



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222003007 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 15

(21) 申请号 202420369362.7

(22) 申请日 2024.02.28

(73) 专利权人 杭州永骏智能装备有限公司

地址 310000 浙江省杭州市桐庐县分水镇
天英路6-1号

(72) 发明人 董钰铭 叶铁 杜亮 吴欢

(74) 专利代理机构 北京沁优知识产权代理有限公司 11684

专利代理师 张晓婷

(51) Int. Cl.

B24B 27/02 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/00 (2006.01)

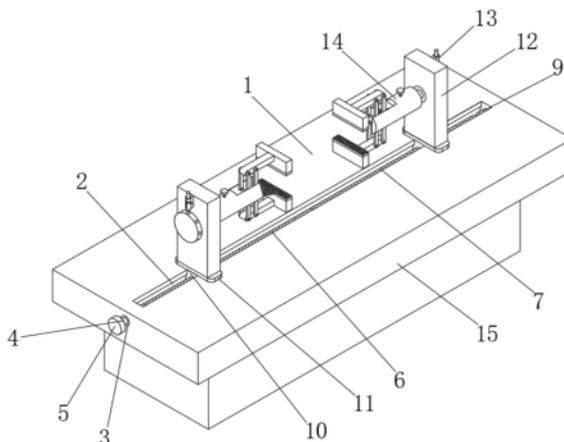
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种加工用辅助装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种加工用辅助装置,属于数控机床技术领域,其中包括工作台和传动槽,所述传动槽开设在工作台上表面,所述传动槽内壁穿设有第一轴承,所述第一轴承中穿设有第一转轴,所述第一转轴一端固定连接第一调节旋钮,其有益效果是,在转换工件的磨削面时,通过转动转盘带动第三转轴在第三轴承内转动,从而带动第三转轴另一端用于夹持工件固定的夹持机构转动,当工件转动到适当位置后,转动拨杆使得拨杆从悬挂槽进入第一限位槽,拨杆和限位插杆在重力作用下,拨杆下落到第一限位槽底部,同时限位插杆下端进入转盘表面的对应的限位孔中,从而限制转盘转动,方便了人们转换工件的磨削面。



1. 一种加工用辅助装置,包括工作台(1)和传动槽(2),其特征在于:所述传动槽(2)开设在工作台(1)上表面,所述传动槽(2)内壁穿设有第一轴承(3),所述第一轴承(3)中穿设有第一转轴(4),所述第一转轴(4)一端固定连接第一调节旋钮(5),所述第一转轴(4)另一端固定连接第一螺纹柱(6),所述第一螺纹柱(6)另一端固定连接第二螺纹柱(7),所述第二螺纹柱(7)另一端固定连接第二转轴(8),所述传动槽(2)内壁固定连接第二轴承(9),所述第二转轴(8)另一端穿设在第二轴承(9)中,所述第一螺纹柱(6)表面螺纹连接第一螺纹管(10),所述第二螺纹柱(7)表面螺纹连接另一组第一螺纹管(10),所述第一螺纹管(10)表面固定连接连接板(11),所述连接板(11)上表面固定连接支撑板(12),所述支撑板(12)表面设置转动机构(13),所述转动机构(13)包括第三轴承(1301),所述第三轴承(1301)穿设在支撑板(12)表面,所述第三轴承(1301)中穿设有第三转轴(1302),所述第三转轴(1302)一端固定连接转盘(1303),所述支撑板(12)表面固定连接固定块(1304),所述固定块(1304)表面固定连接套筒(1305),所述套筒(1305)中穿设限位插杆(1306),所述套筒(1305)表面开设有第一限位槽(1307),所述套筒(1305)表面开设有悬挂槽(1308),所述限位插杆(1306)表面穿过悬挂槽(1308)固定连接拨杆(1309),所述转盘(1303)表面对应限位插杆(1306)开设有定位孔(1310),所述第三转轴(1302)另一端固定连接固定夹持机构(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种加工用辅助装置,其特征在于:所述固定夹持机构(14)包括夹持架(1401),所述夹持架(1401)固定连接在第三转轴(1302)另一端,所述夹持架(1401)表面开设有安装槽(1402),所述安装槽(1402)内壁固定连接第一销轴(1403),所述第一销轴(1403)表面固定连接第一连杆(1404),所述第一连杆(1404)有两组,并且对称设置在第一销轴(1403)表面,所述第一连杆(1404)另一端固定连接第二销轴(1405),所述第二销轴(1405)表面转动连接夹持臂(1406),所述夹持臂(1406)表面转动连接第三销轴(1407),所述第三销轴(1407)表面固定连接第二连杆(1408),所述安装槽(1402)内壁固定连接第四销轴(1409),所述第二连杆(1408)另一端转动连接在第四销轴(1409)表面,所述第二连杆(1408)有两组,并且对称设置在第四销轴(1409)表面,所述夹持臂(1406)另一端固定连接夹持块(1410),所述第一销轴(1403)表面固定连接长齿轮(1411),所述夹持架(1401)内部开设有传动仓(1412),所述传动仓(1412)内壁穿设有第五轴承(1413),所述第五轴承(1413)中穿设有第五转轴(1414),所述第五转轴(1414)上端固定连接第二调节旋钮(1415),所述第五转轴(1414)下端固定连接主动锥齿轮(1416),所述传动仓(1412)内壁固定连接第六轴承(1417),所述第六轴承(1417)中穿设有第六转轴(1418),所述第六转轴(1418)表面固定连接从动锥齿轮(1419),所述从动锥齿轮(1419)与主动锥齿轮(1416)相互啮合,所述第六转轴(1418)另一端固定连接第三螺纹柱(1420),所述安装槽(1402)中设置有双面齿条(1421),所述双面齿条(1421)侧面固定连接有限位块(1422),所述安装槽(1402)内壁开设有第二限位槽(1423),所述限位块(1422)滑动连接在第二限位槽(1423)中,所述双面齿条(1421)与长齿轮(1411)相互啮合,所述双面齿条(1421)表面穿设有第二螺纹管(1424),所述第三螺纹柱(1420)另一端螺纹连接在第二螺纹管(1424)中。

3. 根据权利要求1所述的一种加工用辅助装置,其特征在于:所述悬挂槽(1308)与第一限位槽(1307)相通,且宽度一致。

4. 根据权利要求1所述的一种加工用辅助装置,其特征在于:所述定位孔(1310)共有多组,并且呈环形排列设置在转盘(1303)表面。

5. 根据权利要求2所述的一种加工用辅助装置,其特征在于:所述夹持块(1410)表面固定连接有防滑橡胶垫。

6. 根据权利要求2所述的一种加工用辅助装置,其特征在于:所述限位块(1422)和第二限位槽(1423)共有两组,并且对称设置在双面齿条(1421)侧面。

7. 根据权利要求1所述的一种加工用辅助装置,其特征在于:所述工作台(1)底部固定连接固定箱(15)。

一种加工用辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控机床技术领域,更具体地说,它涉及一种加工用辅助装置。

背景技术

[0002] 磨床是利用磨具对工件表面进行磨削加工的机床。大多数的磨床是使用高速旋转的砂轮进行磨削加工,少数的是使用油石、砂带等其他磨具和游离磨料进行加工,如珩磨机、超精加工机床、砂带磨床、磨机和抛光机等,现有的打磨机夹持装置在对工件一面加工完成后,再加工其他磨削面时,需要对工件进行重新夹持,从而增加了加工时,另外,现有的磨床的工件夹持装置固定方式单一,只能调节不同宽度的工件,对于较厚的工件夹持较为不便,为解决上述问题,我们推出了以下装置。

实用新型内容

[0003] (1) 要解决的技术问题

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种加工用辅助装置,其具有便于转换工件的磨削面,以及便于对不同厚度工件进行固定的特点。

[0005] (2) 技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种加工用辅助装置,包括工作台和传动槽,所述传动槽开设在工作台上表面,所述传动槽内壁穿设有第一轴承,所述第一轴承中穿设有第一转轴,所述第一转轴一端固定连接第一调节旋钮,所述第一转轴另一端固定连接第一螺纹柱,所述第一螺纹柱另一端固定连接第二螺纹柱,所述第二螺纹柱另一端固定连接第二转轴,所述传动槽内壁固定连接第二轴承,所述第二转轴另一端穿设在第二轴承中,所述第一螺纹柱表面螺纹连接第一螺纹管,所述第二螺纹柱表面螺纹连接另一组第一螺纹管,所述第一螺纹管表面固定连接连接板,所述连接板上表面固定连接支撑板,所述支撑板表面设置有转动机构,所述转动机构包括第三轴承,所述第三轴承穿设在支撑板表面,所述第三轴承中穿设有第三转轴,所述第三转轴一端固定连接转盘,所述支撑板表面固定连接固定块,所述固定块表面固定连接套筒,所述套筒中穿设限位插杆,所述套筒表面开设有第一限位槽,所述套筒表面开设有悬挂槽,所述限位插杆表面穿过悬挂槽固定连接拨杆,所述转盘表面对应限位插杆开设有定位孔,所述第三转轴另一端固定连接固定夹持机构。

[0007] 使用本技术方案的一种加工用辅助装置时,通过设置第三轴承、第三转轴、转盘、限位插杆和定位孔,在转换工件的磨削面时,通过转动转盘带动第三转轴在第三轴承内转动,从而带动第三转轴另一端用于夹持工件固定的夹持机构转动,当工件转动到适当位置后,转动拨杆使得拨杆从悬挂槽进入第一限位槽,拨杆和限位插杆在重力作用下,拨杆下落到第一限位槽底部,同时限位插杆下端进入转盘表面的对应的限位孔中,从而限制转盘转动,方便了人们转换工件的磨削面。

[0008] 进一步地,所述固定夹持机构包括夹持架,所述夹持架固定连接在第三转轴另一

端,所述夹持架表面开设有安装槽,所述安装槽内壁固定连接有第一销轴,所述第一销轴表面固定连接有第一连杆,所述第一连杆有两组,并且对称设置在第一销轴表面,所述第一连杆另一端固定连接第二销轴,所述第二销轴表面转动连接有夹持臂,所述夹持臂表面转动连接有第三销轴,所述第三销轴表面固定连接第二连杆,所述安装槽内壁固定连接第四销轴,所述第二连杆另一端转动连接在第四销轴表面,所述第二连杆有两组,并且对称设置在第四销轴表面,所述夹持臂另一端固定连接夹持块,所述第一销轴表面固定连接长齿轮,所述夹持架内部开设有传动仓,所述传动仓内壁穿设有第五轴承,所述第五轴承中穿设有第五转轴,所述第五转轴上端固定连接第二调节旋钮,所述第五转轴下端固定连接主动锥齿轮,所述传动仓内壁固定连接第六轴承,所述第六轴承中穿设有第六转轴,所述第六转轴表面固定连接从动锥齿轮,所述从动锥齿轮与主动锥齿轮相互啮合,所述第六转轴另一端固定连接第三螺纹柱,所述安装槽中设置有双面齿条,所述双面齿条侧面固定连接有限位块,所述安装槽内壁开设有第二限位槽,所述限位块滑动连接在第二限位槽中,所述双面齿条与长齿轮相互啮合,所述双面齿条表面穿设有第二螺纹管,所述第三螺纹柱另一端螺纹连接在第二螺纹管中。

[0009] 进一步地,所述悬挂槽与第一限位槽相通,且宽度一致。

[0010] 进一步地,所述定位孔共有多组,并且呈环形排列设置在转盘表面。

[0011] 进一步地,所述夹持块表面固定连接防滑橡胶垫。

[0012] 进一步地,所述限位块和第二限位槽共有两组,并且对称设置在双面齿条侧面。

[0013] 进一步地,所述工作台底部固定连接固定箱。

[0014] 有益效果

[0015] (3)综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0016] 1、该一种加工用辅助装置,通过设置第三轴承、第三转轴、转盘、限位插杆和定位孔,在转换工件的磨削面时,通过转动转盘带动第三转轴在第三轴承内转动,从而带动第三转轴另一端用于夹持工件固定的夹持机构转动,当工件转动到适当位置后,转动拨杆使得拨杆从悬挂槽进入第一限位槽,拨杆和限位插杆在重力作用下,拨杆下落到第一限位槽底部,同时限位插杆下端进入转盘表面的对应的限位孔中,从而限制转盘转动,方便了人们转换工件的磨削面;

[0017] 2、该一种加工用辅助装置,通过设置第二调节旋钮、主动锥齿轮、从动锥齿轮、第三螺纹柱、第二螺纹管、双面齿条和长齿轮,对不同厚度工件进行固定时,人们首先转动第二调节旋钮,从而带动第五转轴和主动锥齿轮转动,主动锥齿轮带动从动锥齿轮、第六转轴和第三螺纹柱转动,在第三螺纹柱与第二螺纹管的相互配合下,第二螺纹管带动双面齿条移动,在双面齿条同时与两组长齿轮配合下,长齿轮带动第一销轴和第一连杆转动,同时第二连杆同步转动,两组第一连杆和第二连杆分别带动一组夹持臂和夹持块相互靠近或远离,方便了人们对不同厚度工件进行固定。

附图说明

[0018] 为了更清楚的说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术中描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一种实施方式,对于本领域普通技术人员来说,在不付出创

造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型正视立体的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型正视立体剖视的结构示意图;

[0021] 图3为图2中A处放大的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型固定夹持机构剖视的结构示意图;

[0023] 图5为图4中B处放大的结构示意图。

[0024] 附图中的标记为:

[0025] 1、工作台;2、传动槽;3、第一轴承;4、第一转轴;5、第一调节旋钮;6、第一螺纹柱;7、第二螺纹柱;8、第二转轴;9、第二轴承;10、第一螺纹管;11、连接板;12、支撑板;13、转动机构;1301、第三轴承;1302、第三转轴;1303、转盘;1304、固定块;1305、套筒;1306、限位插杆;1307、第一限位槽;1308、悬挂槽;1309、拨杆;1310、定位孔;14、固定夹持机构;1401、夹持架;1402、安装槽;1403、第一销轴;1404、第一连杆;1405、第二销轴;1406、夹持臂;1407、第三销轴;1408、第二连杆;1409、第四销轴;1410、夹持块;1411、长齿轮;1412、传动仓;1413、第五轴承;1414、第五转轴;1415、第二调节旋钮;1416、主动锥齿轮;1417、第六轴承;1418、第六转轴;1419、从动锥齿轮;1420、第三螺纹柱;1421、双面齿条;1422、限位块;1423、第二限位槽;1424、第二螺纹管;15、固定箱。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面对本实用新型具体实施方式中的技术方案进行清楚、完整的描述,以进一步阐述本实用新型,显然,所描述的具体实施方式仅仅是本实用新型的一部分实施方式,而不是全部的样式。

[0027] 实施例:

[0028] 以下结合附图1-5对本实用新型作进一步详细说明。

[0029] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种加工用辅助装置,包括工作台1和传动槽2,传动槽2开设在工作台1上表面,传动槽2内壁穿设有第一轴承3,第一轴承3中穿设有第一转轴4,第一转轴4一端固定连接第一调节旋钮5,第一转轴4另一端固定连接第一螺纹柱6,第一螺纹柱6另一端固定连接第二螺纹柱7,第二螺纹柱7另一端固定连接第二转轴8,传动槽2内壁固定连接第二轴承9,第二转轴8另一端穿设在第二轴承9中,第一螺纹柱6表面螺纹连接第一螺纹管10,第二螺纹柱7表面螺纹连接另一组第一螺纹管10,第一螺纹管10表面固定连接连接板11,连接板11上表面固定连接支撑板12,支撑板12表面设置转动机构13,转动机构13包括第三轴承1301,第三轴承1301穿设在支撑板12表面,第三轴承1301中穿设有第三转轴1302,第三转轴1302一端固定连接转盘1303,支撑板12表面固定连接固定块1304,固定块1304表面固定连接套筒1305,套筒1305中穿设限位插杆1306,套筒1305表面开设有第一限位槽1307,套筒1305表面开设有悬挂槽1308,限位插杆1306表面穿过悬挂槽1308固定连接拨杆1309,转盘1303表面对应限位插杆1306开设有定位孔1310,第三转轴1302另一端固定连接固定夹持机构14。

[0030] 通过采用上述技术方案,该一种加工用辅助装置,通过设置第三轴承1301、第三转轴1302、转盘1303、限位插杆1306和定位孔1310,在转换工件的磨削面时,通过转动转盘

1303带动第三转轴1302在第三轴承1301内转动,从而带动第三转轴1302另一端用于夹持工件固定的夹持机构14转动,当工件转动到适当位置后,转动拨杆1309使得拨杆1309从悬挂槽1308进入第一限位槽1307,拨杆1309和限位插杆1306在重力作用下,拨杆1309下落到第一限位槽1307底部,同时限位插杆1306下端进入转盘1303表面的对应的限位孔中,从而限制转盘1303转动,方便了人们转换工件的磨削面。

[0031] 具体的,固定夹持机构14包括夹持架1401,夹持架1401固定连接在第三转轴1302另一端,夹持架1401表面开设有安装槽1402,安装槽1402内壁固定连接有第一销轴1403,第一销轴1403表面固定连接有第一连杆1404,第一连杆1404有两组,并且对称设置在第一销轴1403表面,第一连杆1404另一端固定连接有第二销轴1405,第二销轴1405表面转动连接有夹持臂1406,夹持臂1406表面转动连接有第三销轴1407,第三销轴1407表面固定连接有第二连杆1408,安装槽1402内壁固定连接有第四销轴1409,第二连杆1408另一端转动连接在第四销轴1409表面,第二连杆1408有两组,并且对称设置在第四销轴1409表面,夹持臂1406另一端固定连接有夹持块1410,第一销轴1403表面固定连接有长齿轮1411,夹持架1401内部开设有传动仓1412,传动仓1412内壁穿设有第五轴承1413,第五轴承1413中穿设有第五转轴1414,第五转轴1414上端固定连接有第二调节旋钮1415,第五转轴1414下端固定连接有主动锥齿轮1416,传动仓1412内壁固定连接有第六轴承1417,第六轴承1417中穿设有第六转轴1418,第六转轴1418表面固定连接有从动锥齿轮1419,从动锥齿轮1419与主动锥齿轮1416相互啮合,第六转轴1418另一端固定连接有第三螺纹柱1420,安装槽1402中设置有双面齿条1421,双面齿条1421侧面固定连接有限位块1422,安装槽1402内壁开设有第二限位槽1423,限位块1422滑动连接在第二限位槽1423中,双面齿条1421与长齿轮1411相互啮合,双面齿条1421表面穿设有第二螺纹管1424,第三螺纹柱1420另一端螺纹连接在第二螺纹管1424中。

[0032] 通过采用上述技术方案,该一种加工用辅助装置,通过设置第二调节旋钮1415、主动锥齿轮1416、从动锥齿轮1419、第三螺纹柱1420、第二螺纹管1424、双面齿条1421和长齿轮1411,对不同厚度工件进行固定时,人们首先转动第二调节旋钮1415,从而带动第五转轴1414和主动锥齿轮1416转动,主动锥齿轮1416带动从动锥齿轮1419、第六转轴1418和第三螺纹柱1420转动,在第三螺纹柱1420与第二螺纹管1424的相互配合下,第二螺纹管1424带动双面齿条1421移动,在双面齿条1421同时与两组长齿轮1411配合下,长齿轮1411带动第一销轴1403和第一连杆1404转动,同时第二连杆1408同步转动,两组第一连杆1404和第二连杆1408分别带动一组夹持臂1406和夹持块1410相互靠近或远离,方便了人们对不同厚度工件进行固定。

[0033] 具体的,悬挂槽1308与第一限位槽1307相通,且宽度一致。

[0034] 具体的,定位孔1310共有多组,并且呈环形排列设置在转盘1303表面。

[0035] 具体的,夹持块1410表面固定连接防滑橡胶垫。

[0036] 具体的,限位块1422和第二限位槽1423共有两组,并且对称设置在双面齿条1421侧面。

[0037] 具体的,工作台1底部固定连接固定箱15。

[0038] 本实用新型的工作原理为:在使用时,人们转动第一调节旋钮5带动第一轴承3、第一螺纹柱6和第二螺纹柱7转动,第一螺纹柱6和第二螺纹柱7分别带动一组第一螺纹管10转

动,两组第一螺纹管10分别带动一组连接板11和支撑板12做相向或反向运动,方便人们在对工件夹持时,使该装置适应不同宽度的工件,对不同厚度工件进行固定时,人们首先转动第二调节旋钮1415,从而带动第五转轴1414和主动锥齿轮1416转动,主动锥齿轮1416带动从动锥齿轮1419、第六转轴1418和第三螺纹柱1420转动,在第三螺纹柱1420与第二螺纹管1424的相互配合下,第二螺纹管1424带动双面齿条1421移动,在双面齿条1421同时与两组长齿轮1411配合下,长齿轮1411带动第一销轴1403和第一连杆1404转动,同时第二连杆1408同步转动,两组第一连杆1404和第二连杆1408分别带动一组夹持臂1406和夹持块1410相互靠近或远离,方便了人们对不同厚度工件进行固定,在转换工件的磨削面时,通过转动转盘1303带动第三转轴1302在第三轴承1301内转动,从而带动第三转轴1302另一端用于夹持工件固定的夹持机构14转动,当工件转动到适当位置后,转动拨杆1309使得拨杆1309从悬挂槽1308进入第一限位槽1307,拨杆1309和限位插杆1306在重力作用下,拨杆1309下落到第一限位槽1307底部,同时限位插杆1306下端进入转盘1303表面的对应的限位孔中,从而限制转盘1303转动,方便了人们转换工件的磨削面,该装置可多方位调节,在对工件进行加工时,可为操作人员提供更多的便利,实用性较强。

[0039] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

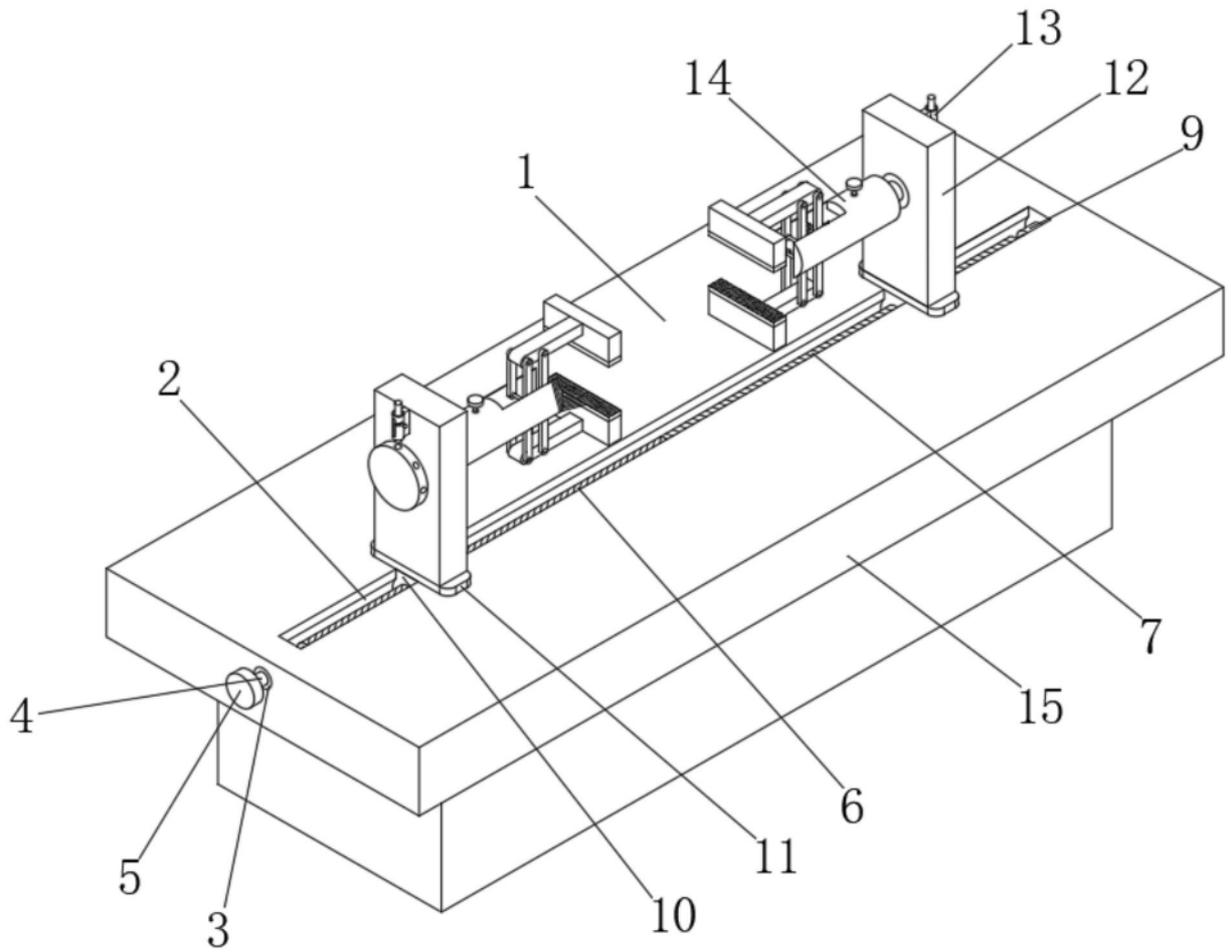


图1

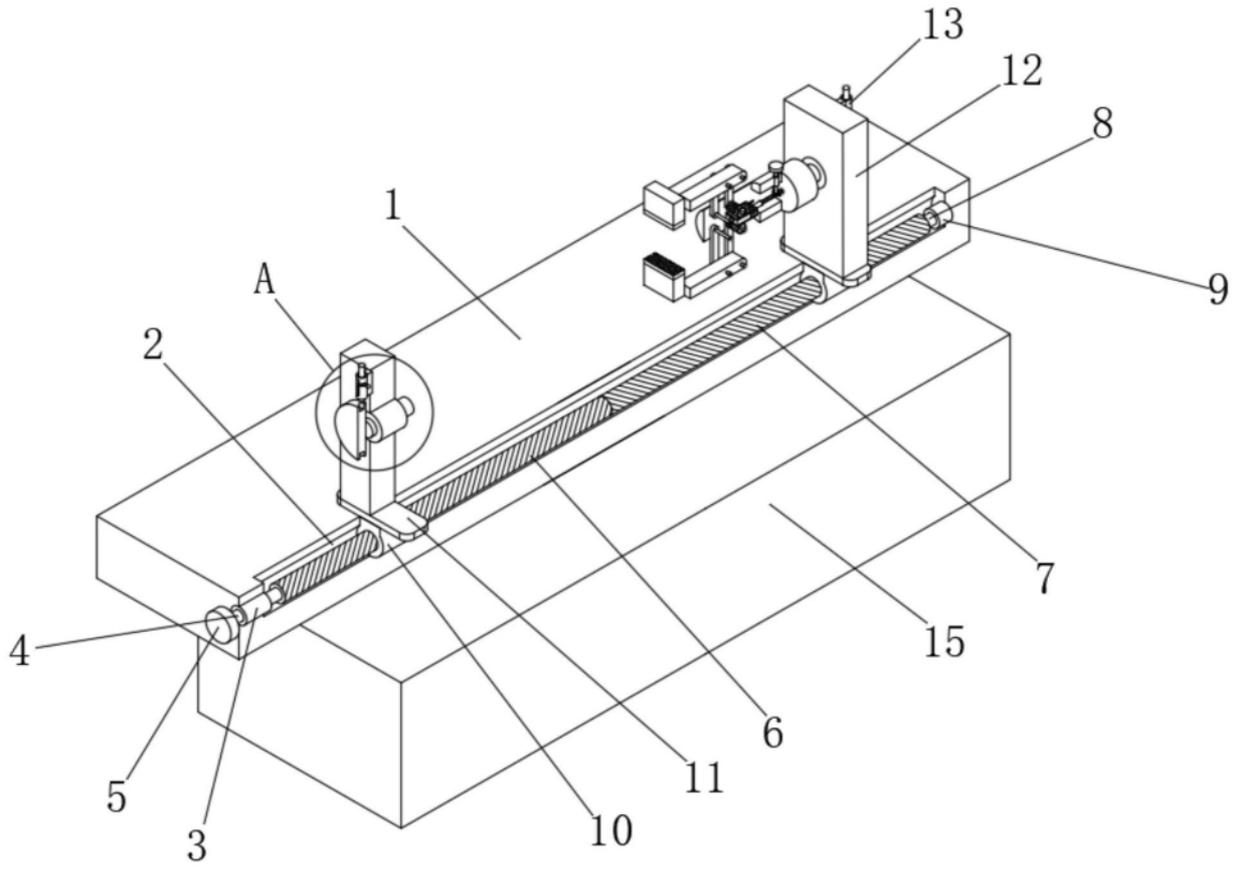


图2

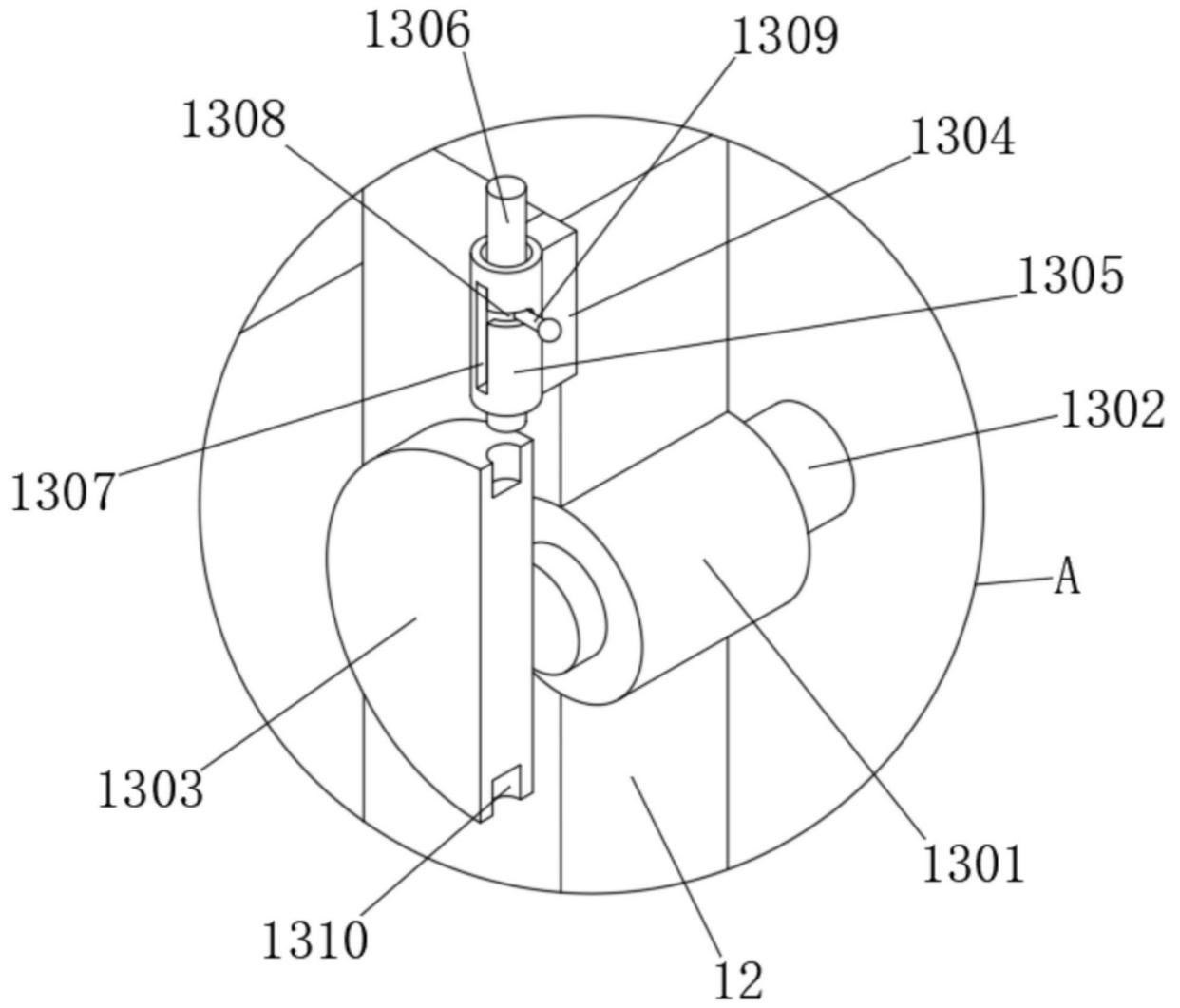


图3

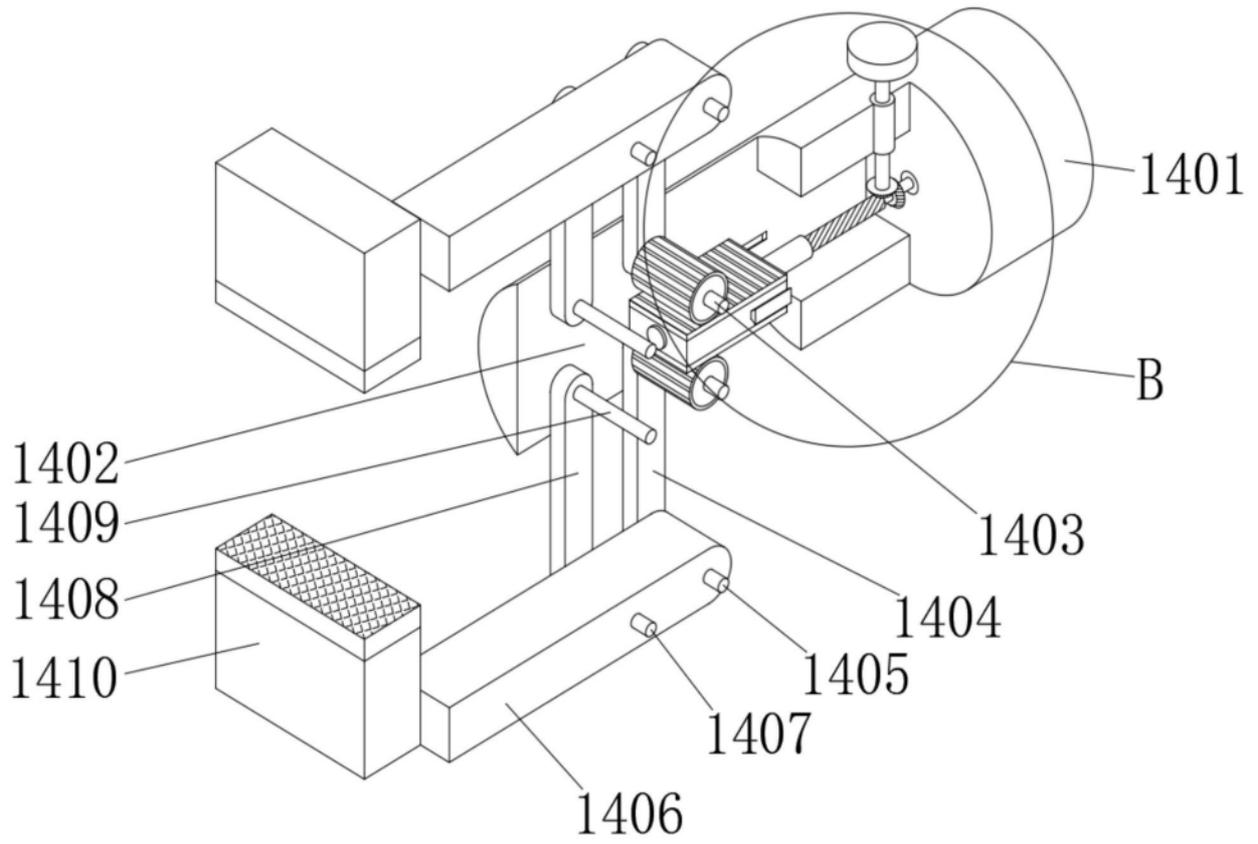


图4

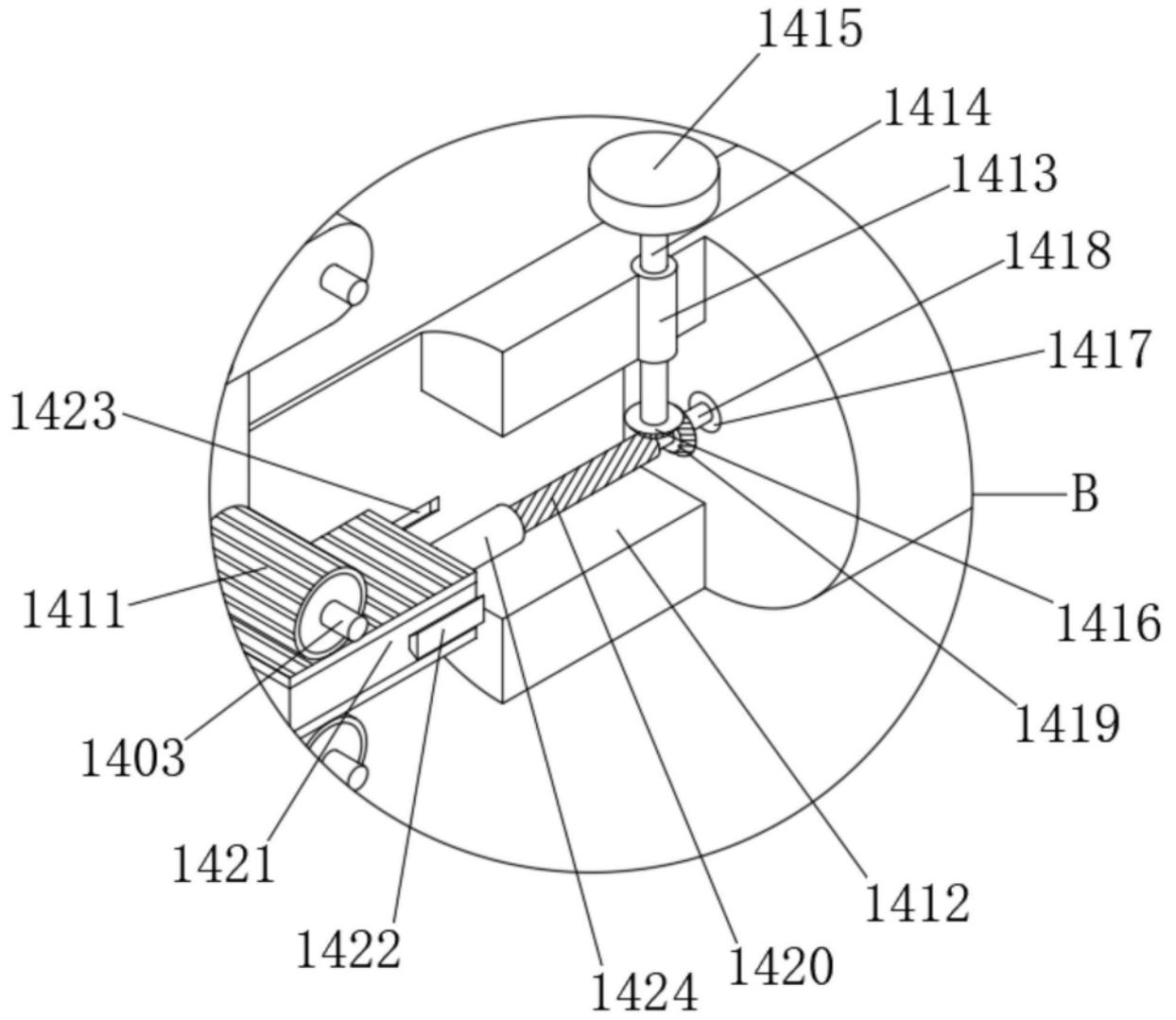


图5