(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219925666 U
(45)授权公告日 2023.10.31

(21)申请号 202321704080.X

(22)申请日 2023.06.30

(73)专利权人 长沙义云机电科技有限公司
地址 410203 湖南省长沙市望城经济技术开发区湖南高星物流园3#室内库B段101室

(72)发明人 罗德义 刘卫文 宋云

(74)专利代理机构 北京天下创新知识产权代理事务所(普通合伙) 16044
专利代理师 梅玲玲

(51)Int.Cl.
B24B 37/34(2012.01)
B24B 41/00(2006.01)
F16F 15/067(2006.01)

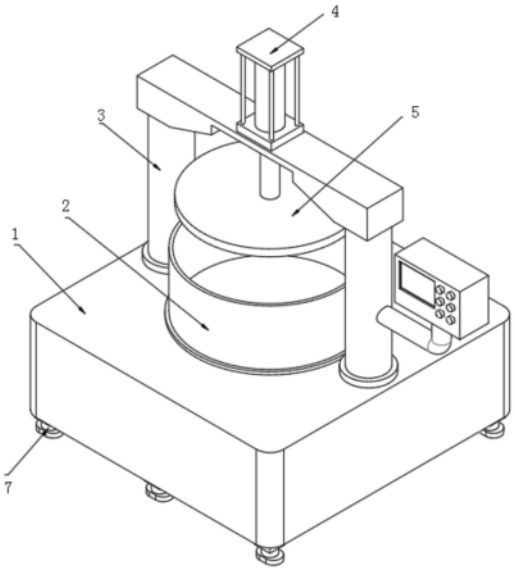
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种带减震装置的研磨机

(57)摘要

本实用新型公开了一种带减震装置的研磨机，包括底座、罐体、龙门支架和气缸，罐体固定连接于底座的顶部，龙门支架固定连接于底座的顶部，气缸固定连接于龙门支架的顶部。本实用新型通过设置底座、罐体、龙门支架、气缸、研磨器、安装块、减震座、插孔、空腔、定位机构和调节机构的配合使用，通过对调节机构进行推动带动定位机构进入空腔的内部，此时可对减震器进行组装，然后对调节机构进行反方向拉动，通过定位机构对减震器进行固定，解决了减震器在长期的使用后会因为机器的震动而产生磨损，当减震装置磨损到一定程度后会影响到减震效果，在对磨损后的减震装置进行更换时较为不便，影响到了更换减震装置的效率的问题。



CN 219925666 U

1.一种带减震装置的研磨机,包括底座(1)、罐体(2)、龙门支架(3)和气缸(4),其特征在于:所述罐体(2)固定连接于底座(1)的顶部,所述龙门支架(3)固定连接于底座(1)的顶部,所述气缸(4)固定连接于龙门支架(3)的顶部,所述气缸(4)的输出端贯穿并延伸出龙门支架(3)的底部,所述气缸(4)的输出端固定连接有研磨器(5),且研磨器(5)与罐体(2)相对应,所述底座(1)的底部固定连接有安装块(6),所述安装块(6)的底部设置有减震座(7),所述减震座(7)顶部的左右两侧均开设有插孔(8),所述安装块(6)的内部开设有空腔(9),所述空腔(9)的内部设置有定位机构(10),所述定位机构(10)靠近减震座(7)的一侧贯穿并延伸至插孔(8)的内部,所述空腔(9)的内部设置有与定位机构(10)配合使用的调节机构(11),所述调节机构(11)远离减震座(7)的一侧贯穿并延伸出安装块(6)的表面。

2.如权利要求1所述的一种带减震装置的研磨机,其特征在于:所述定位机构(10)包括连接块(1001)、插杆(1002)、拉簧(1003)和两个斜块(1004),所述插杆(1002)固定连接于连接块(1001)靠近减震座(7)的一侧,所述插杆(1002)靠近减震座(7)的一侧贯穿并延伸至插孔(8)的内部,所述拉簧(1003)套设于插杆(1002)的表面,所述拉簧(1003)的两端分别与连接块(1001)的表面和空腔(9)的内壁固定连接,两个所述斜块(1004)分别固定连接于连接块(1001)的前后两侧,所述斜块(1004)与调节机构(11)配合使用。

3.如权利要求2所述的一种带减震装置的研磨机,其特征在于:所述调节机构(11)包括两个握推杆(1101)、两个推动柱(1102)和两个压簧(1103),两个所述握推杆(1101)分别设置于两个斜块(1004)的顶部,两个所述推动柱(1102)分别固定连接于两个握推杆(1101)的底部,所述推动柱(1102)靠近斜块(1004)的一侧贯穿斜块(1004)的表面,两个所述压簧(1103)分别固定连接于两个握推杆(1101)相互靠近的一侧。

4.如权利要求3所述的一种带减震装置的研磨机,其特征在于:所述斜块(1004)的表面开设有斜孔(12),所述斜孔(12)的内壁与推动柱(1102)的表面紧密接触。

5.如权利要求3所述的一种带减震装置的研磨机,其特征在于:所述空腔(9)的内壁固定连接有两个支撑柱(13),两个所述支撑柱(13)分别贯穿两个握推杆(1101)的表面,两个所述压簧(1103)分别套设于两个支撑柱(13)的表面。

6.如权利要求3所述的一种带减震装置的研磨机,其特征在于:所述握推杆(1101)延伸出安装块(6)的一侧设置有限制杆(14),所述限制杆(14)的两端均贯穿并延伸出两个握推杆(1101)的表面,所述限制杆(14)的两端均固定连接有圆块(15)。

7.如权利要求2所述的一种带减震装置的研磨机,其特征在于:所述空腔(9)的内壁固定连接有圆柱(16),所述圆柱(16)靠近连接块(1001)的一侧贯穿并延伸至连接块(1001)的内部,所述连接块(1001)滑动连接于圆柱(16)的表面。

一种带减震装置的研磨机

技术领域

[0001] 本实用新型属于研磨机技术领域，尤其涉及一种带减震装置的研磨机。

背景技术

[0002] 研磨机是指用涂上或嵌入磨料的研具对工件表面进行研磨的磨床，主要用于研磨工件中的高精度平面、内外圆柱面、圆锥面、球面、螺纹面和其他型面，研磨是超精密加工中一种重要加工方法，其优点是加工精度高，加工材料范围广，研磨机的主要类型有圆盘式研磨机、转轴式研磨机和各种专用研磨机，研磨机在使用时会产生震动，而产生的震动会影响到研磨机加工的紧密度，因此就需要使用到减震装置对研磨机进行减震，现有技术存在的问题是：减震器在长期的使用后会因为机器的震动而产生磨损，当减震装置磨损到一定程度后会影响到减震效果，在对磨损后的减震装置进行更换时较为不便，影响到了更换减震装置的效率。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的问题，本实用新型提供了一种带减震装置的研磨机，具备便于对减震装置进行更换的优点，解决了减震器在长期的使用后会因为机器的震动而产生磨损，当减震装置磨损到一定程度后会影响到减震效果，在对磨损后的减震装置进行更换时较为不便，影响到了更换减震装置的效率的问题。

[0004] 本实用新型是这样实现的，一种带减震装置的研磨机，包括底座、罐体、龙门支架和气缸，所述罐体固定连接于底座的顶部，所述龙门支架固定连接于底座的顶部，所述气缸固定连接于龙门支架的顶部，所述气缸的输出端贯穿并延伸出龙门支架的底部，所述气缸的输出端固定连接有研磨器，且研磨器与罐体相对应，所述底座的底部固定连接有安装块，所述安装块的底部设置有减震座，所述减震座顶部的左右两侧均开设有插孔，所述安装块的内部开设有空腔，所述空腔的内部设置有定位机构，所述定位机构靠近减震座的一侧贯穿并延伸至插孔的内部，所述空腔的内部设置有与定位机构配合使用的调节机构，所述调节机构远离减震座的一侧贯穿并延伸出安装块的表面。

[0005] 作为本实用新型优选的，所述定位机构包括连接块、插杆、拉簧和两个斜块，所述插杆固定连接于连接块靠近减震座的一侧，所述插杆靠近减震座的一侧贯穿并延伸至插孔的内部，所述拉簧套设于插杆的表面，所述拉簧的两端分别与连接块的表面和空腔的内壁固定连接，两个所述斜块分别固定连接于连接块的前后两侧，所述斜块与调节机构配合使用，通过设置定位机构，能够通过安装块对减震座进行固定，以此通过减震座对研磨机的使用进行减震。

[0006] 作为本实用新型优选的，所述调节机构包括两个握推杆、两个推动柱和两个压簧，两个所述握推杆分别设置于两个斜块的顶部，两个所述推动柱分别固定连接于两个握推杆的底部，所述推动柱靠近斜块的一侧贯穿斜块的表面，两个所述压簧分别固定连接于两个握推杆相互靠近的一侧，通过设置调节机构，能够通过安装块对减震座进行安装，以此对损

坏的减震座进行更换，避免损坏的减震座影响到研磨机的减震效果。

[0007] 作为本实用新型优选的，所述斜块的表面开设有斜孔，所述斜孔的内壁与推动柱的表面紧密接触，通过设置斜块，能够通过推动柱对斜孔的内壁进行挤压，从而带动斜块进行移动，进而通过斜块的移动带动连接块进行移动。

[0008] 作为本实用新型优选的，所述空腔的内壁固定连接有两个支撑柱，两个所述支撑柱分别贯穿两个握推杆的表面，两个所述压簧分别套设于两个支撑柱的表面，通过设置支撑柱，能够对握推杆进行支撑，并对握推杆的移动进行限制，避免握推杆在移动时发生偏移。

[0009] 作为本实用新型优选的，所述握推杆延伸出安装块的一侧设置有限制杆，所述限制杆的两端均贯穿并延伸出两个握推杆的表面，所述限制杆的两端均固定连接有圆块，通过设置限制杆和圆块，能够对握推杆的移动进行限制，以此避免握推杆在移动时发生倾斜。

[0010] 作为本实用新型优选的，所述空腔的内壁固定连接有圆柱，所述圆柱靠近连接块的一侧贯穿并延伸至连接块的内部，所述连接块滑动连接于圆柱的表面，通过设置圆柱，能够对连接块的移动进行限制和支撑，避免连接块在移动时发生位置移动。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0012] 1、本实用新型通过设置底座、罐体、龙门支架、气缸、研磨器、安装块、减震座、插孔、空腔、定位机构和调节机构的配合使用，通过对调节机构进行推动带动定位机构进入空腔的内部，此时可对减震器进行组装，然后对调节机构进行反方向拉动，通过定位机构对减震器进行固定，解决了减震器在长期的使用后会因为机器的震动而产生磨损，当减震装置磨损到一定程度后会影响到减震效果，在对磨损后的减震装置进行更换时较为不便，影响到了更换减震装置的效率的问题。

[0013] 2、本实用新型通过设置限制杆和圆块，能够对握推杆的移动进行限制，以此避免握推杆在移动时发生倾斜。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型实施例提供的结构示意图；

[0015] 图2是本实用新型实施例提供安装块和减震座的立体示意图；

[0016] 图3是本实用新型实施例提供安装块的立体示意图；

[0017] 图4是本实用新型实施例提供定位机构的立体示意图；

[0018] 图5是本实用新型实施例提供调节机构的立体示意图。

[0019] 图中：1、底座；2、罐体；3、龙门支架；4、气缸；5、研磨器；6、安装块；7、减震座；8、插孔；9、空腔；10、定位机构；1001、连接块；1002、插杆；1003、拉簧；1004、斜块；11、调节机构；1101、握推杆；1102、推动柱；1103、压簧；12、斜孔；13、支撑柱；14、限制杆；15、圆块；16、圆柱。

具体实施方式

[0020] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效，兹例举以下实施例，并配合附图详细说明如下。

[0021] 下面结合附图对本实用新型的结构作详细的描述。

[0022] 如图1至图5所示，本实用新型实施例提供的一种带减震装置的研磨机，包括底座1、罐体2、龙门支架3、气缸4、研磨器5、安装块6、减震座7、插孔8、空腔9、定位机构10、连接块1001、插杆1002、拉簧1003、斜块1004、调节机构11、握推杆1101、推动柱1102、压簧1103、斜孔12、支撑柱13、限制杆14、圆块15和圆柱16的配合使用，底座1、罐体2、龙门支架3和气缸4，罐体2固定连接于底座1的顶部，龙门支架3固定连接于底座1的顶部，气缸4固定连接于龙门支架3的顶部，气缸4的输出端贯穿并延伸出龙门支架3的底部，气缸4的输出端固定连接有研磨器5，且研磨器5与罐体2相对应，底座1的底部固定连接有安装块6，安装块6的底部设置有减震座7，减震座7顶部的左右两侧均开设有插孔8，安装块6的内部开设有空腔9，空腔9的内部设置有定位机构10，定位机构10靠近减震座7的一侧贯穿并延伸至插孔8的内部，空腔9的内部设置有与定位机构10配合使用的调节机构11，调节机构11远离减震座7的一侧贯穿并延伸出安装块6的表面。

[0023] 参考图4和图5，定位机构10包括连接块1001、插杆1002、拉簧1003和两个斜块1004，插杆1002固定连接于连接块1001靠近减震座7的一侧，插杆1002靠近减震座7的一侧贯穿并延伸至插孔8的内部，拉簧1003套设于插杆1002的表面，拉簧1003的两端分别与连接块1001的表面和空腔9的内壁固定连接，两个斜块1004分别固定连接于连接块1001的前后两侧，斜块1004与调节机构11配合使用。

[0024] 采用上述方案：通过设置定位机构10，能够通过安装块6对减震座7进行固定，以此通过减震座7对研磨机的使用进行减震。

[0025] 参考图4和图5，调节机构11包括两个握推杆1101、两个推动柱1102和两个压簧1103，两个握推杆1101分别设置于两个斜块1004的顶部，两个推动柱1102分别固定连接于两个握推杆1101的底部，推动柱1102靠近斜块1004的一侧贯穿斜块1004的表面，两个压簧1103分别固定连接于两个握推杆1101相互靠近的一侧。

[0026] 采用上述方案：通过设置调节机构11，能够通过安装块6对减震座7进行安装，以此对损坏的减震座7进行更换，避免损坏的减震座7影响到研磨机的减震效果。

[0027] 参考图4和图5，斜块1004的表面开设有斜孔12，斜孔12的内壁与推动柱1102的表面紧密接触。

[0028] 采用上述方案：通过设置斜块1004，能够通过推动柱1102对斜孔12的内壁进行挤压，从而带动斜块1004进行移动，进而通过斜块1004的移动带动连接块1001进行移动。

[0029] 参考图4和图5，空腔9的内壁固定连接有两个支撑柱13，两个支撑柱13分别贯穿两个握推杆1101的表面，两个压簧1103分别套设于两个支撑柱13的表面。

[0030] 采用上述方案：通过设置支撑柱13，能够对握推杆1101进行支撑，并对握推杆1101的移动进行限制，避免握推杆1101在移动时发生偏移。

[0031] 参考图3、图4和图5，握推杆1101延伸出安装块6的一侧设置有限制杆14，限制杆14的两端均贯穿并延伸出两个握推杆1101的表面，限制杆14的两端均固定连接有圆块15。

[0032] 采用上述方案：通过设置限制杆14和圆块15，能够对握推杆1101的移动进行限制，以此避免握推杆1101在移动时发生倾斜。

[0033] 参考图3和图4，空腔9的内壁固定连接有圆柱16，圆柱16靠近连接块1001的一侧贯穿并延伸至连接块1001的内部，连接块1001滑动连接于圆柱16的表面。

[0034] 采用上述方案：通过设置圆柱16，能够对连接块1001的移动进行限制和支撑，避免

连接块1001在移动时发生位置移动。

[0035] 本实用新型的工作原理：

[0036] 在使用时，对握推杆1101进行向相互靠近的一侧进行推动，握推杆1101在移动时带动推动柱1102进行移动，推动柱1102在移动时压簧1103进行挤压，当推动柱1102在移动时其表面对斜孔12的内壁进行挤压，从而带动斜块1004向远离减震座7的一侧进行移动，斜块1004在移动时带动连接块1001向远离减震座7的一侧进行移动，连接块1001在移动时带动插杆1002向远离减震座7的一侧进行移动，插杆1002在移动时对拉簧1003进行拉伸，当插杆1002进入空腔9后，可对减震座7进行安装或者拆卸，当需要对减震座7进行组装后，将减震座7对准安装块6插入，然后对握推杆1101进行反方向拉动，当插杆1002贯穿至减震座7表面的插孔8后能对减震座7进行固定，以此通过减震座7对研磨机进行减震。

[0037] 综上所述：该带减震装置的研磨机，通过设置底座1、罐体2、龙门支架3、气缸4、研磨器5、安装块6、减震座7、插孔8、空腔9、定位机构10、连接块1001、插杆1002、拉簧1003、斜块1004、调节机构11、握推杆1101、推动柱1102、压簧1103、斜孔12、支撑柱13、限制杆14、圆块15和圆柱16的配合使用，解决了减震器在长期的使用后会因为机器的震动而产生磨损，当减震装置磨损到一定程度后会影响到减震效果，在对磨损后的减震装置进行更换时较为不便，影响到了更换减震装置的效率的问题。

[0038] 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。

[0039] 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。

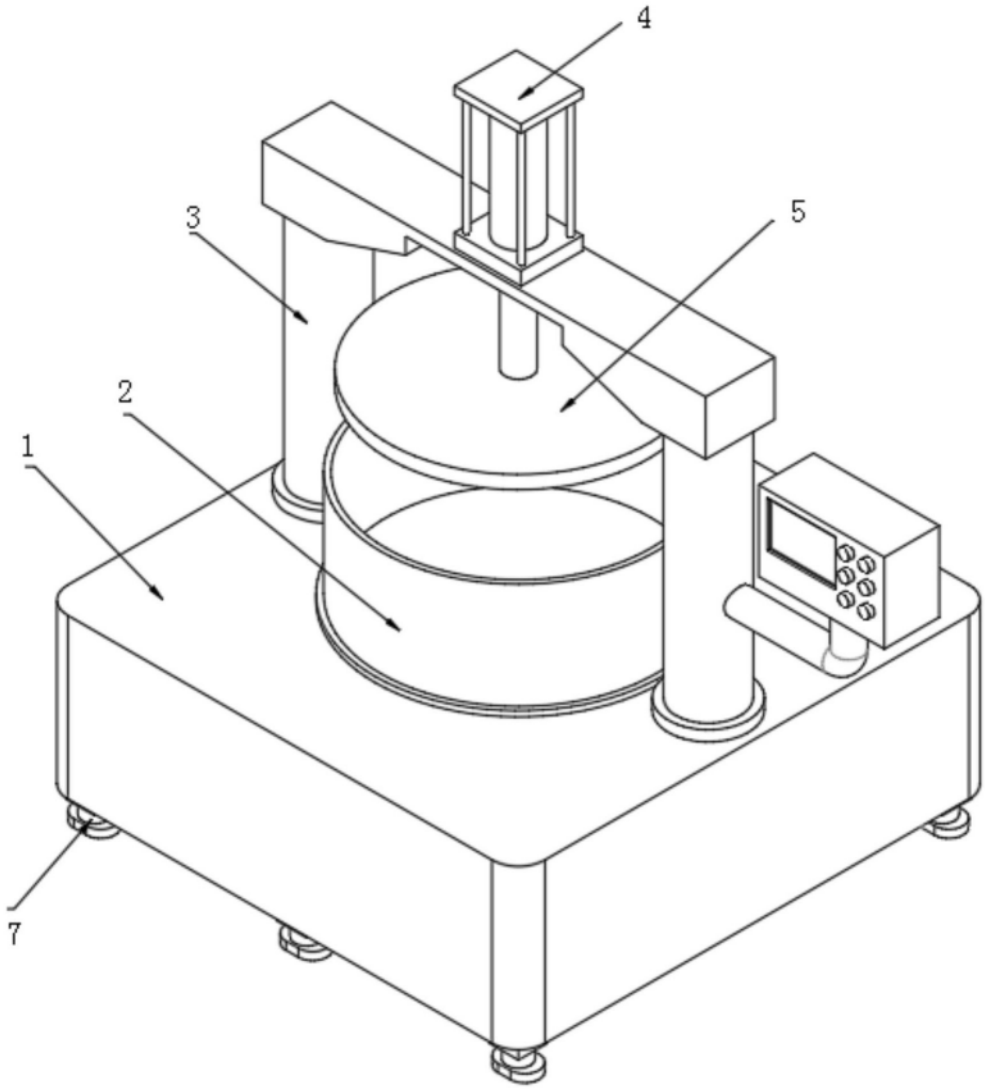


图1

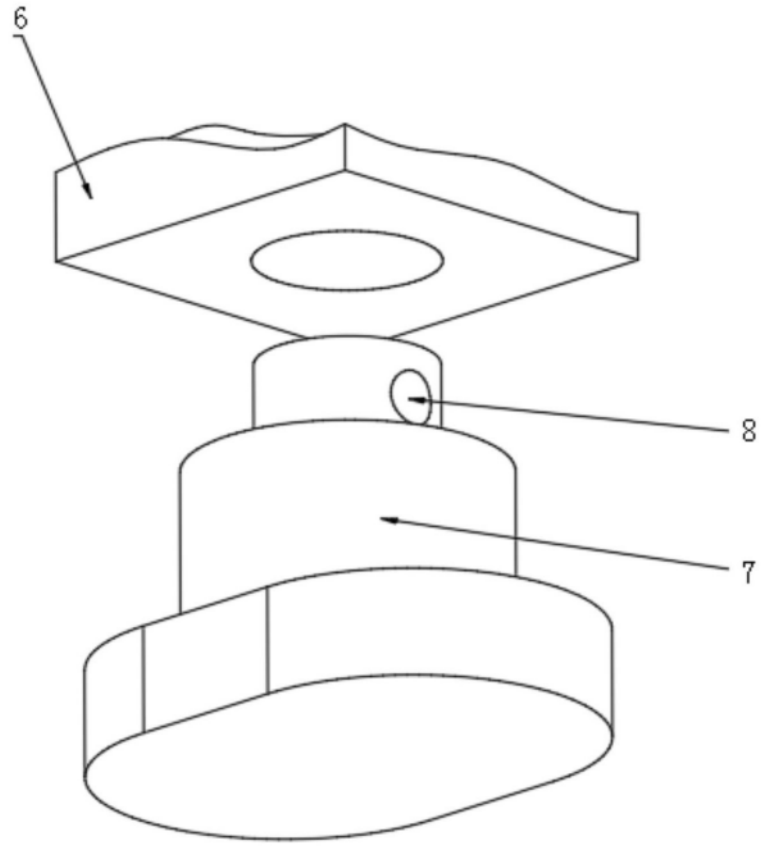


图2

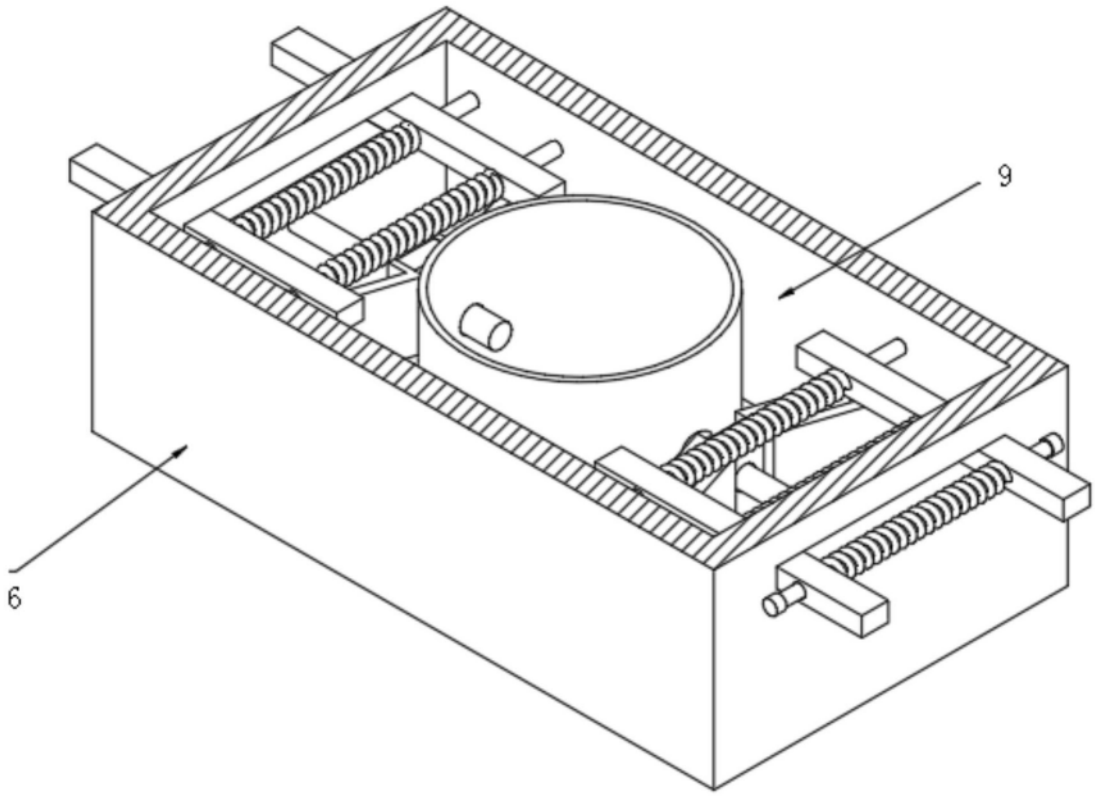


图3

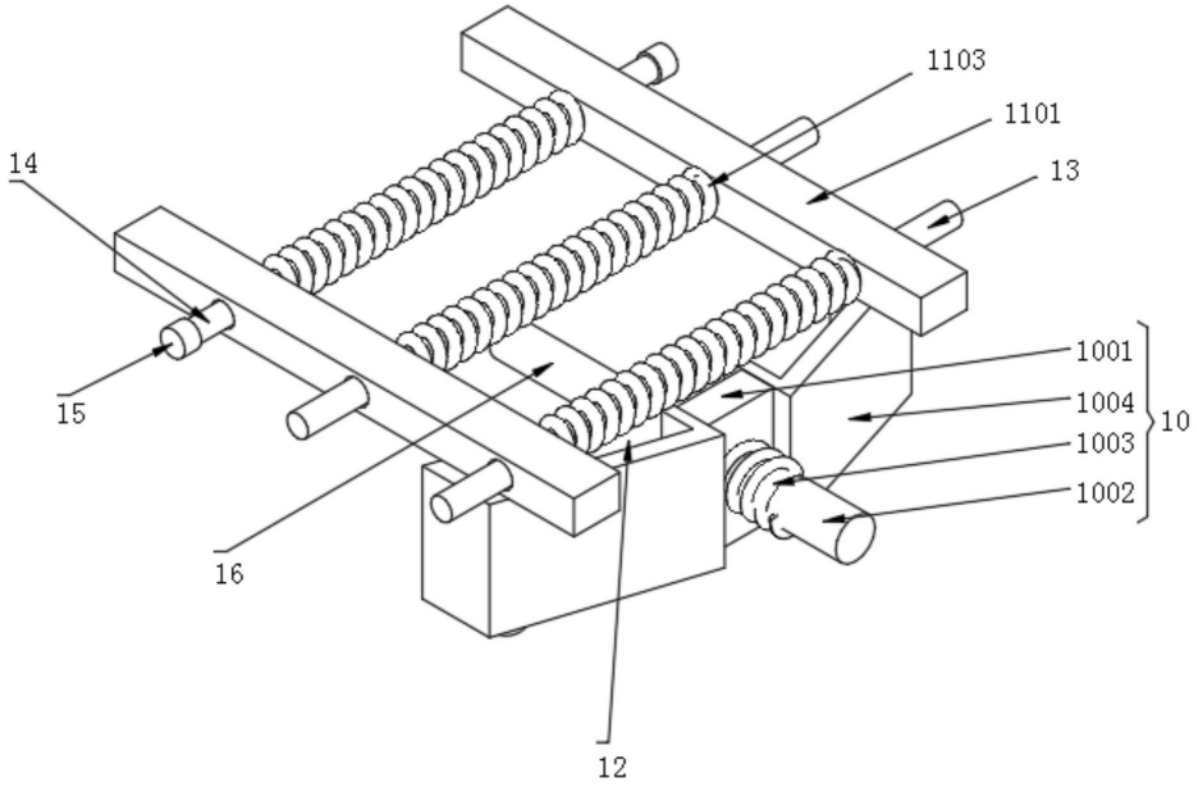


图4

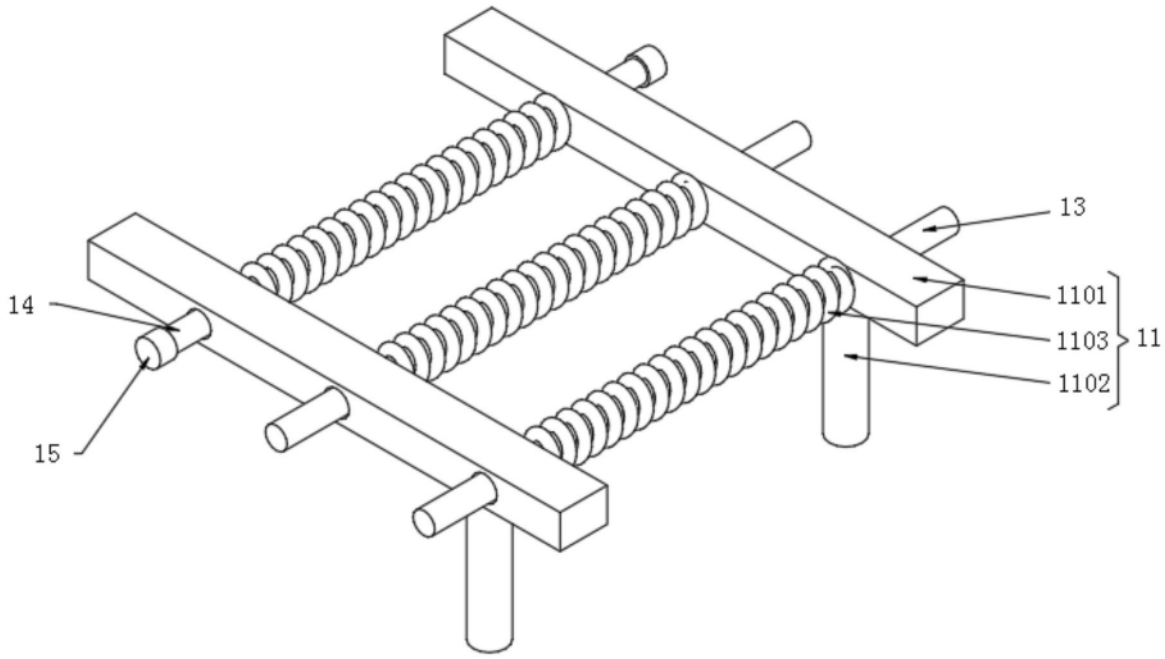


图5