**陈 述 书 附 页**

审查员您好！

申请人在仔细阅读审查意见后，在不超出原说明书和权利要求书记载的范围内对权利要求书进行了如下修改：将原权利要求1、5、6、7、8合并成新权利要求1；将原权利要求9和10分别变成引用新权利要求1的从属权利要求5和6；

并申述意见如下：

1、修改后的权利要求1具备专利法第二十二条第三款规定的创造性，与对比文件1的区别技术特征在于：

1）本申请液压控制系统的具体结构；

2）本申请的液压控制系统与升降装置、旋转夹持装置电连接；

3）本申请的横梁支架上还设有横向驱动机构，横向驱动机构与小车电连接。

首先，本申请要解决的技术问题为：针对现有夹砖机存在的需要人工操作、作业效率低下、无法精准定位、占用场地大、安全性低等问题，提供一种效率高、节约人力、操作简便的新型自动装砖机，对比文件1公开的是一种机械化自动码垛机，尽管与本申请同属于装转设备技术领域，但其仍然存在自动化程度低、占用场地大（需要配套分坯机和窑车使用）、作业效率和安全性低的问题，而本申请正是正对这些问题作出。

其次，针对区别技术特征1）和2），本申请的液压控制系统包括油箱、泵站、主油路、控制所述旋转夹持装置旋转的第一支路、控制所述升降装置升降的第二支路和控制所述旋转夹持装置夹持的第三支路，这三个支路分别用于实现旋转夹持装置旋转、升降装置升降和旋转夹持装置夹持。其中，第一支路包括：第一电磁换向阀、第一压力继电器、第二压力继电器、第一液控单向阀、第二液控单向阀；第一电磁换向阀设有1个进油口、2个出油口和1个回油口，第一电磁换向阀进油口与第二单向阀出油口连接；第一电磁换向阀2个出油口分别经第一液控单向阀和第二液控单向阀连接旋转液压缸有杆腔和无杆腔，并且两个出油口分别连接第一液控单向阀与第二液控单向阀组成液压锁，可使旋转装置随时停止；第一电磁换向阀回油口连接油箱；第一压力继电器安装在第一电磁换向阀与第一液控单向阀之间的油路上，第二压力继电器安装在第一电磁换向阀与第二液控单向阀之间的油路上。在前述的各种机构中，第一液控单向阀、第二液控单向阀具有良好的液控和保压功能，用于实现旋转液压缸双向进油和有杆腔与无杆腔保压功能，防止运动过程中旋转装置来回不稳定摆动；而第一压力继电器和第二压力继电器用于检测当旋转液压缸旋转到指定位置遇到挡块或到达油缸运动死角时，当管路中液压油升高到设定值指导控制模块使第一电磁换向阀恢复中位机能停止旋转。

第二支路包括第二电磁换向阀、第四单向阀、第三液控单向阀、第三单向阀；第二电磁换向阀设有1个进油口、2个出油口和1个回油口，第二电磁换向阀进油口与第二单向阀出油口连接，第二电磁换向阀其中一个出油口与第四单向阀进油口连接，第二电磁换向阀另一个出油口经第三液控单向阀与升降液压缸有杆腔连接，第二电磁换向阀回油口与油箱连接；第三液控单向阀还与第四单向阀出油口连接；第四单向阀出油口与升降液压缸无杆腔连接；第三单向阀进油口与油箱连接，第三单向阀出油口与升降液压缸无杆腔连接，第三单向阀用于对升降液压缸有杆腔补油。在前述的各种机构中，第二电磁换向阀用于控制升降液压缸带动升降装置上升、停止和下降，第二电磁开关用于控制升降装置上升时，将蓄能器与油泵入油口接通，使蓄能器储存液压油进入油泵，升降装置下降时，阻断蓄能器与油泵入油口连接。第三液控单向阀与第二电磁换向阀中位机能结合，从而使升降液压缸有杆腔保压，不会因泄漏或故障自动下落，提高了现场安全性，第四单向阀阻止升降液压缸无杆腔液压油直接回油箱，促使回油进入蓄能器。

第三支路包括第三电磁换向阀，所述第三电磁换向阀设有1个进油口、2个出油口和1个回油口，所述第三电磁换向阀进油口与第二单向阀出口连接，所述第三电磁换向阀其中一个出油口分别与所述第一夹持液压缸和所述第二夹持液压缸的无杆腔连接，所述第三电磁换向阀另一个出油口分别与所述第一夹持液压缸和所述第二夹持液压缸的有杆腔连接，所述第三电磁换向阀回油口与所述油箱连接。

第一支路到第三支路的结构设计都是针对现有装转机存在的定位不准、稳定性和安全性不高所做出的改进，和对比文件2公开的支路结构并不相同。对比文件2公开的是一篇论文——码垛机液压系统优化与控制，根据第12页2.2.2小节的内容以及图2-3码垛机液压系统原理图可看出，该论文的码垛机液压系统包括四个回路：夹紧回路、升降移动回路、水平移动回路以及旋转回路。其夹紧回路是由两个平面内垂直的油缸组成，工作过程中先由副夹油缸松开后由主加油缸进行夹持。......

针对区别技术特征3），本申请的横梁支架上还设有横向驱动机构，横向驱动机构与小车电连接，其作用是给小车提供动力，尽管该技术特征属于常规设置，但与其他技术特征共同构成本申请的整体技术方案，彼此相辅相成，缺一不可。

本申请的一个优点就是充分的利用升降装置自身重量产生的重力势能，利用辅控油路上的蓄能器，使升降装置下降过程中自身重力产生的势能，以压力能存储起来，升降装置在蓄能器辅助作用下上升，达到节能的目的。同时装码机结构部分取消了配重装置，使结构大为简化。

最后，将本申请的有益效果总结如下：本申请的自动装砖机通过将升降装置、旋转夹持装置与液压控制系统相结合，实现装砖码垛过程全自动化，可以有效节约人工成本，降低噪声，增加装砖码垛效率，还有具有稳定可靠、节能的优点。其各项性能远优于对比文件1公开的码垛机。

因此，修改后的权利要求1请求保护的技术方案较比对比文件1、对比文件2结合公知常识具有突出的实质性特点，并获得了显著的技术效果，具备专利法第二十二条第三款规定的创造性。

2、权利要求2~6为权利要求1的从属权利要求，在权利要求1具备创造性的前提下，其从属权利要求也具备创造性，而权利要求1的创造性如前所述。

综上所述，本申请的权利要求1~3与对比文件1、对比文件2结合公知常识相比，是基于不同的目的，采用不同的方案，依据不同的原理进行的发明，且技术效果也有本质不同。对比文件1与对比文件2的综合方案不足以对本申请的方案构成显而易见的启示，也不能获得本申请的技术效果，本申请与对比文件1，对比文件2结合公知常识相比具有突出的实质性特征和显著的技术进步，具备了专利法规定的创造性。

如果审查员在后续审查过程中认为本申请还存在其他缺陷，请给发明人提供修改和陈述意见的机会，发明人将尽力配合审查员的工作，谢谢审查员。