



(21) 申请号 202220634300.5

(22) 申请日 2022.03.22

(73) 专利权人 重庆塘坊机械制造有限公司

地址 402760 重庆市璧山区璧泉街道紫竹
一路4号2号厂房

(72) 发明人 贺小华

(74) 专利代理机构 重庆莫斯专利代理事务所

(普通合伙) 50279

专利代理师 周卫清

(51) Int. Cl.

B24B 5/48 (2006.01)

B24B 5/35 (2006.01)

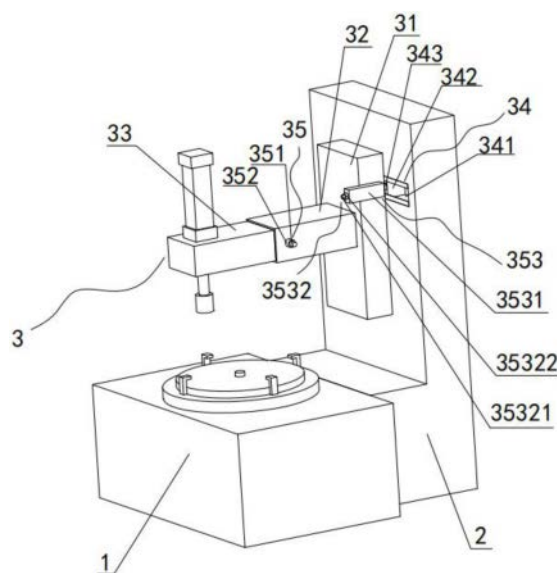
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种齿轮磨孔装置

(57) 摘要

本实用新型涉及齿轮加工技术领域,具体涉及一种齿轮磨孔装置,包括齿轮固定台、固定底座和调节装置,调节装置包括水平调节面板、第一连接杆、第二连接杆、移动组件、和固定组件,水平调节面板通过移动组件在固定底座上进行水平移动,第一连接杆与水平调节面板固定连接,第二连接杆与第一连接杆滑动连接,固定组件对所述第二连接杆限位,当齿轮磨孔装置遇到一个齿轮含有不同孔距的齿孔时,只需要将第二连接杆朝着第一连接杆的方向推动,使第二连接杆靠近或远离第一连接杆,然后再左右推动水平调节面板,水平调节面板带着第一连接杆和第二连接杆左右水平移动,从而使第二连接杆上的磨孔装置位于所需位置,加快了打磨的时间,提高了工作效率。



1. 一种齿轮磨孔装置,其特征在于,包括齿轮固定台、固定底座和调节装置;

所述固定底座与所述齿轮固定台固定连接,并位于所述齿轮固定台一侧;

所述调节装置包括水平调节面板、第一连接杆、第二连接杆、移动组件、和固定组件,所述水平调节面板通过所述移动组件在所述固定底座上进行水平移动,所述第一连接杆与所述水平调节面板固定连接,并位于所述水平调节面板远离所述固定底座一侧,所述第二连接杆与所述第一连接杆滑动连接,并位于所述第一连接杆远离所述水平调节面板一侧,所述固定组件对所述第二连接杆限位。

2. 如权利要求1所述的齿轮磨孔装置,其特征在于,

所述移动组件包括轨道槽体、移动滑块和移动连接块,所述轨道槽体与所述固定底座固定连接,并位于所述固定底座靠近所述水平调节面板一侧;所述移动滑块与所述轨道槽体滑动连接,并位于所述轨道槽体靠近所述水平调节面板一侧;所述移动连接块与所述移动滑块固定连接,并与所述水平调节面板固定连接,且位于所述移动滑块与所述水平调节面板之间。

3. 如权利要求2所述的齿轮磨孔装置,其特征在于,

所述固定组件包括定位螺杆、锁紧螺母和限位构件,所述定位螺杆与所述第一连接杆螺纹连接,并与所述第二连接杆抵接;所述锁紧螺母与所述定位螺杆螺纹连接,并与所述第一连接杆抵接;所述限位构件对所述水平调节面板限位。

4. 如权利要求3所述的齿轮磨孔装置,其特征在于,

所述限位构件包括滑动限位板和锁紧件,所述限位板与所述水平调节面板滑动连接,并位于所述水平调节面板一侧;所述锁紧件对所述限位板限位。

5. 如权利要求4所述的齿轮磨孔装置,其特征在于,

所述锁紧件包括转动螺杆和固定螺母,所述转动螺杆与所述限位板螺纹连接,并与所述轨道槽体抵接;所述固定螺母与所述转动螺杆螺纹连接,并与所述限位板抵接。

一种齿轮磨孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及齿轮加工技术领域,尤其涉及一种齿轮磨孔装置。

背景技术

[0002] 齿轮是指轮缘上有齿轮连续啮合传递运动和动力的机械元件。齿轮在传动中的应用很早就出现了,随着生产的发展,齿轮运转的平稳性受到重视。齿轮加工利用机械的方法获得齿轮特定结构和精确的工艺过程。

[0003] 现有的磨孔装置大多数是先将打磨装置与齿轮内孔的内壁抵接,然后再让齿轮转动,进而完成对齿轮内孔的打磨工作。

[0004] 现有的磨孔装置只能对齿轮轴心处的内孔进行磨孔,遇到一个齿轮含有不同孔距的齿孔时,需要停工更换打磨器,这样影响了打磨的时间,降低了工作效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种齿轮磨孔装置,旨在解决有的磨孔装置只能对齿轮轴心处的内孔进行磨孔,遇到一个齿轮含有不同孔距的齿孔时,需要停工更换打磨器,这样影响了打磨的时间,降低了工作效率的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用的齿轮磨孔装置,包括齿轮固定台、固定底座和调节装置;

[0007] 所述固定底座与所述齿轮固定台固定连接,并位于所述齿轮固定台一侧;

[0008] 所述调节装置包括水平调节面板、第一连接杆、第二连接杆、移动组件、和固定组件,所述水平调节面板通过所述移动组件在所述固定底座上进行水平移动,所述第一连接杆与所述水平调节面板固定连接,并位于所述水平调节面板远离所述固定底座一侧,所述第二连接杆与所述第一连接杆滑动连接,并位于所述第一连接杆远离所述水平调节面板一侧,所述固定组件对所述第二连接杆限位。

[0009] 其中,所述移动组件包括轨道槽体、移动滑块和移动连接块,所述轨道槽体与所述固定底座固定连接,并位于所述固定底座靠近所述水平调节面板一侧;所述移动滑块与所述轨道槽体滑动连接,并位于所述轨道槽体靠近所述水平调节面板一侧;所述移动连接块与所述移动滑块固定连接,并与所述水平调节面板固定连接,且位于所述移动滑块与所述水平调节面板之间。

[0010] 其中,所述固定组件包括定位螺杆、锁紧螺母和限位构件,所述定位螺杆与所述第一连接杆螺纹连接,并与所述第二连接杆抵接;所述锁紧螺母与所述定位螺杆螺纹连接,并与所述第一连接杆抵接;所述限位构件对所述水平调节面板限位。

[0011] 其中,所述限位构件包括滑动限位板和锁紧件,所述限位板与所述水平调节面板滑动连接,并位于所述水平调节面板一侧;所述锁紧件对所述限位板限位。

[0012] 其中,所述锁紧件包括转动螺杆和固定螺母,所述转动螺杆与所述限位板螺纹连接,并与所述轨道槽体抵接;所述固定螺母与所述转动螺杆螺纹连接,并与所述限位板抵

接。

[0013] 本实用新型的一种齿轮磨孔装置,当齿轮磨孔装置遇到一个齿轮含有不同孔距的齿孔时,只需要将第二连接杆朝着第一连接杆的方向推动,使第二连接杆靠近或远离第一连接杆,然后再左右推动水平调节面板,水平调节面板带着第一连接杆和第二连接杆左右水平移动,从而使第二连接杆上的磨孔装置位于所需位置,加快了打磨的时间,提高了工作效率。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中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些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,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。

[0015] 图1是本实用新型的齿轮磨孔装置的整体结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型的第二连接杆的安装示意图。

[0017] 图3是本实用新型的移动组件的结构示意图。

[0018] 图中:1-齿轮固定台、2-固定底座、3-调节装置、31-水平调节面板、32-第一连接杆、33-第二连接杆、34-移动组件、35-固定组件、341-轨道槽体、342-移动滑块、343-移动连接块、351-定位螺杆、352-锁紧螺母、353-限位构件、3531-限位板、3532-锁紧件、35321-转动螺杆、35322-固定螺母。

具体实施方式

[0019] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0021] 请参阅图1至图3,本实用新型提供了一种齿轮磨孔装置,包括齿轮固定台 1、固定底座2和调节装置3;

[0022] 所述固定底座2与所述齿轮固定台1固定连接,并位于所述齿轮固定台1 一侧;

[0023] 所述调节装置3包括水平调节面板31、第一连接杆32、第二连接杆33、移动组件34、和固定组件35,所述水平调节面板31通过所述移动组件34在所述固定底座2上进行水平移动,所述第一连接杆32与所述水平调节面板31固定连接,并位于所述水平调节面板31远离所述固定底座2一侧,所述第二连接杆 33与所述第一连接杆32滑动连接,并位于所述第一连接杆32远离所述水平调节面板31一侧,所述固定组件35对所述第二连接杆33限位。

[0024] 在本实施方式中,所述齿轮固定台1与所述固定底座2焊接在一起,所述水平调节面板31为一个长方体形的硬度较大的材质,所述水平调节面板31通过所述移动组件34在所述固定底座2上进行左右水平方向的移动,所述第一连接杆32与所述水平调节底座焊接在一起,所述第一连接杆32内部镂空,且前侧开口未闭合,所述第二连接杆33的截面积略小于所述第一连接杆32的截面积,所述第二连接杆33的后侧底部具有两个移动齿轮,所述第一连接杆32内部有供移动齿轮移动的轨道,且所述第二连接杆33的外表面与所述第一连接杆32的内表面完全配合,从而使所述第二连接杆33能朝着所述第一连接杆32的方向进行前后的水平移动,当齿轮磨孔装置遇到一个齿轮含有不同孔距的齿孔时,只需要将所述第二连接杆33朝着所述第一连接杆32的方向推动,使所述第二连接杆33靠近或远离所述第一连接杆32,然后再左右推动所述水平调节面板31,所述水平调节面板31带着所述第一连接杆32和所述第二连接杆33左右水平移动,从而使所述第二连接杆33上的磨孔装置位于所需位置,加快了打磨的时间,提高了工作效率。

[0025] 进一步地,请参阅图1,所述移动组件34包括轨道槽体341、移动滑块342 和移动连接块343,所述轨道槽体341与所述固定底座2固定连接,并位于所述固定底座2靠近所述水平调节面板31一侧;所述移动滑块342与所述轨道槽体 341滑动连接,并位于所述轨道槽体341靠近所述水平调节面板31一侧;所述移动连接块343与所述移动滑块342固定连接,并与所述水平调节面板31固定连接,且位于所述移动滑块342与所述水平调节面板31之间。

[0026] 在本实施方式中,所述轨道槽体341的数量为1,位于所述固定底座2的前侧,所述移动滑块342的数量为2,两个所述移动滑块342分别位于所述水平调节面板31的左右、两侧,所述移动滑块342的外表面光滑,为一个长方体形,所述移动滑块342的宽度与所述轨道槽体341的内部宽度刚好配合,所述轨道槽体341的顶部的宽度小于所述移动滑块342的宽度,从而使所述移动滑块342 在移动的过程中不会滑落出来,所述移动连接块343与所述移动滑块342之间为垂直放置关系,所述移动连接块343从所述轨道槽体341前侧的开口处伸出,所述移动滑块342顶部中轴线处与所述连接移动块的下侧焊接在一起,所述连接移动块的上侧与所述水平调节面板31焊接在一起,从而使所述水平调节面板31 能够在所述连接滑片的带动下,通过所述移动滑块342的作用,在所述轨道槽体341内进行水平方向的移动,当需要对齿轮不同位置进行磨孔时,只需要水平推动所述水平调节面板31,便能在所述移动滑块342的作用下进行左右移动。

[0027] 进一步地,请参阅图1和图2,所述固定组件35包括定位螺杆351、锁紧螺母352和限位构件353,所述定位螺杆351与所述第一连接杆32螺纹连接,并与所述第二连接杆33抵接;所述锁紧螺母352与所述定位螺杆351螺纹连接,并与所述第一连接杆32抵接,所述限位构件353对所述水平调节面板31限位。

[0028] 在本实施方式中,所述定位螺杆351的数量为,位于所述第一连接杆32的最右侧,所述锁紧螺母352的数量与所述定位螺杆351的数量相对应,当调节好所述第二连接杆33的位置后,转动所述锁紧螺母352,所述锁紧螺母352会带动所述定位螺杆351转动,直到所述定位螺杆351与所述第二连接杆33的外侧抵接后,继续转动所述锁紧螺母352,所述锁紧螺母352会朝着所述第一连接杆32的方向继续移动,直到与所述第一连接杆32抵接,此时所述齿轮磨孔装置在对齿轮进行磨孔时,所述第二连接杆33不管是受到外力还是加工时的振动力,所述第二连接杆33所处位置的位置都会保持稳定,所述定位螺杆351和所述锁紧螺母

352对所述第二连接杆33起到了很好的固定作用。

[0029] 进一步地,请参阅图3,所述限位构件353包括滑动限位板3531和锁紧件 3532,所述限位板3531与所述水平调节面板31滑动连接,并位于所述水平调节面板31一侧;所述锁紧件3532对所述限位板3531限位。

[0030] 在本实施方式中,所述限位板3531为一个长方体形的铝合金材质,位于所述水片调节面板的最右侧,所述限位板3531的宽度与所述轨道槽体341的宽度契合,所述水平调节面板31右侧镶嵌有滚珠,所述限位板3531的左侧具有供滚珠移动的轨道,从而使所述限位板3531与所述水平调节面板31滑动,当所述水平调节面板31移动到所需位置时,将所述限位板3531朝着所述轨道槽体 341的方向滑动,使所述限位板3531与所述轨道槽体341抵接,并通过所述锁紧件3532对所述限位板3531进行限位,从而使所述水平调节面板31的位置保持稳定。

[0031] 进一步地,请参阅图3,所述锁紧件3532包括转动螺杆35321和固定螺母 35322,所述转动螺杆35321与所述限位板3531螺纹连接,并与所述轨道槽体 341抵接;所述固定螺母35322与所述转动螺杆35321螺纹连接,并与所述限位板3531抵接。

[0032] 在本实施方式中,所述转动螺杆35321的数量为1,位于所述限位板3531 顶部的中轴线处,所述转动螺杆35321的长度大于所述限位板3531的高度,并贯穿所述限位板3531,所述固定螺母35322的数量与所述转动螺杆35321的数量相对应,当需要对所述限位板3531进行限位时,转动所述固定螺母35322,所述固定螺母35322会带动所述转动螺杆35321转动,直到所述转动螺杆35321 与所述轨道槽体341抵接后,继续转动所述固定螺母35322,所述固定螺母35322 会朝着所述限位板3531的方向继续移动,直到与所述限位板3531抵接,由于所述水平调节面板31是通过所述移动连接块343在所述移动滑块342的带动下,在所述轨道槽体341上进行水平方向位置的改变,此时将需要磨孔的齿轮固定在所述齿轮固定台1上后,安装于所述第二连接杆33上的打磨装置在进行工作时,所述水平调节面板31能够保持固定,位置也不会再发生变化,所述转动螺杆35321和所述固定螺母35322对所述限位板3531起到了很好的固定作用。

[0033] 以上所揭露的仅为本实用新型一种较佳实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本实用新型权利要求所作的等同变化,仍属于实用新型所涵盖的范围。

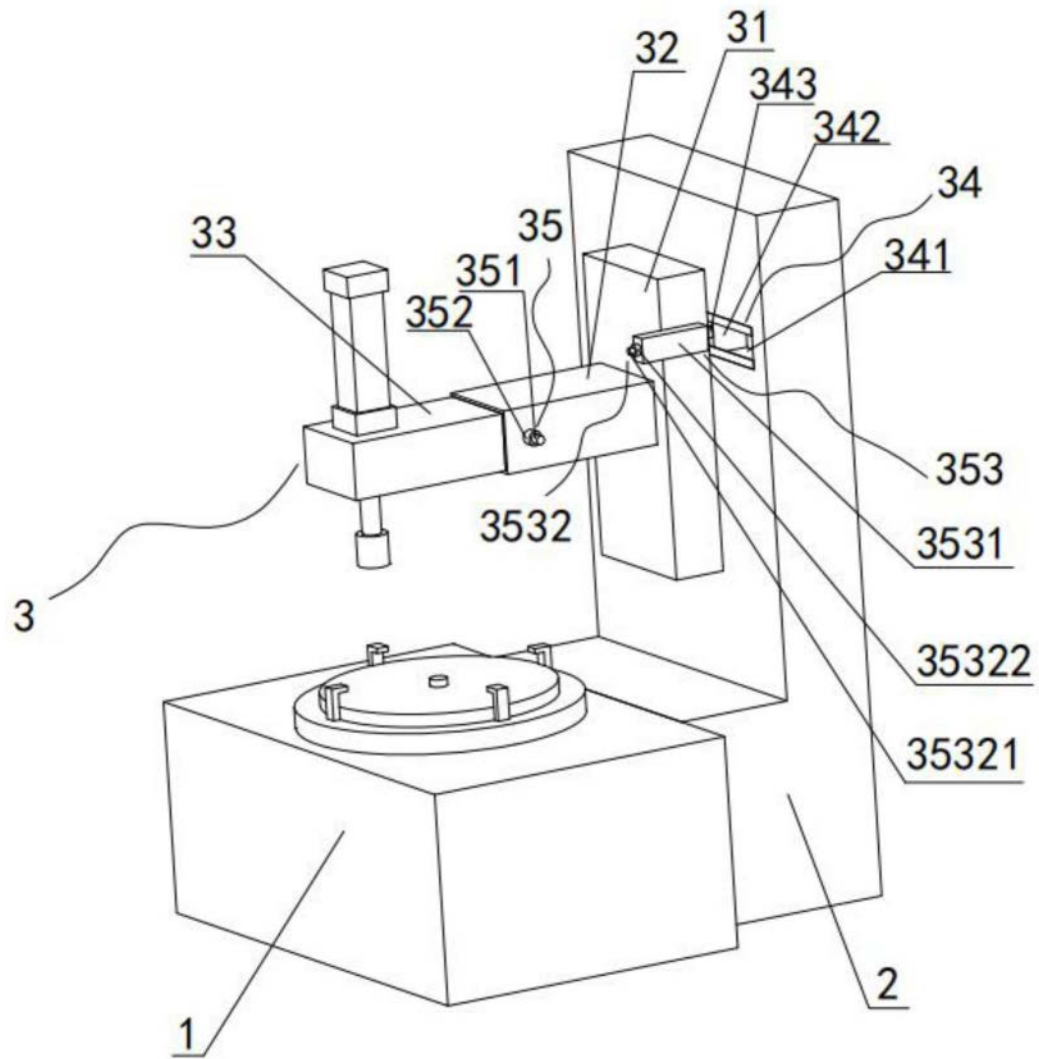


图1

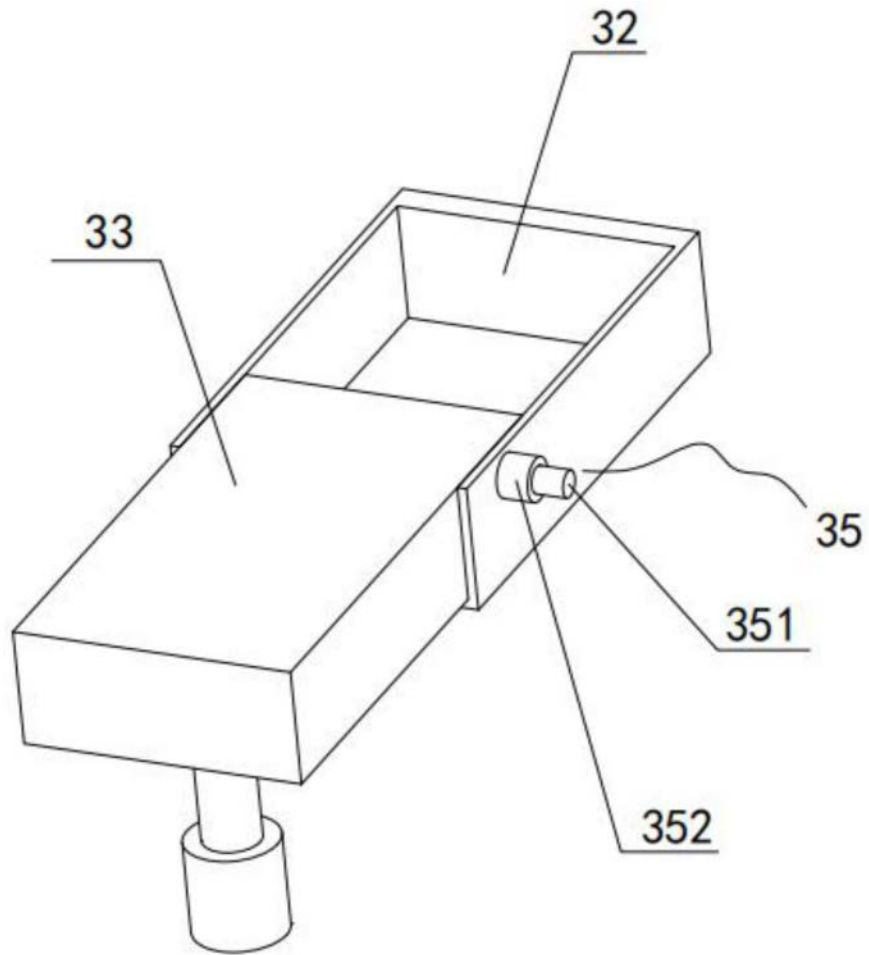


图2

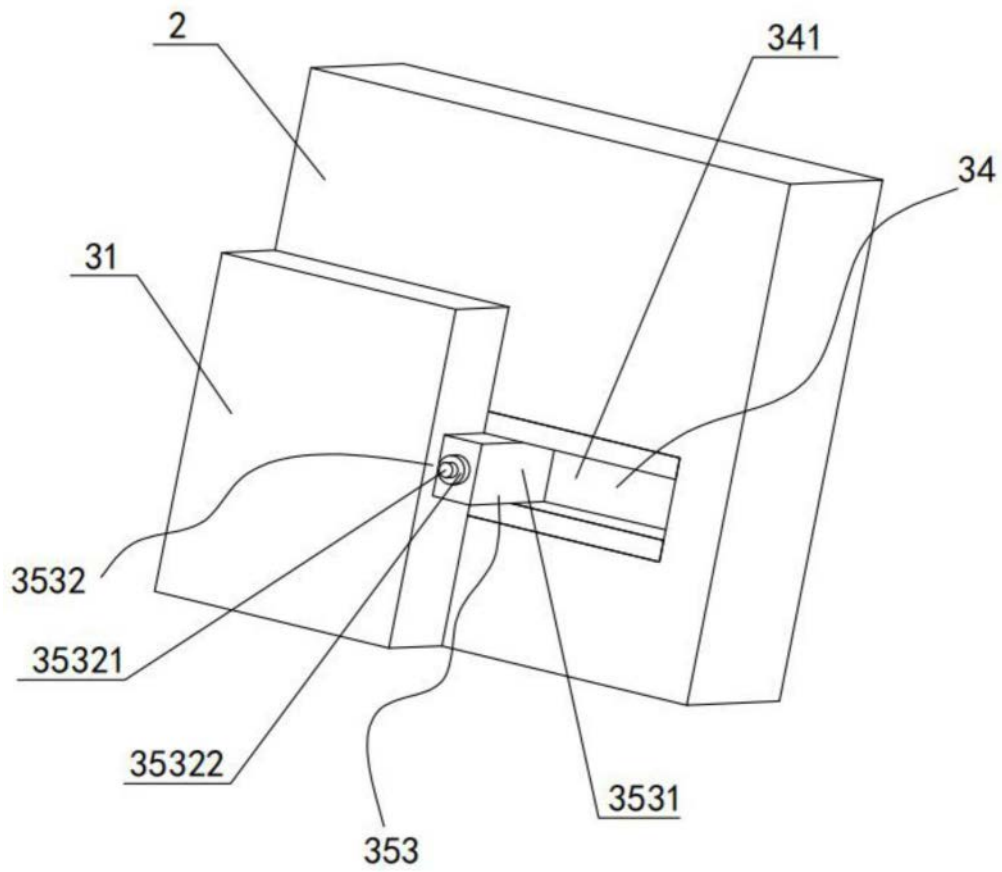


图3