(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112122528 A
(43)申请公布日 2020.12.25

(21)申请号 202010934563.3

(22)申请日 2020.09.08

(71)申请人 无锡嘉亿锻造有限公司
地址 214000 江苏省无锡市锡山区锡北镇新明村新光路88号

(72)发明人 丁海俊

(74)专利代理机构 无锡松禾知识产权代理事务所(普通合伙) 32316
代理人 花修洋

(51)Int.Cl.
B21J 9/06(2006.01)
B21J 13/10(2006.01)
B21K 27/00(2006.01)

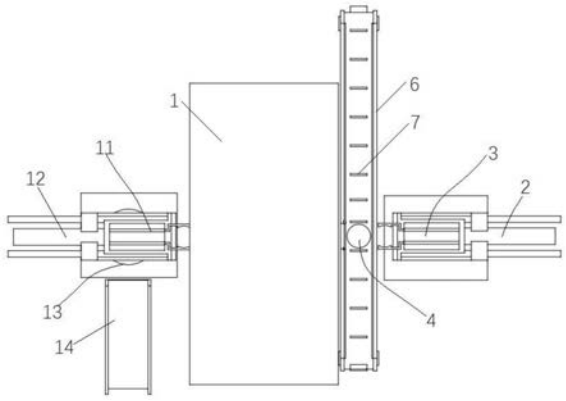
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

镦粗模具热锻加工系统及自动化工艺方法

(57)摘要

本发明公开了一种镦粗模具热锻加工系统及自动化工艺方法，步骤一：传送机构上的坯料件通过送料机构移至成型型腔；所述传送机构为带式传送机构，所述传送机构的传送面上沿传送方向环设有若干挡板；所述挡板与传送方向夹角100-120°；步骤二：完成加工后，所述成型型腔内的镦锻件通过取料机构取出；步骤三：取料机构包括取料位移机构和第二夹持机构，所述第二夹持机构通过取料位移机构在垂直于传送方向上往复位移。通过送料机构对传送机构上的坯料件进行推送，将坯料件推送至成型型腔中，在镦锻加工后，通过取料机构将成型型腔内的镦锻件取出，以替代人工操作，实现自动化加工，减少人员配置。



CN 112122528 A

1.镦粗模具热锻加工系统,其特征在于:包括送料机构、传送机构(5)和取料机构,所述送料机构和取料机构分别设置在机体(1)的两侧,所述传送机构(5)设置在机体(1)与送料机构之间,所述传送机构(5)间歇性的传送坯料件(4),所述传送机构上的坯料件(4)通过送料机构移至成型型腔,所述成型型腔内的镦锻件通过取料机构取出;所述送料机构包括送料推送机构(2)和设置在所述送料推送机构(2)上的第一夹持机构(3),所述第一夹持机构(3)通过送料推送机构(2)沿垂直于传送方向往复直线位移。

2.根据权利要求1所述的镦粗模具热锻加工系统,其特征在于:所述传送机构(5)上设置有导向机构,所述导向机构包括导向板(6),两个所述导向板(6)分别沿传送方向设置在传送面的两侧,靠近于机体(1)的导向板(6)在送料推送机构(2)的推送路径上开设有送料口(8)。

3.根据权利要求2所述的镦粗模具热锻加工系统,其特征在于:所述传送机构(5)为带式传送机构,所述传送机构(5)的传送面上沿传送方向环设有若干挡板(7)。

4.根据权利要求2所述的镦粗模具热锻加工系统,其特征在于:所述送料口(8)内铰接设置有翻板(9),所述翻板(9)弹性开合设置,且所述翻板(9)背离于传送机构(5)设置。

5.根据权利要求2所述的镦粗模具热锻加工系统,其特征在于:所述送料口(8)的底端与传送面平齐。

6.根据权利要求1所述的镦粗模具热锻加工系统,其特征在于:所述取料机构包括取料位移机构(12)和设置在所述取料位移机构(12)上的第二夹持机构(11),所述第二夹持机构(11)通过取料位移机构(12)在垂直于传送方向上往复位移设置。

7.根据权利要求6所述的镦粗模具热锻加工系统,其特征在于:还包括回转机构(13),所述取料位移机构(12)设置在回转机构(13)的回转端上,所述取料位移机构(12)通过回转机构(13)在水平面内回转设置。

8.根据权利要求1所述镦粗模具热锻加工系统及自动化工艺方法,其特征在于:

步骤一:传送机构上的坯料件(4)通过送料机构移至成型型腔;所述传送机构为带式传送机构,所述传送机构(5)的传送面上沿传送方向环设有若干挡板(7);所述挡板与传送方向夹角100-120°;

步骤二:完成加工后,所述成型型腔内的镦锻件通过取料机构取出;

步骤三:取料机构包括取料位移机构和第二夹持机构,所述第二夹持机构通过取料位移机构在垂直于传送方向上往复位移。

镦粗模具热锻加工系统及自动化工艺方法

技术领域

[0001] 本发明属于锻造领域,特别涉及镦粗模具热锻加工系统及自动化工艺方法。

背景技术

[0002] 在热锻加工中,被高频加热后的坯料件通过人工手持夹钳夹至型腔凹模内再进行锻压,工作环境中温度较高,工作条件十分恶劣,且人工的劳动强度也较大。

发明内容

[0003] 发明目的:为了克服现有技术中存在的不足,本发明提供一种镦粗模具热锻加工系统及自动化工艺方法,能够替代人工进行自动化生产加工的系统及工艺方法。

[0004] 技术方案:为实现上述目的,本发明的技术方案如下:

[0005] 一种镦粗模具的自动化加工装置,包括送料机构、传送机构和取料机构,所述送料机构和取料机构分别设置在机体的两侧,所述传送机构设置在机体与送料机构之间,所述传送机构间歇性的传送坯料件,所述传送机构上的坯料件通过送料机构移至成型型腔,所述成型型腔内的镦锻件通过取料机构取出;所述送料机构包括送料推送机构和设置在所述送料推送机构上的第一夹持机构,所述第一夹持机构通过送料推送机构沿垂直于传送方向往复直线位移。

[0006] 进一步的,所述传送机构上设置有导向机构,所述导向机构包括导向板,两个所述导向板分别沿传送方向设置在传送面的两侧,靠近于机体的导向板在送料推送机构的推送路径上开设有送料口。

[0007] 进一步的,所述传送机构为带式传送机构,所述传送机构的传送面上沿传送方向环设有若干挡板。

[0008] 进一步的,所述送料口内铰接设置有翻板,所述翻板弹性开合设置,且所述翻板背离于传送机构设置。

[0009] 进一步的,所述送料口的底端与传送面平齐。

[0010] 进一步的,所述取料机构包括取料位移机构和设置在所述取料位移机构上的第二夹持机构,所述第二夹持机构通过取料位移机构在垂直于传送方向上往复位移设置。

[0011] 进一步的,还包括回转机构,所述取料位移机构设置在回转机构的回转端上,所述取料位移机构通过回转机构在水平面内回转设置。

[0012] 有益效果:本发明通过送料机构对传送机构上的坯料件进行推送,将坯料件推送至成型型腔中,在镦锻加工后,通过取料机构将成型型腔内的镦锻件取出,以替代人工操作,实现自动化加工,减少人员配置。

附图说明

[0013] 附图1为本发明的整体结构的立体示意图;

[0014] 附图2为本发明的整体结构的主视图;

[0015] 附图3为本发明的整体结构的俯视图；

[0016] 附图4为本发明的整体结构的另一视角示意图；

[0017] 附图5为本发明的局部A的结构放大示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本发明作更进一步的说明。

[0019] 如附图1至附图4所示，一种镦粗模具的自动化加工装置，包括送料机构、传送机构5和取料机构，所述送料机构和取料机构分别设置在机体1的两侧，所述传送机构5设置在机体1与送料机构之间，所述传送机构5间歇性的传送坯料件4，所述传送机构上的坯料件4通过送料机构移至成型型腔，所述成型型腔内的镦锻件通过取料机构取出；所述送料机构包括送料推送机构2和设置在所述送料推送机构2上的第一夹持机构3，所述送料推送机构2为直线位移模组或伸缩气缸，所述第一夹持机构3为夹爪气缸，所述送料推送机构2的推送方向垂直于传送方向，所述第一夹持机构3通过送料推送机构2沿垂直于传送方向往复直线位移。本发明通过送料机构对传送机构5上的坯料件进行推送，将坯料件推送至成型型腔中，在镦锻加工后，通过取料机构将成型型腔内的镦锻件取出，以替代人工操作，实现自动化加工，减少人员配置。

[0020] 所述传送机构5上设置有导向机构，所述导向机构包括导向板6，两个所述导向板6分别沿传送方向设置在传送面的两侧，两个所述导向板6间距设置，且均为矩形板体结构，靠近于机体1的导向板6在送料推送机构2的推送路径上开设有送料口8，所述送料口8的底端与传送面平齐。当送料推送机构动作时，传送面上的坯料件4通过送料口进入到成型型腔。所述传送机构5为链板带式传送机构，所述传送机构5的传送面上沿传送方向环设有若干挡板7。两相邻挡板7之间为防止坯料件4的放置区域。

[0021] 所述第一夹持机构3的夹爪位于导向板6的上方，第一夹持机构3夹持至坯料件的上方。

[0022] 如附图4和附图5所示，所述送料口8内铰接设置有翻板9，所述翻板9弹性开合设置，且所述翻板9背离于传送机构5外翻设置，当坯料件4通过送料推送机构2向成型型腔一侧推动位移时，夹持状态下的坯料件将翻板9向外推动，送料口8被完全打开，坯料件4的底部从送料口移出到导向板外。所述翻板9的转轴转动设置在导向板的送料口处，且所述翻板9的转轴上设置有扭簧10，翻板通过扭簧10进行弹性翻转。

[0023] 所述取料机构包括取料位移机构12和设置在所述取料位移机构12上的第二夹持机构11，所述第二夹持机构11通过取料位移机构12在垂直于传送方向上往复位移设置。所述取料位移机构12为直线位移模组或伸缩气缸，所述第二夹持机构11为夹爪气缸。

[0024] 还包括回转机构13，所述取料位移机构12设置在回转机构13的回转端上，所述取料位移机构12通过回转机构13在水平面内回转设置。相邻于回转机构13还设置有出料槽14，通过回转机构13将取出的镦锻件从机体箱出料槽14转移。

[0025] 本发明工艺方法如下：

[0026] 步骤一：传送机构上的坯料件4通过送料机构移至成型型腔；所述传送机构为带式传送机构，所述传送机构(5)的传送面上沿传送方向环设有若干挡板7；所述挡板与传送方向夹角100-120°；

[0027] 步骤二:完成加工后,所述成型型腔内的镦锻件通过取料机构取出;

[0028] 步骤三:取料机构包括取料位移机构和第二夹持机构,所述第二夹持机构通过取料位移机构在垂直于传送方向上往复位移。

[0029] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出:对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

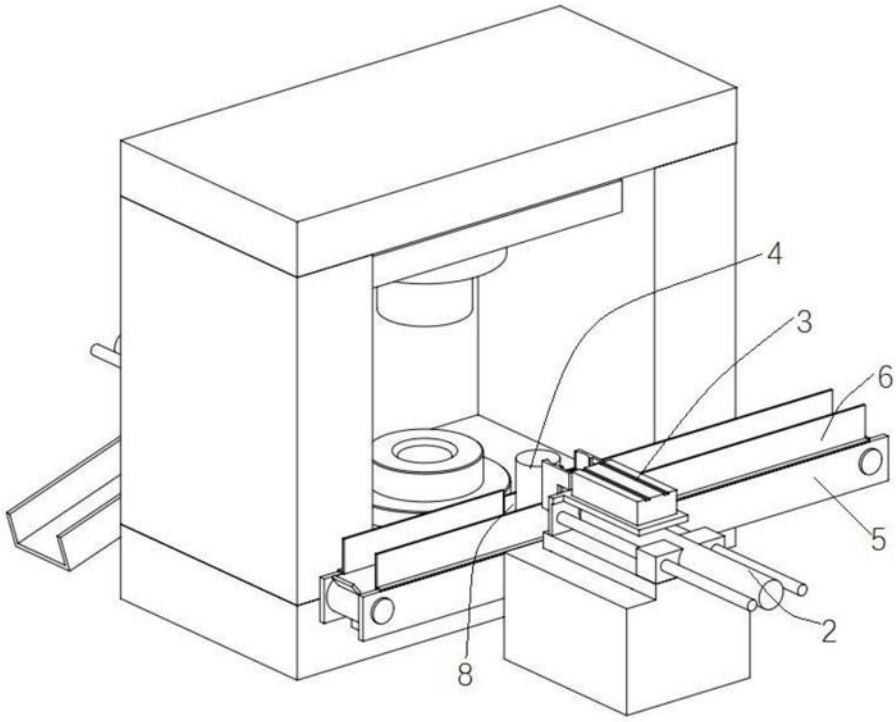


图1

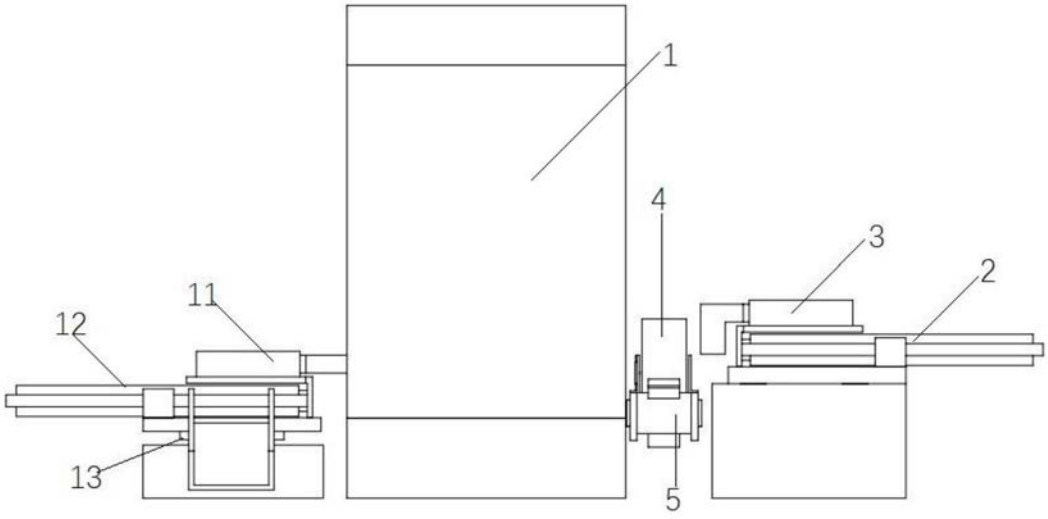


图2

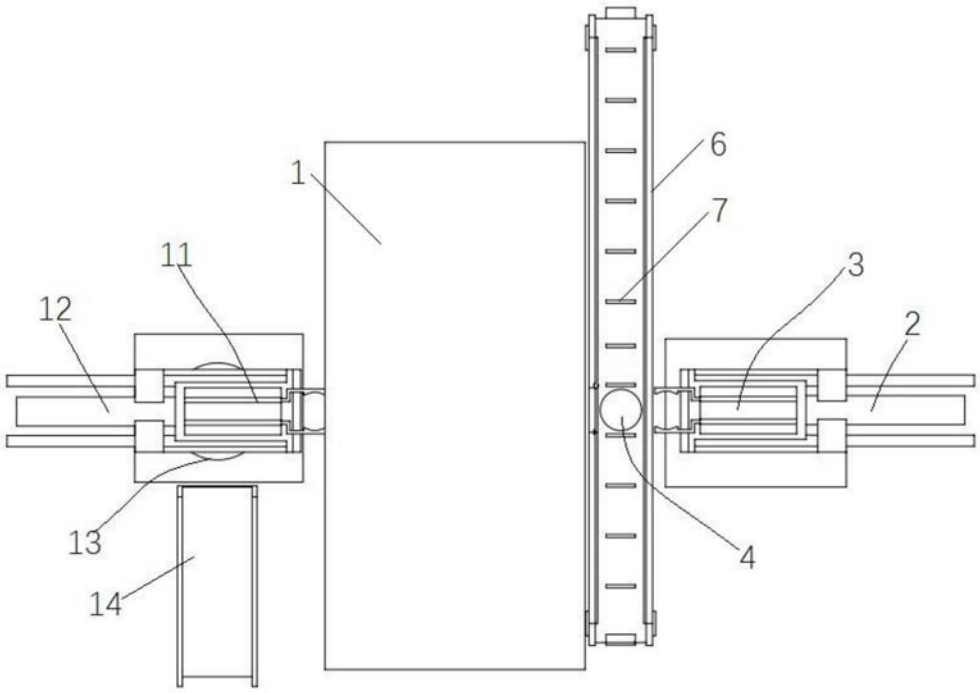


图3

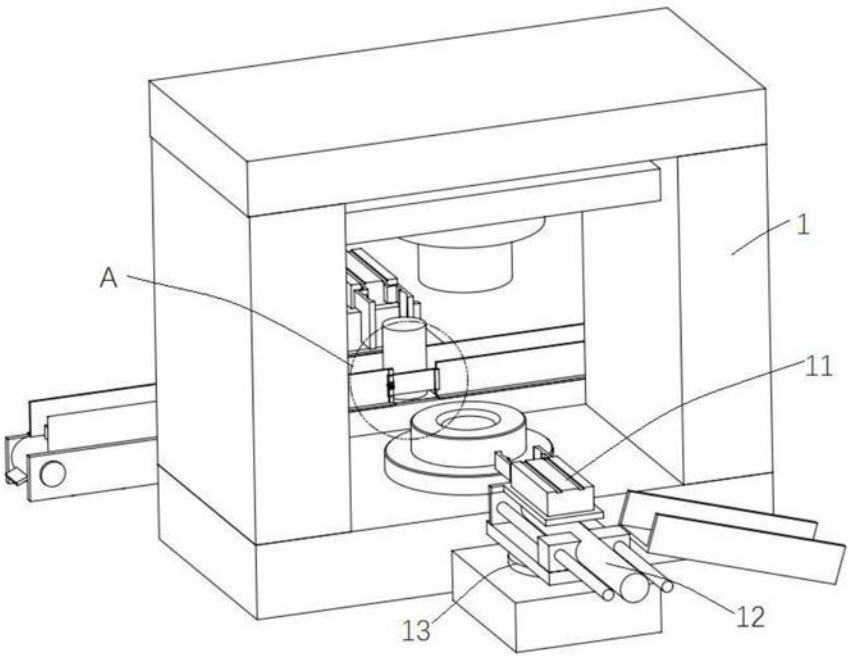


图4

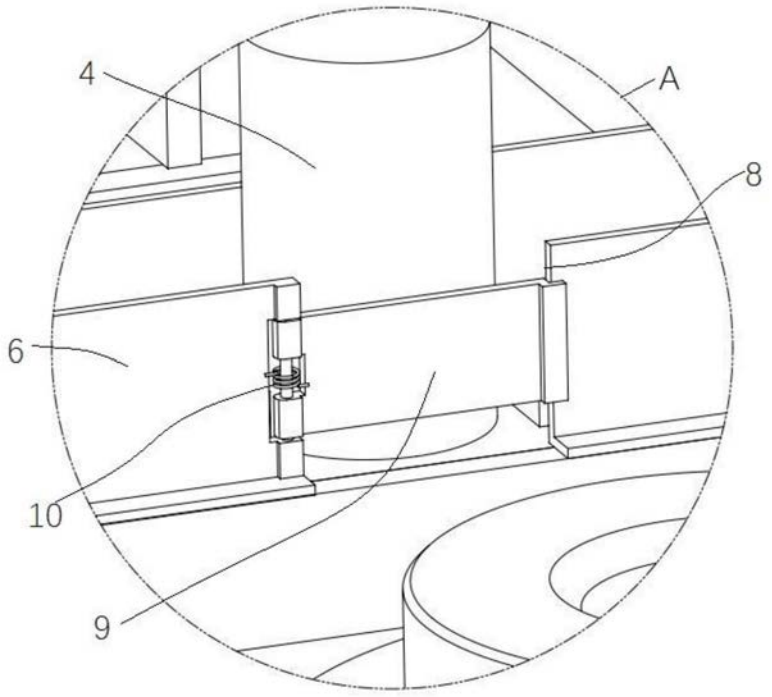


图5