(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 210476188 U
(45)授权公告日 2020.05.08

(21)申请号 201921660198.0

(22)申请日 2019.10.04

(73)专利权人 苏州鹏昌精密机械有限公司
地址 215500 江苏省苏州市常熟市辛庄镇北查家浜路20号

(72)发明人 朱严林

(51)Int.Cl.
B23Q 1/26(2006.01)

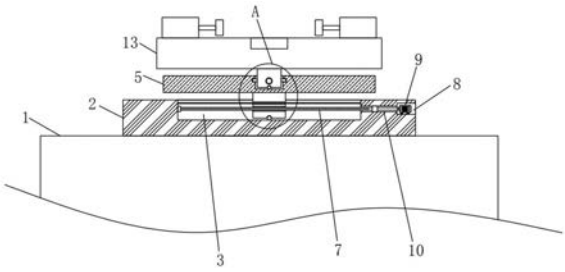
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种轴承套圈车削加工数控车床的工作台组合

(57)摘要

本实用新型公开了一种轴承套圈车削加工数控车床的工作台组合，包括数控车床本体，所述数控车床本体的顶部固定安装有底座，底座的顶部开设有第一滑槽，第一滑槽内滑动安装第一滑座，第一滑座的顶部延伸至第一滑槽外并固定安装有连接板，第一滑座的一侧开设有位于第一滑槽内的第一螺纹孔，第一螺纹孔内螺纹安装有第一丝杆，第一丝杆的两端均延伸至第一螺纹孔外，底座的一侧开设有第一凹槽，第一凹槽内固定安装有第一电机。本实用新型设计合理，实用性好，操作便捷，便于对放置台的位置进行横向水平调节和纵向水平调节，而且对放置台的移动平稳，灵活性好，从而方便对轴承套圈进行车削工作。



CN 210476188 U

1.一种轴承套圈车削加工数控车床的工作台组合，包括数控车床本体(1)，其特征在于：所述数控车床本体(1)的顶部固定安装有底座(2)，底座(2)的顶部开设有第一滑槽(3)，第一滑槽(3)内滑动安装第一滑座(4)，第一滑座(4)的顶部延伸至第一滑槽(3)外并固定安装有连接板(5)，第一滑座(4)的一侧开设有位于第一滑槽(3)内的第一螺纹孔(6)，第一螺纹孔(6)内螺纹安装有第一丝杆(7)，第一丝杆(7)的两端均延伸至第一螺纹孔(6)外，底座(2)的一侧开设有第一凹槽(8)，第一凹槽(8)内固定安装有第一电机(9)，第一滑槽(3)靠近第一凹槽(8)的一侧内壁上开设有第一连接孔(10)，第一连接孔(10)与第一凹槽(8)相连通，第一丝杆(7)的一端贯穿第一连接孔(10)并与第一电机(9)的输出轴端固定连，连接板(5)的顶部开设有第二滑槽(11)，第二滑槽(11)内滑动安装有第二滑座(12)，第二滑座(12)的顶部延伸至第二滑槽(11)外并固定安装有放置台(13)，第二滑座(12)的一侧开设有位于第二滑槽(11)内的第二螺纹孔(14)，第二螺纹孔(14)内螺纹安装有第二丝杆(15)，第二丝杆(15)的两端均延伸至第二螺纹孔(14)外，连接板(5)的一侧固定安装有第二凹槽(16)，第二凹槽(16)内固定安装有第二电机(17)，第二滑槽(11)靠近第二凹槽(16)的一侧内壁上开设有第二连接孔(18)，第二连接孔(18)与第二凹槽(16)相连通，第二丝杆(15)的一端贯穿第二连接孔(18)并与第二电机(17)的输出轴端固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种轴承套圈车削加工数控车床的工作台组合，其特征在于：所述第一滑槽(3)内固定安装有导向杆，第一滑座(4)滑动套设在导向杆上。

3.根据权利要求1所述的一种轴承套圈车削加工数控车床的工作台组合，其特征在于：所述第一滑槽(3)远离第一电机(9)的一侧内壁上固定安装有第一轴承座，第一丝杆(7)远离第一电机(9)的一端转动安装在第一轴承座上，第一丝杆(7)上固定套设有第一轴承，第一轴承的外圈与第一连接孔(10)的内壁固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种轴承套圈车削加工数控车床的工作台组合，其特征在于：所述第二滑槽(11)的两侧内壁上均开设有限位槽，第二滑座(12)的两侧均固定安装有限位块，两个限位块分别滑动安装在相对应的限位槽内。

5.根据权利要求1所述的一种轴承套圈车削加工数控车床的工作台组合，其特征在于：所述第二滑槽(11)远离第二电机(17)的一侧内壁上固定安装有第二轴承座，第二丝杆(15)远离第二电机(17)的一端转动安装在第二轴承座上，第二丝杆(15)上固定套设有第二轴承，第二轴承的外圈与第二连接孔(18)的内壁固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种轴承套圈车削加工数控车床的工作台组合，其特征在于：所述第一滑座(4)和第二滑座(12)的底部均嵌套有滚珠，两个滚珠分别与第一滑槽(3)和第二滑槽(11)的底部内壁滚动接触。

一种轴承套圈车削加工数控车床的工作台组合

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承生产设备技术领域，具体为一种轴承套圈车削加工数控车床的工作台组合。

背景技术

[0002] 轴承套圈是具有一个或几个滚道的向心滚动轴承的环形零件，轴承套圈在生产加工过程中，需要使用到轴承套圈车削加工数控车床，对轴承套圈进行车削加工处理，一般是把轴承套圈放置在轴承套圈车削加工数控车床的工作台上进行夹持固定，然后调节工作台在数控车床上的位置，利用切刀对轴承套圈进行加工。

[0003] 但是，现有技术中，轴承套圈车削加工数控车床的工作台在对轴承套圈夹持固定后，对轴承套圈进行车削过程中，一般是利用液压缸或者气缸与工作台直接固定连接，利用液压缸或者气缸带动工作台进行移动，不便于对工作台的位置进行任意调节，工作台的移动性不平稳，移动不灵活，从而给轴承套圈的车削过程带来不便，为此，我们提出一种轴承套圈车削加工数控车床的工作台组合用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种轴承套圈车削加工数控车床的工作台组合，解决了不便于对工作台的水平位置进行任意调节，工作台的移动性不平稳，冲击力较大，不够灵活，给工作带来不便的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种轴承套圈车削加工数控车床的工作台组合，包括数控车床本体，所述数控车床本体的顶部固定安装有底座，底座的顶部开设有第一滑槽，第一滑槽内滑动安装第一滑座，第一滑座的顶部延伸至第一滑槽外并固定安装有连接板，第一滑座的一侧开设有位于第一滑槽内的第一螺纹孔，第一螺纹孔内螺纹安装有第一丝杆，第一丝杆的两端均延伸至第一螺纹孔外，底座的一侧开设有第一凹槽，第一凹槽内固定安装有第一电机，第一滑槽靠近第一凹槽的一侧内壁上开设有第一连接孔，第一连接孔与第一凹槽相连通，第一丝杆的一端贯穿第一连接孔并与第一电机的输出轴端固定连，连接板的顶部开设有第二滑槽，第二滑槽内滑动安装有第二滑座，第二滑座的顶部延伸至第二滑槽外并固定安装有放置台，第二滑座的一侧开设有位于第二滑槽内的第二螺纹孔，第二螺纹孔内螺纹安装有第二丝杆，第二丝杆的两端均延伸至第二螺纹孔外，连接板的一侧固定安装有第二凹槽，第二凹槽内固定安装有第二电机，第二滑槽靠近第二凹槽的一侧内壁上开设有第二连接孔，第二连接孔与第二凹槽相连通，第二丝杆的一端贯穿第二连接孔并与第二电机的输出轴端固定连接。

[0008] 优选的，所述第一滑槽内固定安装有导向杆，第一滑座滑动套设在导向杆上。

[0009] 优选的，所述第一滑槽远离第一电机的一侧内壁上固定安装有第一轴承座，第一

丝杆远离第一电机的一端转动安装在第一轴承座上，第一丝杆上固定套设有第一轴承，第一轴承的外圈与第一连接孔的内壁固定连接。

[0010] 优选的，所述第二滑槽的两侧内壁上均开设有限位槽，第二滑座的两侧均固定安装有限位块，两个限位块分别滑动安装在相对应的限位槽内。

[0011] 优选的，所述第二滑槽远离第二电机的一侧内壁上固定安装有第二轴承座，第二丝杆远离第二电机的一端转动安装在第二轴承座上，第二丝杆上固定套设有第二轴承，第二轴承的外圈与第二连接孔的内壁固定连接。

[0012] 优选的，所述第一滑座和第二滑座的底部均嵌套有滚珠，两个滚珠分别与第一滑槽和第二滑槽的底部内壁滚动接触。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种轴承套圈车削加工数控车床的工作台组合。具备以下有益效果：

[0015] (1)、该一种轴承套圈车削加工数控车床的工作台组合，通过启动第一电机正转工作，第一电机带动第一丝杆转动，在导向杆的导向作用下，第一滑座带动连接板、第二滑座、放置台和轴承套圈向靠近第一电机的方向进行横向水平移动，同理，启动第一电机反转工作，使得第一滑座带动连接板、第二滑座、放置台和轴承套圈向远离第一电机的方向进行横向水平移动，从而通过控制第一电机的正反转工作，可对放置台和轴承套圈进行横向水平移动，移动平稳，便于对轴承套圈进行车削工作。

[0016] (2)、该一种轴承套圈车削加工数控车床的工作台组合，通过启动第二电机正转工作，第二电机带动第二丝杆转动，在两个限位槽和两个限位块的限位配合下，第二滑座带动放置台和轴承套圈向靠近第二电机的方向进行纵向水平移动，同理，启动第二电机反转工作，使得第二滑座带动放置台和轴承套圈向远离第二电机的方向进行纵向水平移动，从而通过控制第二电机的正反转工作，可对放置台和轴承套圈进行纵向水平移动，移动平稳，操作便捷。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型主视的剖视结构示意图；

[0018] 图2为图1中A部分的放大示意图；

[0019] 图3为连接板俯视的剖视结构示意图。

[0020] 图中：1、数控车床本体；2、底座；3、第一滑槽；4、第一滑座；5、连接板；6、第一螺纹孔；7、第一丝杆；8、第一凹槽；9、第一电机；10、第一连接孔；11、第二滑槽；12、第二滑座；13、放置台；14、第二螺纹孔；15、第二丝杆；16、第二凹槽；17、第二电机；18、第二连接孔。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 如图1-3所示，本实用新型提供一种技术方案：一种轴承套圈车削加工数控车床的

工作台组合，包括数控车床本体1，数控车床本体1的顶部固定安装有底座2，底座2的顶部开设有第一滑槽3，第一滑槽3内滑动安装第一滑座4，第一滑座4的顶部延伸至第一滑槽3外并固定安装有连接板5，第一滑座4的一侧开设有位于第一滑槽3内的第一螺纹孔6，第一螺纹孔6内螺纹安装有第一丝杆7，第一丝杆7的两端均延伸至第一螺纹孔6外，底座2的一侧开设有第一凹槽8，第一凹槽8内固定安装有第一电机9，第一滑槽3靠近第一凹槽8的一侧内壁上开设有第一连接孔10，第一连接孔10与第一凹槽8相连通，第一丝杆7的一端贯穿第一连接孔10并与第一电机9的输出轴端固定连，连接板5的顶部开设有第二滑槽11，第二滑槽11内滑动安装有第二滑座12，第二滑座12的顶部延伸至第二滑槽11外并固定安装有放置台13，第二滑座12的一侧开设有位于第二滑槽11内的第二螺纹孔14，第二螺纹孔14内螺纹安装有第二丝杆15，第二丝杆15的两端均延伸至第二螺纹孔14外，连接板5的一侧固定安装有第二凹槽16，第二凹槽16内固定安装有第二电机17，第二滑槽11靠近第二凹槽16的一侧内壁上开设有第二连接孔18，第二连接孔18与第二凹槽16相连通，第二丝杆15的一端贯穿第二连接孔18并与第二电机17的输出轴端固定连接。

[0023] 第一滑槽3内固定安装有导向杆，第一滑座4滑动套设在导向杆上，第一滑槽3远离第一电机9的一侧内壁上固定安装有第一轴承座，第一丝杆7远离第一电机9的一端转动安装在第一轴承座上，第一丝杆7上固定套设有第一轴承，第一轴承的外圈与第一连接孔10的内壁固定连接，第二滑槽11的两侧内壁上均开设有限位槽，第二滑座12的两侧均固定安装有限位块，两个限位块分别滑动安装在相对应的限位槽内，第二滑槽11远离第二电机17的一侧内壁上固定安装有第二轴承座，第二丝杆15远离第二电机17的一端转动安装在第二轴承座上，第二丝杆15上固定套设有第二轴承，第二轴承的外圈与第二连接孔18的内壁固定连接，第一滑座4和第二滑座12的底部均嵌套有滚珠，两个滚珠分别与第一滑槽3和第二滑槽11的底部内壁滚动接触。

[0024] 使用时，第一电机9和第二电机17均为可正反转电机，数控车床本体1上固定安装有控制开关和外接电源线，第一电机9、第二电机17、控制开关和外接电源线依次电性连接构成闭合回路，控制开关可分别控制第一电机9和第二电机17的启停和正反转工作，放置台13的顶部设置有对物件的夹持机构，利用夹持机构可对物件进行夹持固定，把轴承套圈放在放置台13上，利用夹持机构对轴承套圈进行固定，可便启动数控车床本体1对轴承套圈进行车削工作，在车削过程中，当需要对放置台13进行横向水平移动时，启动第一电机9正转工作，第一电机9带动第一丝杆7转动，由于第一丝杆7与第一螺纹孔6螺纹连接配合，在导向杆的导向作用下，第一滑座4带动连接板5、第二滑座12、放置台13和轴承套圈向靠近第一电机9的方向进行横向水平移动，第一滑座4带动相对应的滚珠在第一滑槽3的底部内壁上固定，同理，启动第一电机9反转工作，使得第一滑座4带动连接板5、第二滑座12、放置台13和轴承套圈向远离第一电机9的方向进行横向水平移动，当把放置台13和轴承套圈调节至合适位置后，停止第一电机9工作，从而通过控制第一电机9的正反转工作，可对放置台13和轴承套圈进行横向水平移动，便于对轴承套圈进行车削工作，当需要对放置台13进行纵向水平移动时，启动第二电机17正转工作，第二电机17带动第二丝杆15转动，由于第二丝杆15与第二螺纹孔14螺纹连接配合，在两个限位槽和两个限位块的限位配合下，第二滑座12带动放置台13和轴承套圈向靠近第二电机17的方向进行纵向水平移动，第二滑座12带动两个限位块在两个限位槽内滑动，第二滑座12带动相对应的滚珠在第二滑槽11的底部内壁上滚

动，同理，启动第二电机17反转工作，使得第二滑座12带动放置台13和轴承套圈向远离第二电机17的方向进行纵向水平移动，当把放置台13和轴承套圈调节至合适位置后，停止第二电机17工作即可，从而通过控制第二电机17的正反转工作，可对放置台13和轴承套圈进行纵向水平移动，方便对轴承套圈的车削工作，操作便捷，同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0025] 综上可得，该一种轴承套圈车削加工数控车床的工作台组合，把轴承套圈放在放置台13上夹持固定，可便启动数控车床本体1对轴承套圈进行车削工作，在车削过程中，当需要对放置台13进行横向水平移动时，启动第一电机9正转工作，第一电机9带动第一丝杆7转动，在导向杆的导向作用下，第一滑座4带动连接板5、第二滑座12、放置台13和轴承套圈向靠近第一电机9的方向进行横向水平移动，同理，启动第一电机9反转工作，使得第一滑座4带动连接板5、第二滑座12、放置台13和轴承套圈向远离第一电机9的方向进行横向水平移动，从而通过控制第一电机9的正反转工作，可对放置台13和轴承套圈进行横向水平移动，移动平稳，便于对轴承套圈进行车削工作，当需要对放置台13进行纵向水平移动时，启动第二电机17正转工作，第二电机17带动第二丝杆15转动，在两个限位槽和两个限位块的限位配合下，第二滑座12带动放置台13和轴承套圈向靠近第二电机17的方向进行纵向水平移动，同理，启动第二电机17反转工作，使得第二滑座12带动放置台13和轴承套圈向远离第二电机17的方向进行纵向水平移动，从而通过控制第二电机17的正反转工作，可对放置台13和轴承套圈进行纵向水平移动，移动平稳，方便对轴承套圈的车削工作，本实用新型设计合理，实用性好，操作便捷，便于对放置台13的位置进行横向水平调节和纵向水平调节，而且对放置台13的移动平稳，灵活性好，从而方便对轴承套圈进行车削工作。

[0026] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0027] 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。

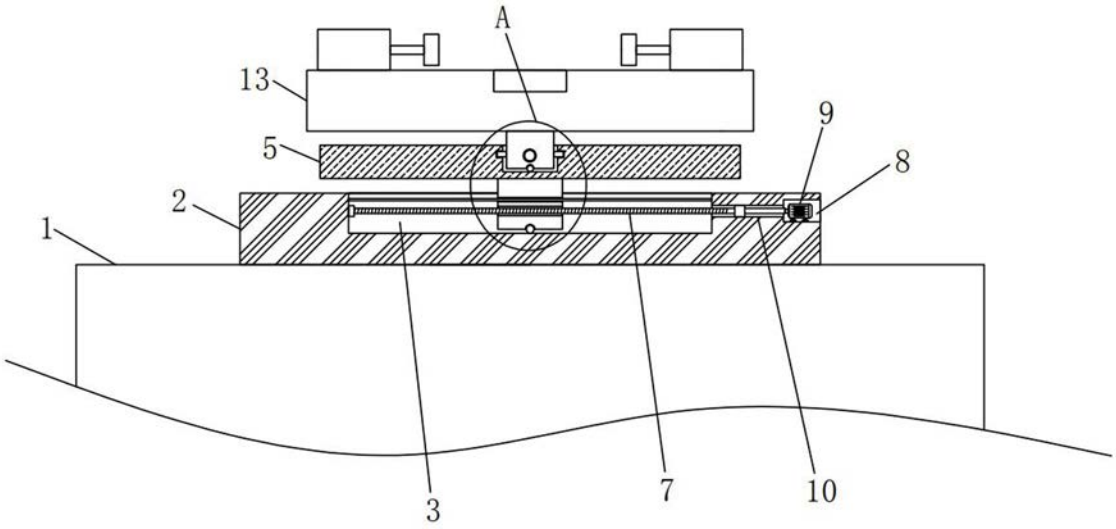


图1

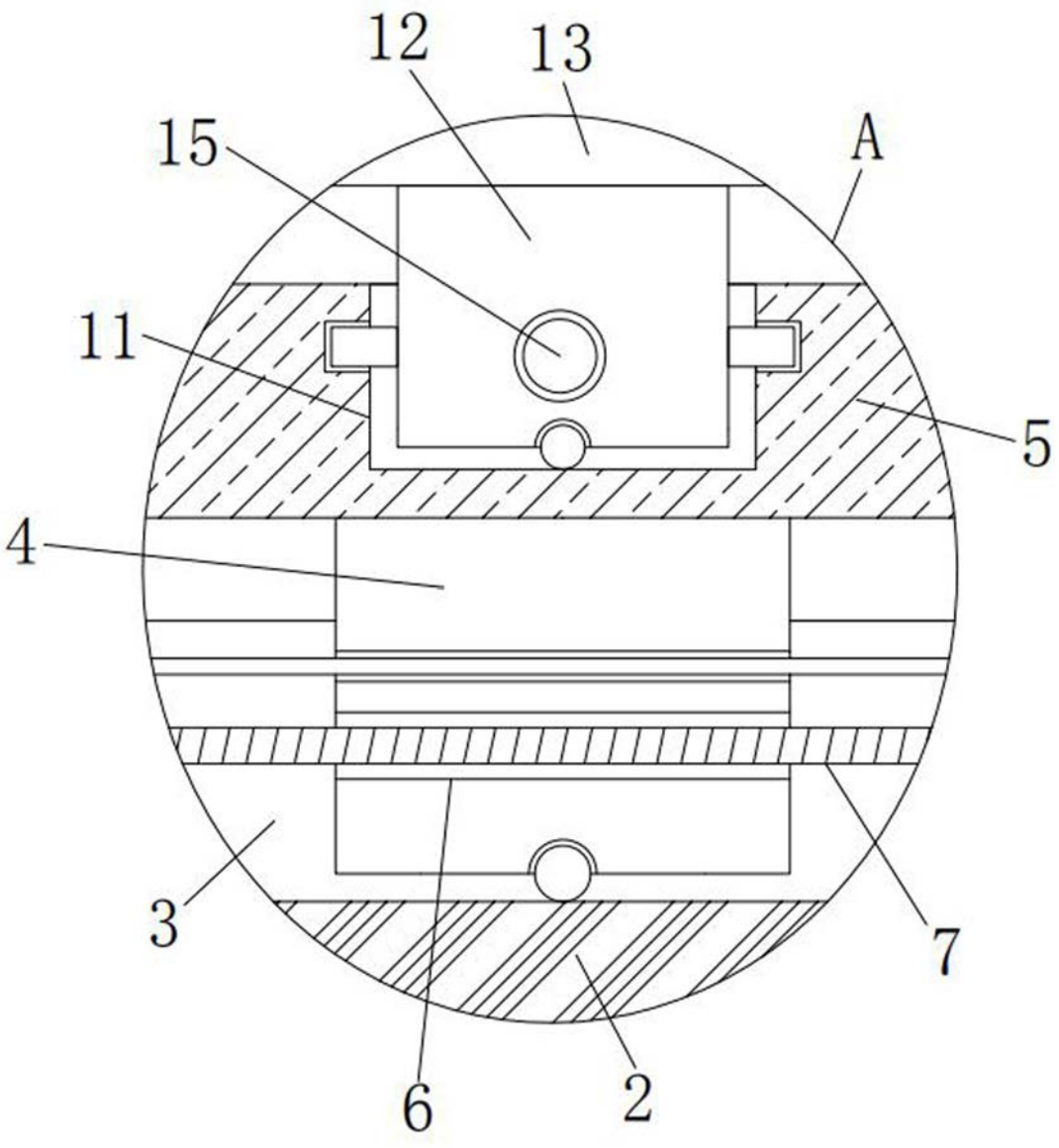


图2

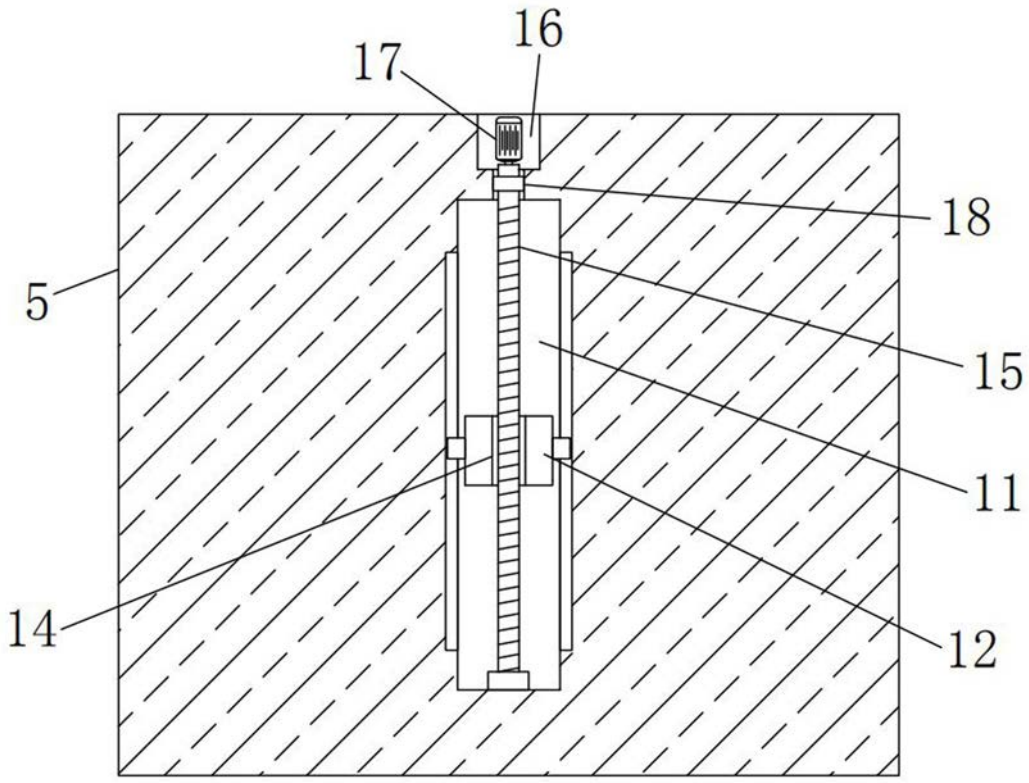


图3