(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214058349 U
(45)授权公告日 2021.08.27

(21)申请号 202022368705.2

(22)申请日 2020.10.22

(73)专利权人 罗乔
地址 550025 贵州省贵阳市小河区青龙路19号

(72)发明人 王鹏 罗乔

(74)专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所 52100
代理人 李龙 朱法恒

(51)Int.Cl.
B65D 25/10(2006.01)
B65D 81/07(2006.01)

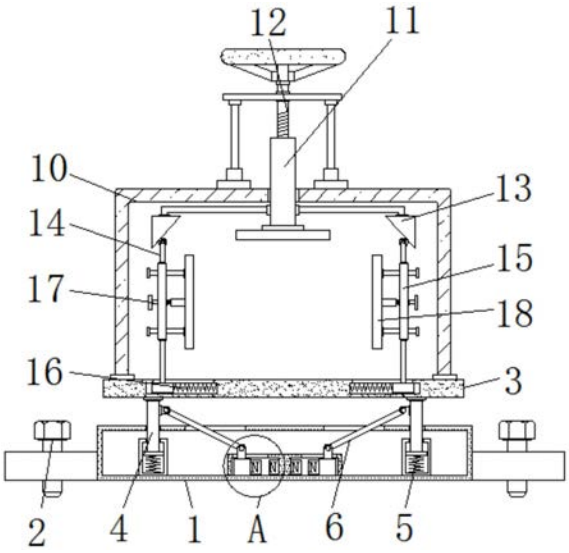
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种机械装配生产输送用工件锁定工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种机械装配生产输送用工件锁定工装，包括底座、固定螺栓和支撑板，所述底座的边侧固定安装有固定螺栓，且底座的上端安装有支撑板，所述支撑板的下端边侧固定安装有活动柱，且活动柱的下端和底座的内部之间通过调节弹簧相互连接，所述活动柱的内侧安装有连接杆，所述压紧块的上端安装有竖向螺杆，且压紧块的边侧固定安装有导向杆，所述导向杆的边侧下端安装有滑轮杆，且滑轮杆的下端固定安装在移动板的上端。该机械装配生产输送用工件锁定工装，能够方便对工件的多个方向进行同步夹持固定，降低工件出现松动的可能性，同时能够在输送的过程中起到一定的减震缓冲作用，避免因震动幅度过大导致工件出现磨损的现象。



CN 214058349 U

1.一种机械装配生产输送用工件锁定工装，包括底座(1)、固定螺栓(2)和支撑板(3)，其特征在于：所述底座(1)的边侧固定安装有固定螺栓(2)，且底座(1)的上端安装有支撑板(3)，所述支撑板(3)的下端边侧固定安装有活动柱(4)，且活动柱(4)的下端和底座(1)的内部之间通过调节弹簧(5)相互连接，所述活动柱(4)的内侧安装有连接杆(6)，且连接杆(6)的下端安装有滑动块(7)，所述滑动块(7)的内侧安装有磁铁(8)，且滑动块(7)安装在限位块(9)的内部，并且限位块(9)固定安装在底座(1)的内部，所述支撑板(3)的上端安装有衔接架(10)，且衔接架(10)的上端中部安装有压紧块(11)，所述压紧块(11)的上端安装有竖向螺杆(12)，且压紧块(11)的边侧固定安装有导向杆(13)，所述导向杆(13)的边侧下端安装有滑轮杆(14)，且滑轮杆(14)的下端固定安装在移动板(15)的上端，所述移动板(15)的下端和支撑板(3)之间通过压缩弹簧(16)相互连接，且移动板(15)的中部安装有横向螺杆(17)，并且横向螺杆(17)的内端安装有夹紧板(18)。

2.根据权利要求1所述的一种机械装配生产输送用工件锁定工装，其特征在于：所述活动柱(4)和底座(1)之间为滑动连接，且活动柱(4)和滑动块(7)之间均与连接杆(6)的端部之间为铰接式连接。

3.根据权利要求1所述的一种机械装配生产输送用工件锁定工装，其特征在于：所述限位块(9)的内壁和滑动块(7)的外壁相互贴合，且滑动块(7)和限位块(9)之间构成滑动连接，并且限位块(9)的内部和滑动块(7)的边侧均安装有磁铁(8)，而且滑动块(7)边侧的磁铁(8)和限位块(9)内部的磁铁(8)磁性相同。

4.根据权利要求1所述的一种机械装配生产输送用工件锁定工装，其特征在于：所述压紧块(11)和衔接架(10)之间为滑动连接，且压紧块(11)的上方设置为矩形结构，并且压紧块(11)和竖向螺杆(12)之间为螺纹连接。

5.根据权利要求1所述的一种机械装配生产输送用工件锁定工装，其特征在于：所述导向杆(13)的外端和滑轮杆(14)的上端之间相互贴合，且导向杆(13)外端和滑轮杆(14)的上端之间的贴合面设置为斜边结构。

6.根据权利要求1所述的一种机械装配生产输送用工件锁定工装，其特征在于：所述移动板(15)的下端和支撑板(3)之间为滑动连接，且移动板(15)的中部安装有横向螺杆(17)，并且横向螺杆(17)和夹紧板(18)之间为螺纹连接，而且夹紧板(18)的边侧和移动板(15)之间为滑动连接。

一种机械装配生产输送用工件锁定工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械装配相关技术领域，具体为一种机械装配生产输送用工件锁定工装。

背景技术

[0002] 随着社会的发展，机械行业也在不断的进步，在进行机械加工生产时，通常都会对其机械零件进行装配，机械装配是指按照一定的技术要求将机械零件或部件相互连接从而组成机器的一种工序，在对机械部件装配完成之后大多都需要对其进行短途输送转运，从而将机械部件转移到合适的位置处，在进行输送转运的过程中为了保证机械工件的稳定性，通常都会用到锁定工装对工件进行固定。

[0003] 然而现有的工件锁定工装存在以下问题：

[0004] 1.现有的工件锁定工装在使用的过程中，不便于对工件进行多方向同步的压紧固定，从而容易导致工件在输送转运的过程中因路途中的颠簸，进而导致工件出现松动的现象；

[0005] 2.现有的工件锁定工装在输送的过程中，不便于起到一定的减震缓冲作用，从而容易因震动幅度过大导致工件出现磨损的现象，进而极大的降低了工件锁定工装自身的实用性。

[0006] 针对上述问题，在原有锁定工装的基础上进行创新设计。

发明内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种机械装配生产输送用工件锁定工装，以解决上述背景技术中提出现有的工件锁定工装在使用的过程中，不便于对工件进行多方向同步的压紧固定，从而容易导致工件在输送转运的过程中因路途中的颠簸，进而导致工件出现松动的现象，在输送的过程中，不便于起到一定的减震缓冲作用，从而容易因震动幅度过大导致工件出现磨损的现象，进而极大的降低了工件锁定工装自身的实用性的问题。

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种机械装配生产输送用工件锁定工装，包括底座、固定螺栓和支撑板，所述底座的边侧固定安装有固定螺栓，且底座的上端安装有支撑板，所述支撑板的下端边侧固定安装有活动柱，且活动柱的下端和底座的内部之间通过调节弹簧相互连接，所述活动柱的内侧安装有连接杆，且连接杆的下端安装有滑动块，所述滑动块的内侧安装有磁铁，且滑动块安装在限位块的内部，并且限位块固定安装在底座的内部，所述支撑板的上端安装有衔接架，且衔接架的上端中部安装有压紧块，所述压紧块的上端安装有竖向螺杆，且压紧块的边侧固定安装有导向杆，所述导向杆的边侧下端安装有滑轮杆，且滑轮杆的下端固定安装在移动板的上端，所述移动板的下端和支撑板之间通过压缩弹簧相互连接，且移动板的中部安装有横向螺杆，并且横向螺杆的内端安装有夹紧板。

[0009] 优选的，所述活动柱和底座之间为滑动连接，且活动柱和滑动块之间均与连接杆

的端部之间为铰接式连接。

[0010] 优选的，所述限位块的内壁和滑动块的外壁相互贴合，且滑动块和限位块之间构成滑动连接，并且限位块的内部和滑动块的边侧均安装有磁铁，而且滑动块边侧的磁铁和限位块内部的磁铁磁性相同。

[0011] 优选的，所述压紧块和衔接架之间为滑动连接，且压紧块的上方设置为矩形结构，并且压紧块和竖向螺杆之间为螺纹连接。

[0012] 优选的，所述导向杆的外端和滑轮杆的上端之间相互贴合，且导向杆外端和滑轮杆的上端之间的贴合面设置为斜边结构。

[0013] 优选的，所述移动板的下端和支撑板之间为滑动连接，且移动板的中部安装有横向螺杆，并且横向螺杆和夹紧板之间为螺纹连接，而且夹紧板的边侧和移动板之间为滑动连接。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该机械装配生产输送用工件锁定工装，能够方便对工件的多个方向进行同步夹持固定，降低工件出现松动的可能性，同时能够在输送的过程中起到一定的减震缓冲作用，避免因震动幅度过大导致工件出现磨损的现象；

[0015] 1.设置有压紧块，竖向螺杆的转动能够使得压紧块向下运动，压紧块的运动能够对工件进行压紧，同时导向杆的运动能够在滑轮杆的作用下使得移动板向内侧进行运动，利用移动板的运动进而能够对工件的边侧进行夹紧，由此实现多方向的同步固定，降低工作出现偏移的可能性；

[0016] 2.设置有活动柱，活动柱在底座内部的运动能够在调节弹簧的作用下起到一定的减震缓冲作用，同时活动柱的运动能够在连接杆的作用下使得滑动块在限位块的内部进行滑动，滑动块的运动能够利用同性磁铁相互排斥的原理进一步的减震缓冲作用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型正面剖视结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型图1中A处放大结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型衔接架和压紧块俯视结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型移动板和夹紧板剖视结构示意图。

[0021] 图中：1、底座；2、固定螺栓；3、支撑板；4、活动柱；5、调节弹簧；6、连接杆；7、滑动块；8、磁铁；9、限位块；10、衔接架；11、压紧块；12、竖向螺杆；13、导向杆；14、滑轮杆；15、移动板；16、压缩弹簧；17、横向螺杆；18、夹紧板。

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] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种机械装配生产输送用工件锁定工装，包括底座1、固定螺栓2、支撑板3、活动柱4、调节弹簧5、连接杆6、滑动块7、磁铁8、限位

块9、衔接架10、压紧块11、竖向螺杆12、导向杆13、滑轮杆14、移动板15、压缩弹簧16、横向螺杆17和夹紧板18，底座1的边侧固定安装有固定螺栓2，且底座1的上端安装有支撑板3，支撑板3的下端边侧固定安装有活动柱4，且活动柱4的下端和底座1的内部之间通过调节弹簧5相互连接，活动柱4的内侧安装有连接杆6，且连接杆6的下端安装有滑动块7，滑动块7的内侧安装有磁铁8，且滑动块7安装在限位块9的内部，并且限位块9固定安装在底座1的内部，支撑板3的上端安装有衔接架10，且衔接架10的上端中部安装有压紧块11，压紧块11的上端安装有竖向螺杆12，且压紧块11的边侧固定安装有导向杆13，导向杆13的边侧下端安装有滑轮杆14，且滑轮杆14的下端固定安装在移动板15的上端，移动板15的下端和支撑板3之间通过压缩弹簧16相互连接，且移动板15的中部安装有横向螺杆17，并且横向螺杆17的内端安装有夹紧板18。

[0024] 活动柱4和底座1之间为滑动连接，且活动柱4和滑动块7之间均与连接杆6的端部之间为铰接式连接，活动柱4在底座1内部的滑动能够在调节弹簧5的作用下起到一定的缓冲作用，同时活动柱4的运动能够在连接杆6的作用下使得滑动块7进行同步运动。

[0025] 限位块9的内壁和滑动块7的外壁相互贴合，且滑动块7和限位块9之间构成滑动连接，并且限位块9的内部和滑动块7的边侧均安装有磁铁8，而且滑动块7边侧的磁铁8和限位块9内部的磁铁8磁性相同，滑动块7的运动能够利用同性磁铁8相互排斥的原理起到进一步的减震缓冲作用。

[0026] 压紧块11和衔接架10之间为滑动连接，且压紧块11的上方设置为矩形结构，并且压紧块11和竖向螺杆12之间为螺纹连接，压紧块11的矩形结果从而能够避免压紧块11跟随竖向螺杆12进行同步转动。

[0027] 导向杆13的外端和滑轮杆14的上端之间相互贴合，且导向杆13外端和滑轮杆14的上端之间的贴合面设置为斜边结构，导向杆13的运动能够在斜边的作用下对滑轮杆14进行挤压。

[0028] 移动板15的下端和支撑板3之间为滑动连接，且移动板15的中部安装有横向螺杆17，并且横向螺杆17和夹紧板18之间为螺纹连接，而且夹紧板18的边侧和移动板15之间为滑动连接，横向螺杆17的转动能够使得夹紧板18进行运动调节。

[0029] 工作原理：在使用该机械装配生产输送用工件锁定工装时，首先根据图1-4所示，在对工件进行固定时，首先将底座1利用固定螺栓2固定在输送装置上，接着将工件放置到衔接架10的中部，此时转动竖向螺杆12，竖向螺杆12的转动能够使得压紧块11向下运动，通过向下运动的压紧块11从而能够将工件压紧在支撑板3上，同时压紧块11向下的运动能够带动导向杆13进行同步运动，导向杆13的运动能够在斜边的作用下对滑轮杆14进行挤压，此时滑轮杆14带动移动板15向支撑板3的内侧进行滑动，利用运动的移动板15进而能够对工件的边侧进行同步夹紧固定，当需要对大小的工件夹持时，可转动横向螺杆17，横向螺杆17的运动能够使得夹紧板18进行运动，通过夹紧板18的初始位置改变进而能够适应不同大小工件的固定；

[0030] 如图1和图2所示，当运输过程中产生震动时，支撑板3带动活动柱4在底座1的内部进行滑动，活动柱4的运动能够在调节弹簧5的作用下起到一定的减震缓冲作用，同时活动柱4的运动能够在连接杆6的作用下推动滑动块7在限位块9的内部进行滑动，滑动块7的运动能够利用同性磁铁8相互排斥的原理起到进一步的减震缓冲作用，由此避免因震动幅度

过大从而导致工件出现磨损严重的现象，本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

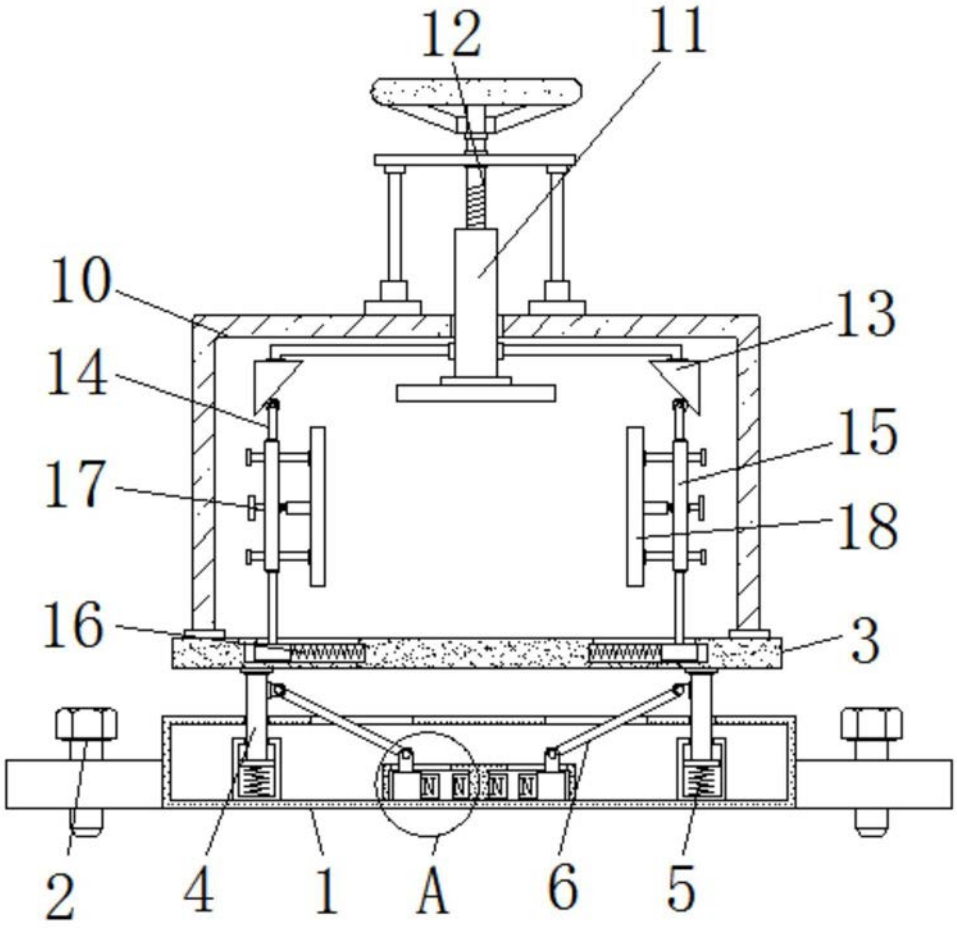


图1

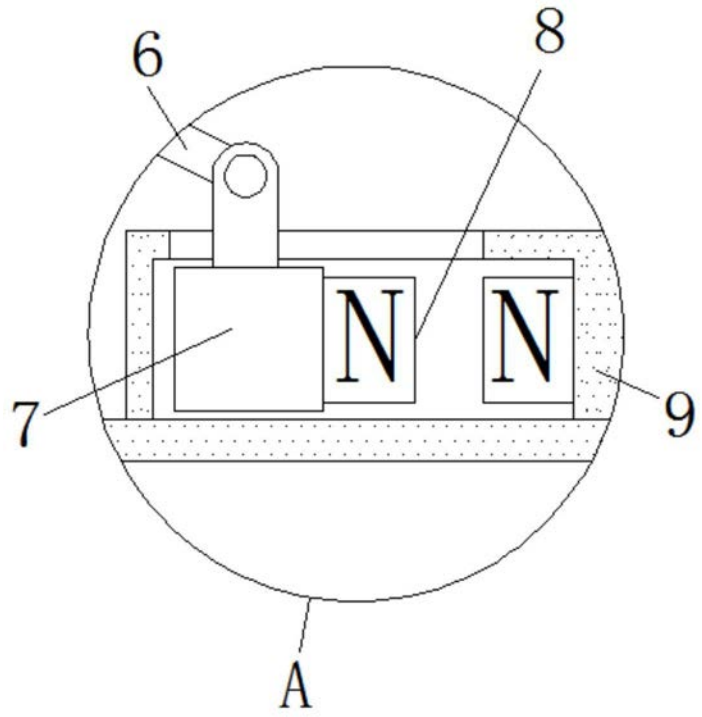


图2

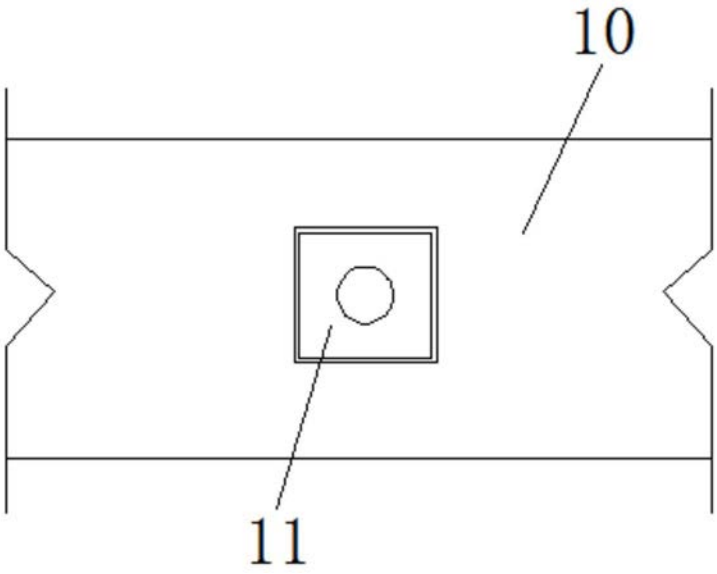


图3

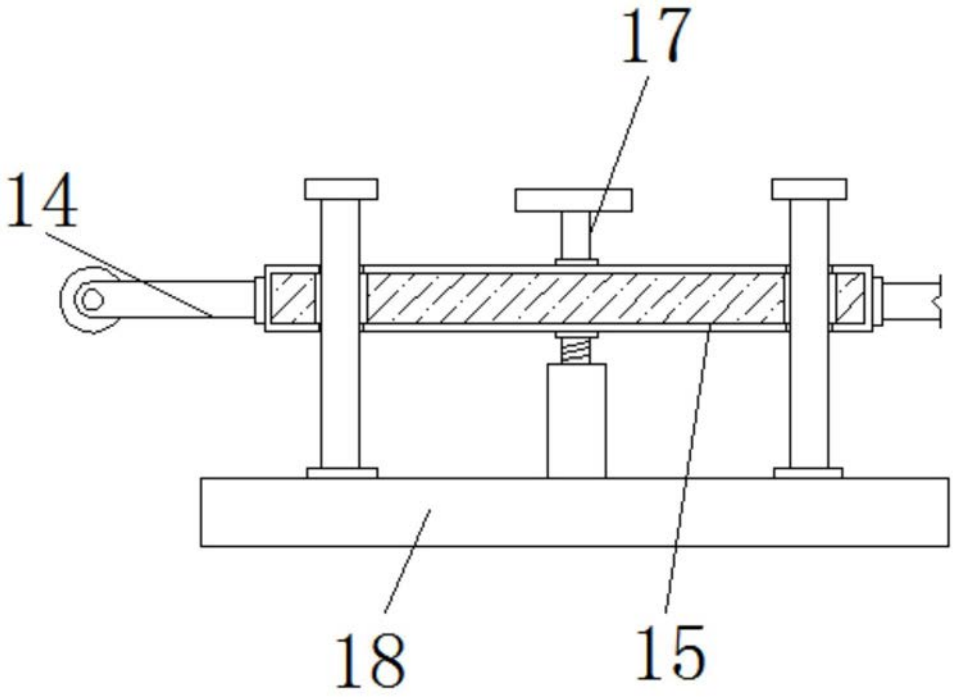


图4