



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103753866 A

(43) 申请公布日 2014. 04. 30

(21) 申请号 201410000375. 8

(22) 申请日 2014. 01. 02

(71) 申请人 浙江岑泰机械有限公司

地址 325200 浙江省温州市瑞安市马屿镇曹村许南村

(72) 发明人 陈献诚

(74) 专利代理机构 杭州赛科专利代理事务所  
33230

代理人 陈辉

(51) Int. Cl.

B31F 1/08 (2006. 01)

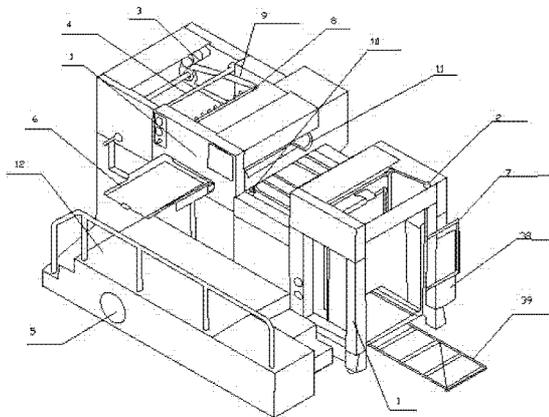
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54) 发明名称

全自动液压深压纹机

## (57) 摘要

本发明涉及一种全自动液压深压纹机,其是由机架、输送纸机构、主机、收纸机、液压机构、冷却器组成,输送纸机构、主机、收纸机按顺序排在机架上,液压机构安装在机架的一侧;本发明的优点是:1、只要保证机器正常工作,把工作活塞的行程减短了三分之二,现在只有75mm,这样就减少了油缸的进出油量,从而提高了工作速度;2、采取了第一个措施后,工作效率提高了,但油箱油温也迅速提高了,甚至无法正常工作。我们在油箱内加了直冷式冷却机,很好的解决了油温升高的问题;3、本发明的液压压纹机有一大二小三个油缸和二台油泵,通过阶梯式的卸压方式,有效地解决了机器的噪声、机器的振动和撞击声,实测噪声为83分贝,大大减少了撞击声和振动。



1. 一种全自动液压深压纹机,其是由机架、输送纸机构、主机、收纸机、液压机构、冷却器组成,输送纸机构、主机、收纸机按顺序排布在机架上,液压机构安装在机架的一侧;主机包括上模板、下模板、油缸底座、主油缸、小油缸,上模板与两侧机架固定,下模板的中间与主油缸连接,小油缸与下模板的四角连接,主油缸、小油缸分别与油缸底座固定,油缸底座的两侧与机架固定,主油缸、小油缸通过管道与液压机构连接;液压机构包括小油箱、大油箱、柱塞泵、三相异步电机、三相变频电机、油泵、二通插液阀、飞轮、叶片泵,三相异步电机通过飞轮连接柱塞泵,柱塞泵分别通过管道连接二通插液阀和大油箱,三相变频电机通过叶片泵连接二通插液阀和大油箱,二通插液阀还通过管道连接小油箱上端、小油箱下端、主油缸、充液阀,冷却器安装在大油箱的一侧;输送纸机构包括预堆纸机构、输送纸、牙排、牙排导轨、输送电机、分割器、伺服电机、减速机、主传动轴,牙排安装在牙排导轨上,伺服电机通过减速机带动主传动轴,主传动轴带动分割器,分割器带动;收纸机设有齐纸器。

## 全自动液压深压纹机

[0001] 技术领域：

本发明涉及一种全自动液压深压纹机。

### 背景技术

[0002] 现有市面上用液压机压纹机的,全都是裸机,很多机器都是在工作台板下装板,送纸定位等,几乎没有任何安全防护措施,而且都是手动压纹机,一种手动压纹机是直接用手把纸送到活动板下,给纸张定位好后,活动板向下压纹定型后,活动板上升,用手在活动板下把压好的纸拿出来,再把另一张纸送进去定位,进入下一个循环;另一种手动压纹机是在活动板下增加了一块由伺服电机控制可进出的下压板,当下压板出来是,把纸放上去给纸定位,定位好后,下压板在伺服电机带动下准确地把纸张送到压纹位置进行压纹定型,活动板上升,下压板自动退出,用手把压好的纸拿下,再把另一张纸放上定位,进入下一个循环;手动机的工作速度一般为每小时 800 张左右,而且上述的液压机压纹机都是从上向下压,其通过两个油缸快速的向下压纸板,上下压板产生撞击声,机器的噪声和振动也成倍增加。

### 发明内容

[0003] 为了克服上述缺陷,本发明的目的是提供一种全自动液压深压纹机。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用如下技术方案：

一种全自动液压深压纹机,其是由机架、输送纸机构、主机、收纸机、液压机构、冷却器组成,输送纸机构、主机、收纸机按顺序排布在机架上,液压机构安装在机架的一侧;主机包括上模板、下模板、油缸底座、主油缸、小油缸,上模板与两侧机架固定,下模板的中间与主油缸连接,小油缸与下模板的四角连接,主油缸、小油缸分别与油缸底座固定,油缸底座的两侧与机架固定,主油缸、小油缸通过管道与液压机构连接;液压机构包括小油箱、大油箱、柱塞泵、三相异步电机、三相变频电机、油泵、二通插液阀、飞轮、叶片泵,三相异步电机通过飞轮连接柱塞泵,柱塞泵分别通过管道连接二通插液阀和大油箱,三相变频电机通过叶片泵连接二通插液阀和大油箱,二通插液阀还通过管道连接小油箱上端、小油箱下端、主油缸、充液阀,冷却器安装在大油箱的一侧;输送纸机构包括预堆纸机构、输送纸、牙排、牙排导轨、输送电机、分割器、伺服电机、减速机、主传动轴,牙排安装在牙排导轨上,伺服电机通过减速机带动主传动轴,主传动轴带动分割器,分割器带动;收纸机设有齐纸器。

[0005] 全自动液压深压纹机的工作原理是:把要压纹的纸理好堆放在输纸机的铺纸板上,输纸的飞达会一张一张地把纸送到输纸平板上,输纸平板上的输送带再一张一张地把纸送到牙排咬口前,纸张经前规、侧规定位后,牙排叼住纸张后自动送到压纹位置,经压纹定型后,再由牙排叼住纸张送到收纸机,收纸机把压纹好的纸张整齐地理成一堆。在压纹定型的同时,第二根牙排又把定位好的纸张叼住,压纹好的纸张往收纸机送时,第二根牙排把纸也往压纹位置送,这种连续工作方式大大提高了工作效率;全自动压纹机的工作速度可达每小时 2400 张。

[0006] 液压机的速度都比较慢,主要是工作活塞的工作行程长,活塞油缸进出油的油量

多,所以速度慢。如果加大柱塞泵的流量,加大主电机功率,速度是可提高,但工作活塞到达上顶点和下顶点时会产生撞击声,机器的噪声和振动也成倍增加。

[0007] 全自动液压深压纹机采用了最先进的全自动、鱼磷式输纸、连续送纸的输纸机,以保证输纸速度。液压压纹机也做了大胆改进创新。为了加快液压的速度,降低噪声、降低振动和撞击声。本发明做了三点改进设计,1、只要保证机器正常工作,把工作活塞的行程减短了三分之二,现在只有 75mm,这样就减少了油缸的进出油量,从而提高了工作速度;2、采取了第一个措施后,工作效率提高了,但油箱油温也迅速提高了,甚至无法正常工作。我们在油箱内加了直冷式冷却机,很好的解决了油温升高的问题;3、一般液压压纹机只有一个大油缸和一个柱塞泵,而我们的液压压纹机有一大二小三个油缸和二台油泵(其中一台为高压柱塞泵,另一台为叶片泵),先用二台泵同时给二个小油缸,小油缸会把活动板快速向上顶,这时的大油缸内形成了真空,与大油缸连接的充液阀是打开的,通过连接管道,大油缸在真空的作用下会把小油箱内的油吸入大油缸内,活动板快到达最高点时(碰到第一个光电),叶片泵停止工作,充液阀关闭,这时只乘下一台高压柱塞泵继续向大油缸加压注油,直至到达所需设定的工作压力。以这种阶梯式的卸压方式,有效地解决了机器的噪声、机器的振动和撞击声,实测噪声为 83 分贝,大大减少了撞击声和振动。

[0008] 本发明的优点是:1、只要保证机器正常工作,把工作活塞的行程减短了三分之二,现在只有 75mm,这样就减少了油缸的进出油量,从而提高了工作速度;2、采取了第一个措施后,工作效率提高了,但油箱油温也迅速提高了,甚至无法正常工作。我们在油箱内加了直冷式冷却机,很好的解决了油温升高的问题;3、本发明的液压压纹机有一大二小三个油缸和二台油泵,通过阶梯式的卸压方式,有效地解决了机器的噪声、机器的振动和撞击声,实测噪声为 83 分贝,大大减少了撞击声和振动。

## 附图说明

[0009] 图 1 为本发明结构示意图;

图 2 为本发明结构一侧视图;

图 3 为液压机构与主机关系图;

图 4 为液压机构结构示意图。

## 具体实施方式

[0010] 下面通过实施例进一步说明:

如图 1~4 所示,一种全自动液压深压纹机,其是由机架 1、输送纸机构 2、主机 3、收纸机 4、液压机构、冷却器 5、版框 6 组成,输送纸机构 2、主机 3、收纸机 4 按顺序排布在机架 1 上,版框 6 安装在主机 3 的一侧,液压机构安装在与版框 6 同一侧且液压机构上设置踏板 12;主机包括上模板 19、下模板 20、油缸底座 21、主油缸 22、小油缸 23,上模板 19 与两侧机架 1 固定,下模板 20 的中间与主油缸 22 连接,小油缸 23 与小油缸底座 21 的四角连接,小油箱 29 通过小油箱回油管 30 连接液压机构,主油缸 22、小油缸 23 分别与油缸底座 21 连接,油缸底座 21 的两侧与机架 1 固定,小油缸 23 通过小油缸上油管道 24 和小油缸回油管道 25 与液压机构回路连接,主油缸 22 通过主油缸油管道 26、充液阀 27、充液阀油缸 28 与液压机构回路连接;液压机构包括小油箱、大油箱 37、柱塞泵 32、三相异步电机 31、三相变频电机 35、二通插

液阀 34、飞轮 33、叶片泵 36,三相异步电机 31 通过飞轮 33 连接柱塞泵 32,柱塞泵 32 分别通过管道连接二通插液阀 34 和大油箱 37,三相变频电机 35 通过叶片泵 36 连接二通插液阀 34 和大油箱 37,二通插液阀 34 还通过管道连接小油箱 29 上端、小油箱下端、主油缸、充液阀,冷却器安装在大油箱的一侧;输送纸机构 2 包括预堆纸机构 7、输送纸、牙排 8、牙排导轨 9、侧拉规 10、前规 11、分割器 15、伺服电机 17、减速机 13、主传动轴 14,牙排 8 安装在牙排导轨 9 上,伺服电机 12 通过减速机 13 带动主传动轴 14,主传动轴 14 带动分割器 15,分割器 15 通过前输出纸链轮 16 带动牙排导轨 9,前输出纸链轮 16、后输出纸链轮 16 牙排导轨 9 组成一个环输送机构,收纸机设有齐纸器 18。

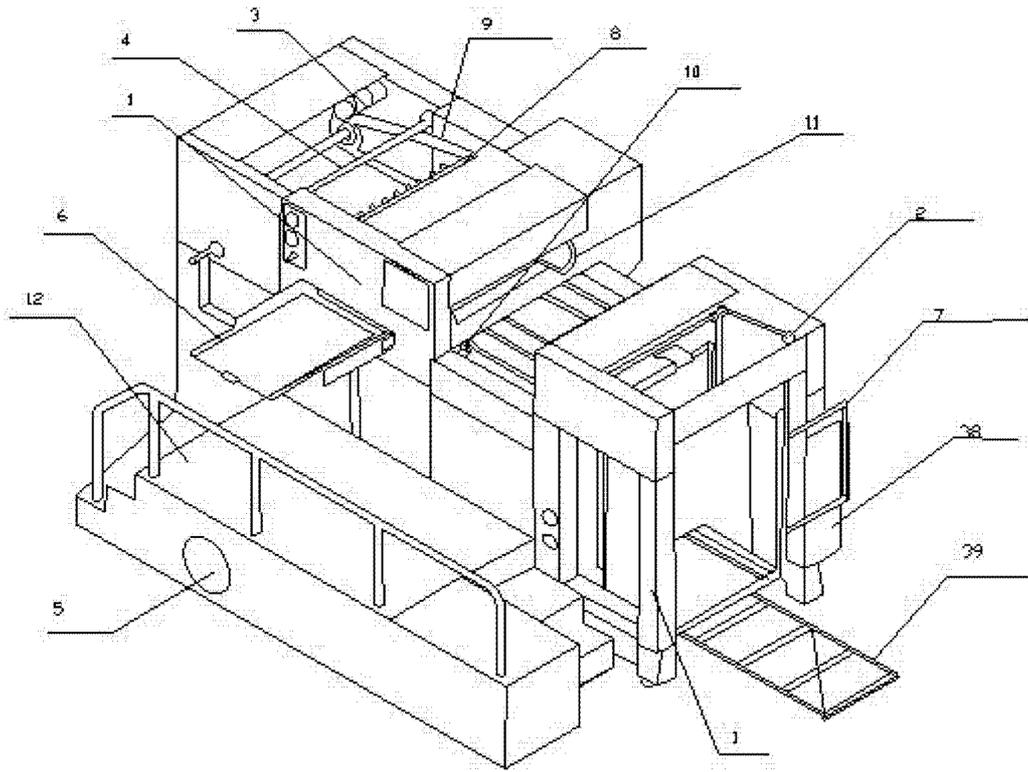


图 1

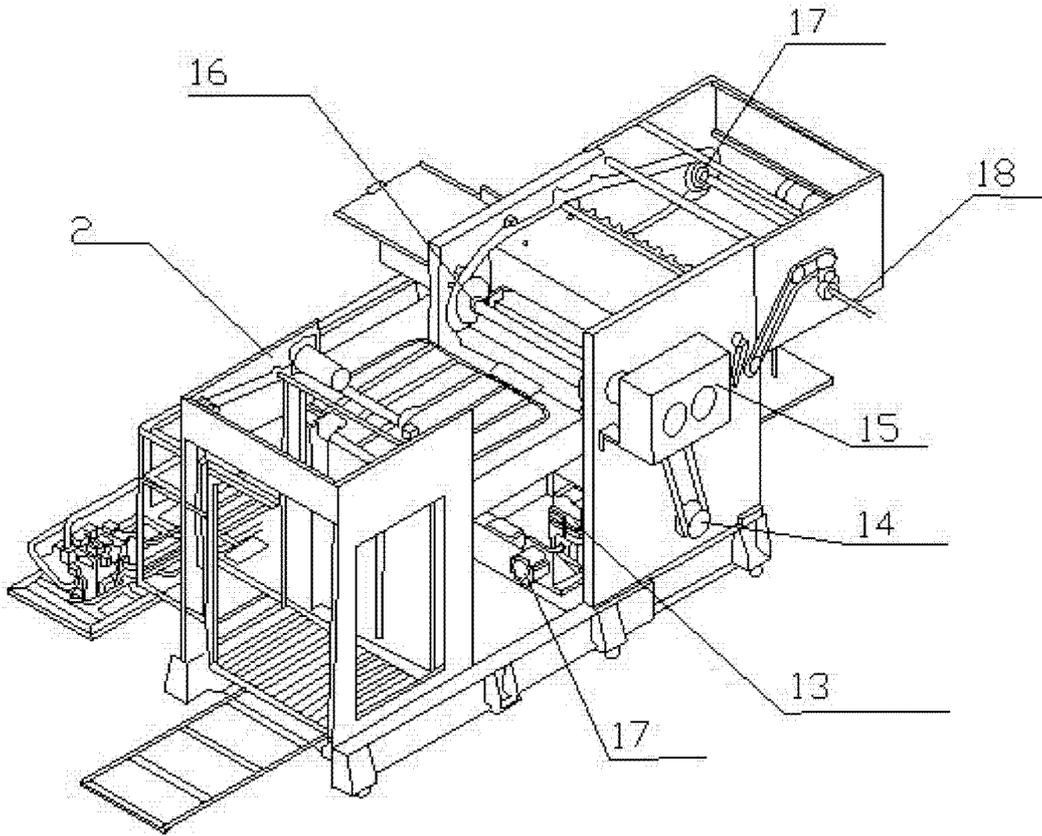


图 2

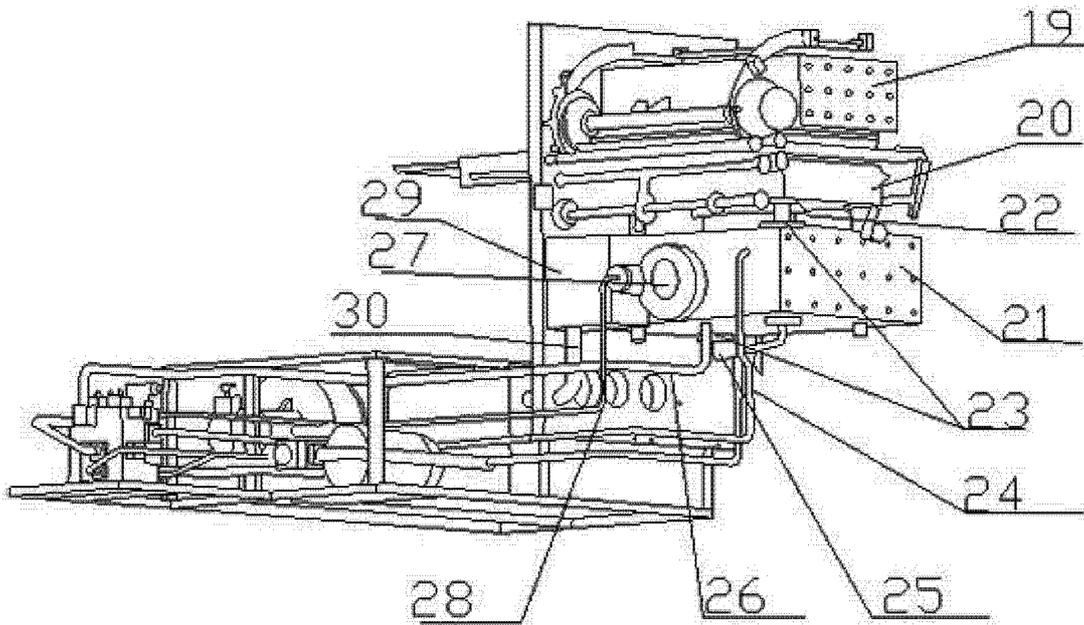


图 3

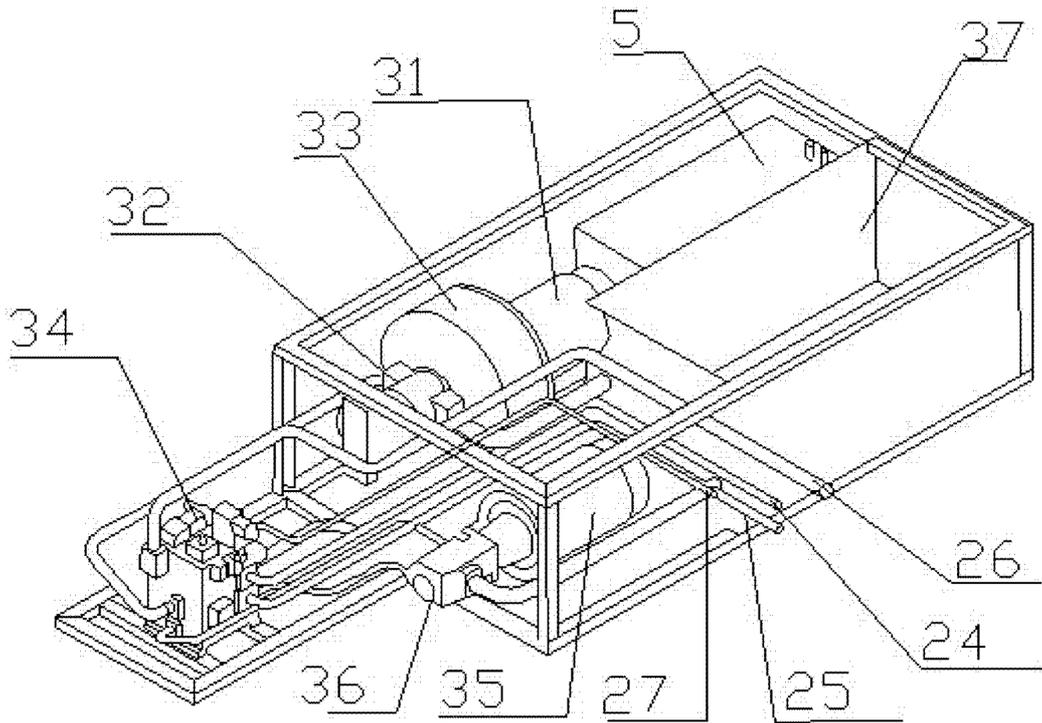


图 4