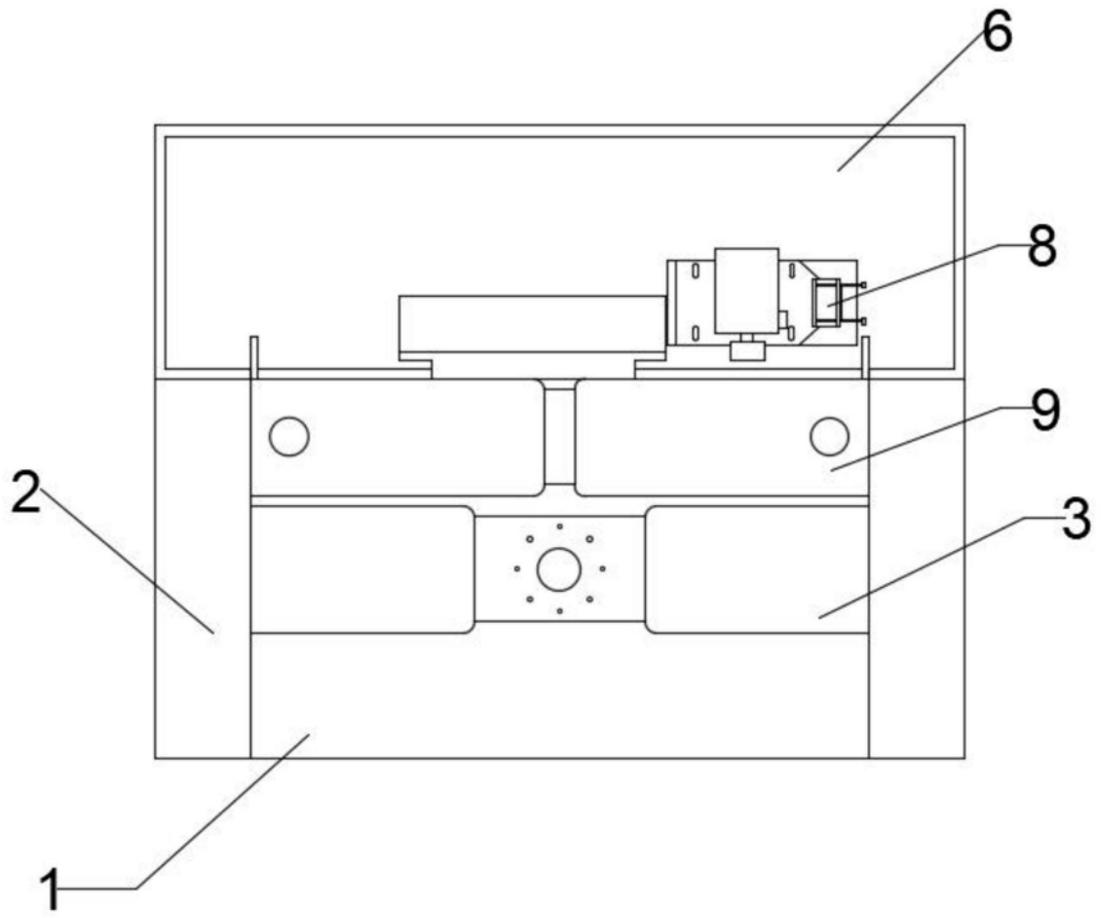


图3