(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 208663334 U
(45)授权公告日 2019.03.29

(21)申请号 201821123092.2

(22)申请日 2018.07.16

(73)专利权人 盐城市禾鼎机械股份有限公司
地址 224000 江苏省盐城市阜宁县益林镇全民创业园58号

(72)发明人 王洪海 戴峰泽 周坤

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548
代理人 李静

(51)Int.Cl.
B24B 9/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/02(2006.01)

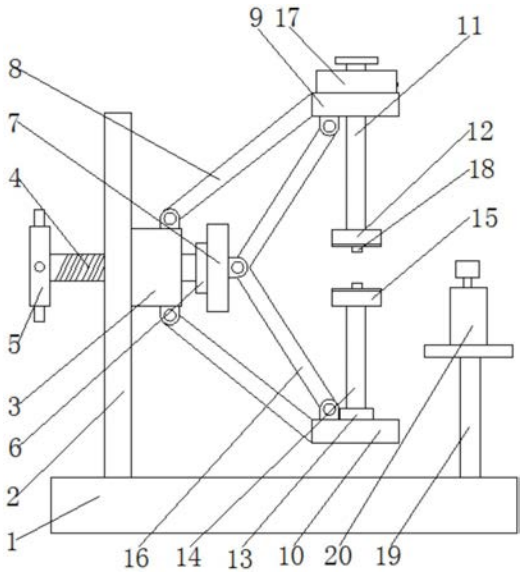
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种齿轮加工用打磨装置

(57)摘要

本实用新型提供一种齿轮加工用打磨装置，涉及齿轮加工技术领域。该齿轮加工用打磨装置，包括支撑台，所述支撑台顶部的左侧焊接有支撑板，所述支撑板的右侧与套筒的左端固定连接，所述套筒的内侧壁与螺纹杆的侧表面螺纹连接，所述螺纹杆的左端贯穿支撑板的右侧并延伸至其外部，所述螺纹杆的左端焊接有第一把手，所述螺纹杆的右端通过第一轴承与第一固定块的右侧转动连接。该齿轮加工用打磨装置，通过设置了套筒、螺纹杆、第一把手、第一轴承、第一固定块、第一连接杆、第二固定块、第三固定块、第一固定杆、第一夹持板、第二轴承、第二固定杆、第二夹持板和第二连接杆，操作快速方便，夹紧效果好，避免齿轮因为脱落造成的损坏。



CN 208663334 U

1.一种齿轮加工用打磨装置,包括支撑台(1),其特征在于:所述支撑台(1)顶部的左侧焊接有支撑板(2),所述支撑板(2)的右侧与套筒(3)的左端固定连接,所述套筒(3)的内侧壁与螺纹杆(4)的侧表面螺纹连接,所述螺纹杆(4)的左端贯穿支撑板(2)的右侧并延伸至其外部,所述螺纹杆(4)的左端焊接有第一把手(5),所述螺纹杆(4)的右端通过第一轴承(6)与第一固定块(7)的右侧转动连接,所述套筒(3)侧表面的上下两侧均活动连接有第一连接杆(8),两个所述第一连接杆(8)远离套筒(3)的一端分别固定连接有第二固定块(9)和第三固定块(10),所述第二固定块(9)的内部插接有第一固定杆(11),所述第一固定杆(11)的底端固定连接有第一夹持板(12),所述第三固定块(10)的顶部通过第二轴承(13)转动连接有第二固定杆(14),所述第二固定杆(14)的顶端固定连接有第二夹持板(15),所述第一固定块(7)的右侧活动连接有两个第二连接杆(16),两个所述第二连接杆(16)远离第一固定块(7)的一端分别与第二固定块(9)底部的左侧和第三固定块(10)顶部的左侧活动连接,所述第二固定块(9)的顶部固定连接有调节机构(17),所述支撑台(1)的顶部活动连接有支撑架(19)所述支撑架(19)的顶部固定连接有打磨设备(20)。

2.根据权利要求1所述的一种齿轮加工用打磨装置,其特征在于:所述调节机构(17)包括矩形块(171)和圆盘齿轮(172),所述矩形块(171)的底部与第二固定块(9)的顶部焊接,所述矩形块(171)的底部开设有凹槽,所述圆盘齿轮(172)设在凹槽的内部,所述圆盘齿轮(172)的上下两侧分别与支撑杆(173)的底端和第一固定杆(11)的顶端焊接,所述支撑杆(173)的顶端贯穿凹槽的顶壁并延伸至矩形块(171)的外部,所述支撑杆(173)的顶端焊接有第二把手(174),所述矩形块(171)的右侧穿插设置有滑杆(175),所述滑杆(175)的左端固定连接有齿轮条(177),所述滑杆(175)的侧表面缠绕有压力弹簧(176),所述压力弹簧(176)的左右两端分别与齿轮条(177)的右侧和凹槽的右壁固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种齿轮加工用打磨装置,其特征在于:所述第一夹持板(12)和第二夹持板(15)相对的一侧均固定连接有橡胶柱(18),两个所述橡胶柱(18)的轴心均在同一垂直线上。

4.根据权利要求1所述的一种齿轮加工用打磨装置,其特征在于:所述第一夹持板(12)和第二夹持板(15)的形状均为圆形,所述第一夹持板(12)和第二夹持板(15)相对的一侧均固定连接有橡胶套环。

5.根据权利要求2所述的一种齿轮加工用打磨装置,其特征在于:所述齿轮条(177)的形状为弧形,所述齿轮条(177)上的齿牙与圆盘齿轮(172)的齿牙相适配。

6.根据权利要求1所述的一种齿轮加工用打磨装置,其特征在于:所述第一把手(5)的上下两侧和前后两侧均固定连接有圆杆,且四个圆杆呈十字型对称设置。

7.根据权利要求1所述的一种齿轮加工用打磨装置,其特征在于:所述第一连接杆(8)的数量为两个,两个所述第一连接杆(8)以螺纹杆(4)的轴心上下对称设置,两个所述第二连接杆(16)以螺纹杆(4)的轴心上下对称设置。

一种齿轮加工用打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及齿轮加工技术领域，具体为一种齿轮加工用打磨装置。

背景技术

[0002] 齿轮是轮缘上有齿能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，展成切齿法的原理及利用此原理切齿的专用机床与刀具的相继出现，随著生产的发展，齿轮运转的平稳性受到重视。

[0003] 齿轮在加工的过程中需要使用打磨装置对齿轮的边缘进行打磨毛刺，但是现有的齿轮用打磨装置在使用的过程中夹紧效果差，容易造成齿轮脱落的现象，甚至会造成齿轮的损坏。

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齿轮加工用打磨装置，具备夹紧效果好等优点，解决了夹紧效果差的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述夹紧效果好的目的，本实用新型提供如下技术方案：一种齿轮加工用打磨装置，包括支撑台，所述支撑台顶部的左侧焊接有支撑板，所述支撑板的右侧与套筒的左端固定连接，所述套筒的内侧壁与螺纹杆的侧表面螺纹连接，所述螺纹杆的左端贯穿支撑板的右侧并延伸至其外部，所述螺纹杆的左端焊接有第一把手，所述螺纹杆的右端通过第一轴承与第一固定块的右侧转动连接，所述套筒侧表面的上下两侧均活动连接有第一连接杆，两个所述第一连接杆远离套筒的一端分别固定连接有第二固定块和第三固定块，所述第二固定块的内部插接有第一固定杆，所述第一固定杆的底端固定连接有第一夹持板，所述第三固定块的顶部通过第二轴承转动连接有第二固定杆，所述第二固定杆的顶端固定连接有第二夹持板，所述第一固定块的右侧活动连接有两个第二连接杆，两个所述第二连接杆远离第一固定块的一端分别与第二固定块底部的左侧和第三固定块顶部的左侧活动连接，所述第二固定块的顶部固定连接有调节机构，所述支撑台的顶部活动连接有支撑架所述支撑架的顶部固定连接有打磨设备。

[0008] 优选的，所述调节机构包括矩形块和圆盘齿轮，所述矩形块的底部与第二固定块的顶部焊接，所述矩形块的底部开设有凹槽，所述圆盘齿轮设在凹槽的内部，所述圆盘齿轮的上下两侧分别与支撑杆的底端和第一固定杆的顶端焊接，所述支撑杆的顶端贯穿凹槽的顶壁并延伸至矩形块的外部，所述支撑杆的顶端焊接有第二把手，所述矩形块的右侧穿插设置有滑杆，所述滑杆的左端固定连接有齿轮条，所述滑杆的侧表面缠绕有压力弹簧，所述压力弹簧的左右两端分别与齿轮条的右侧和凹槽的右壁固定连接。

[0009] 优选的，所述第一夹持板和第二夹持板相对的一侧均固定连接有橡胶柱，两个所述橡胶柱的轴心均在同一垂直线上。

[0010] 优选的，所述第一夹持板和第二夹持板的形状均为圆形，所述第一夹持板和第二夹持板相对的一侧均固定连接有橡胶套环。

[0011] 优选的，所述齿轮条的形状为弧形，所述齿轮条上的齿牙与圆盘齿轮的齿牙相适配。

[0012] 优选的，所述第一把手的上下两侧和前后两侧均固定连接有圆杆，且四个圆杆呈十字型对称设置。

[0013] 优选的，所述第一连接杆的数量为两个，两个所述第一连接杆以螺纹杆的轴心上下对称设置，两个所述第二连接杆以螺纹杆的轴心上下对称设置。

[0014] 优选的，所述支撑台的底部粘接有橡胶垫，且橡胶垫的厚度为五毫米。

[0015] 优选的，所述第二把手的表面均开设有防滑槽。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种齿轮加工用打磨装置，具备以下有益效果：

[0018] 1、该齿轮加工用打磨装置，通过设置了套筒、螺纹杆、第一把手、第一轴承、第一固定块、第一连接杆、第二固定块、第三固定块、第一固定杆、第一夹持板、第二轴承、第二固定杆、第二夹持板和第二连接杆，转动螺纹杆使得第一固定块带动两个第二连接杆向左侧移动，同时第二固定块和第三固定块分别带动第一固定杆和第二固定杆相互靠近，且第一夹持板和第二夹持板也相互靠近，并对齿轮的上下侧面进行夹紧固定，操作快速方便，夹紧效果好，避免齿轮因为脱落造成的损坏。

[0019] 2、该齿轮加工用打磨装置，通过设置了矩形块、圆盘齿轮、支撑杆、第二把手、滑杆、第三轴承、齿轮条、第三把手、第一固定杆、第一夹持板、第二轴承、第二固定杆和第二夹持板，拧转第二把手带动支撑杆、圆盘齿轮、第一固定杆、第一夹持板、第二轴承、第二固定杆、第二夹持板和被加持的打磨齿轮转动，同时压力弹簧推使齿轮条的齿牙与圆盘齿轮齿牙卡紧，从而快速的对齿轮进行调整，对每个齿牙进行打磨处理，操作简单容易，打磨效果好，效率高。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型结构调节机构剖面示意图；

[0022] 图3为本实用新型结构齿轮条俯视示意图。

[0023] 图中：1支撑台、2支撑板、3套筒、4螺纹杆、5第一把手、6第一轴承、 7第一固定块、8第一连接杆、9第二固定块、10第三固定块、11第一固定杆、 12第一夹持板、13第二轴承、14第二固定杆、15第二夹持板、16第二连接杆、17调节机构、171矩形块、172圆盘齿轮、173支撑杆、174第二把手、 175滑杆、176压力弹簧、177齿轮条、18橡胶柱、19支撑架、20打磨设备。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-3，一种齿轮加工用打磨装置，包括支撑台1，支撑台1顶部的左侧焊接有支撑板2，支撑板2的右侧与套筒3的左端固定连接，支撑板2 通过焊接的方式与套筒3连接，套筒3的内侧壁与螺纹杆4的侧表面螺纹连接，螺纹杆4的左端贯穿支撑板2的右侧并延伸至其外部，螺纹杆4的侧表面与支撑板2的内壁，活动连接与螺纹杆4的左端焊接有第一把手5，第一把手5的上下两侧和前后两侧均固定连接有圆杆，且四个圆杆呈十字型对称设置，通过设置四个圆杆增加限位，便于轻松对第一把手5转动，螺纹杆4的右端通过第一轴承6与第一固定块7的右侧转动连接，套筒3侧表面的上下两侧均活动连接有第一连接杆8，第一连接杆8的数量为两个，两个第一连接杆8以螺纹杆4的轴心上下对称设置，两个第一连接杆8远离套筒3的一端分别固定连接有第二固定块9和第三固定块10，第二固定块9的内部插接有第一固定杆11，第一固定杆11的底端固定连接有第一夹持板12，第三固定块10的顶部通过第二轴承13转动连接有第二固定杆14，第二固定杆14的顶端固定连接有第二夹持板15，第一夹持板12和第二夹持板15相对的一侧均固定连接有橡胶柱18，通过设置橡胶柱18方便安装和取出打磨齿轮，同时防止打磨齿轮在安装和取出的时候触碰而导致磨损，两个橡胶柱18的轴心均在同一垂直线上，两个橡胶柱18的总和高度小于预磨齿轮的厚度，第一夹持板 12和第二夹持板15的形状均为圆形，第一夹持板12和第二夹持板15相对的一侧均固定连接有橡胶套环，通过设置橡胶套环增加夹紧的摩擦力，使得夹紧的更稳固，同时也防止夹紧力度大而导致齿轮受损，第一固定块7的右侧活动连接有两个第二连接杆16，两个第二连接杆16以螺纹杆4的轴心上下对称设置，两个第二连接杆16远离第一固定块7的一端分别与第二固定块9底部的左侧和第三固定块10顶部的左侧活动连接，通过设置了套筒3、螺纹杆4、第一把手5、第一轴承6、第一固定块7、第一连接杆8、第二固定块9、第三固定块10、第一固定杆11、第一夹持板12、第二轴承13、第二固定杆 14、第二夹持板15和第二连接杆16，转动螺纹杆4使得第一固定块7带动两个第二连接杆16向左侧移动，同时第二固定块9和第三固定块10分别带动第一固定杆11和第二固定杆14相互靠近，且第一夹持板12和第二夹持板15也相互靠近，并对齿轮的上下侧面进行夹紧固定，操作快速方便，夹紧效果好，避免齿轮因为脱落造成的损坏，第二固定块9的顶部固定连接有调节机构17，调节机构17包括矩形块171和圆盘齿轮172，矩形块171的底部与第二固定块9的顶部焊接，矩形块171的底部开设有凹槽，圆盘齿轮172设在凹槽的内部，圆盘齿轮172的上下两侧分别与支撑杆173的底端和第一固定杆11的顶端焊接，支撑杆173的顶端贯穿凹槽的顶壁并延伸至矩形块171的外部，支撑杆173的顶端焊接有第二把手174，矩形块171的右侧穿插设置有滑杆175，滑杆175的左端固定连接有齿轮条177，齿轮条177的形状为弧形，齿轮条177上的齿牙与圆盘齿轮172的齿牙相适配，滑杆175的侧表面缠绕有压力弹簧176，压力弹簧176的左右两端分别与齿轮条177的右侧和凹槽的右壁固定连接，支撑台1的顶部活动连接有支撑架19，支撑架19的顶部固定连接有打磨设备20，通过设置了矩形块171、圆盘齿轮172、支撑杆173、第二把手174、滑杆175、第三轴承、齿轮条177、第三把手、第一固定杆11、第一夹持板12、第二轴承13、第二固定杆14和第二夹持板15，拧转第二把手174带动支撑杆173、圆盘齿轮172、第一固定杆11、第一夹持板12、第二轴承13、第二固定杆14、第二夹持板15和被加持的打磨齿轮转动，同时压力弹簧176推使齿轮条177的齿牙与圆盘齿轮172齿牙卡紧，从而快速的对齿轮进行调整，对每个齿牙进行打磨处理，操作简单容易，打磨效果好，效率高。

[0026] 在使用时，将齿轮放入第二夹持板15上，并齿轮的中心圆孔套接在夹持板上的橡胶柱18上，正拧第一把手5使得螺纹杆4旋转并向左侧移动，同时第一固定块7带动两个第二连接杆16向左侧移动，第二固定块9和第三固定块10分别带动第一固定杆11和第二固定杆14相互靠近，且第一夹持板12 和第二夹持板15也相互靠近，并对齿轮的上下侧面进行夹紧固定，拧转第二把手174带动支撑杆173、圆盘齿轮172、第一固定杆11、第一夹持板12、第二轴承13、第二固定杆14、第二夹持板15和被加持的打磨齿轮转动，同时压力弹簧176推使齿轮条177的齿牙与圆盘齿轮172齿牙卡紧，移动支撑架19，带动打磨设备20靠近齿轮并对齿轮进行打磨，通过旋转第二把手174 完成齿轮一圈的齿牙打磨。

[0027] 综上所述：

[0028] 1、该齿轮加工用打磨装置，通过设置了套筒3、螺纹杆4、第一把手5、第一轴承6、第一固定块7、第一连接杆8、第二固定块9、第三固定块10、第一固定杆11、第一夹持板12、第二轴承13、第二固定杆14、第二夹持板 15和第二连接杆16，转动螺纹杆4使得第一固定块7带动两个第二连接杆16 向左侧移动，同时第二固定块9和第三固定块10分别带动第一固定杆11和第二固定杆14相互靠近，且第一夹持板12和第二夹持板15也相互靠近，并对齿轮的上下侧面进行夹紧固定，操作快速方便，夹紧效果好，避免齿轮因为脱落造成的损坏。

[0029] 2、并且，该齿轮加工用打磨装置，通过设置了矩形块171、圆盘齿轮172、支撑杆173、第二把手174、滑杆175、第三轴承、齿轮条177、第三把手、第一固定杆11、第一夹持板12、第二轴承13、第二固定杆14和第二夹持板 15，拧转第二把手174带动支撑杆173、圆盘齿轮172、第一固定杆11、第一夹持板12、第二轴承13、第二固定杆14、第二夹持板15和被加持的打磨齿轮转动，同时压力弹簧176推使齿轮条177的齿牙与圆盘齿轮172齿牙卡紧，从而快速的对齿轮进行调整，对每个齿牙进行打磨处理，操作简单容易，打磨效果好，效率高。

[0030] 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。

[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。

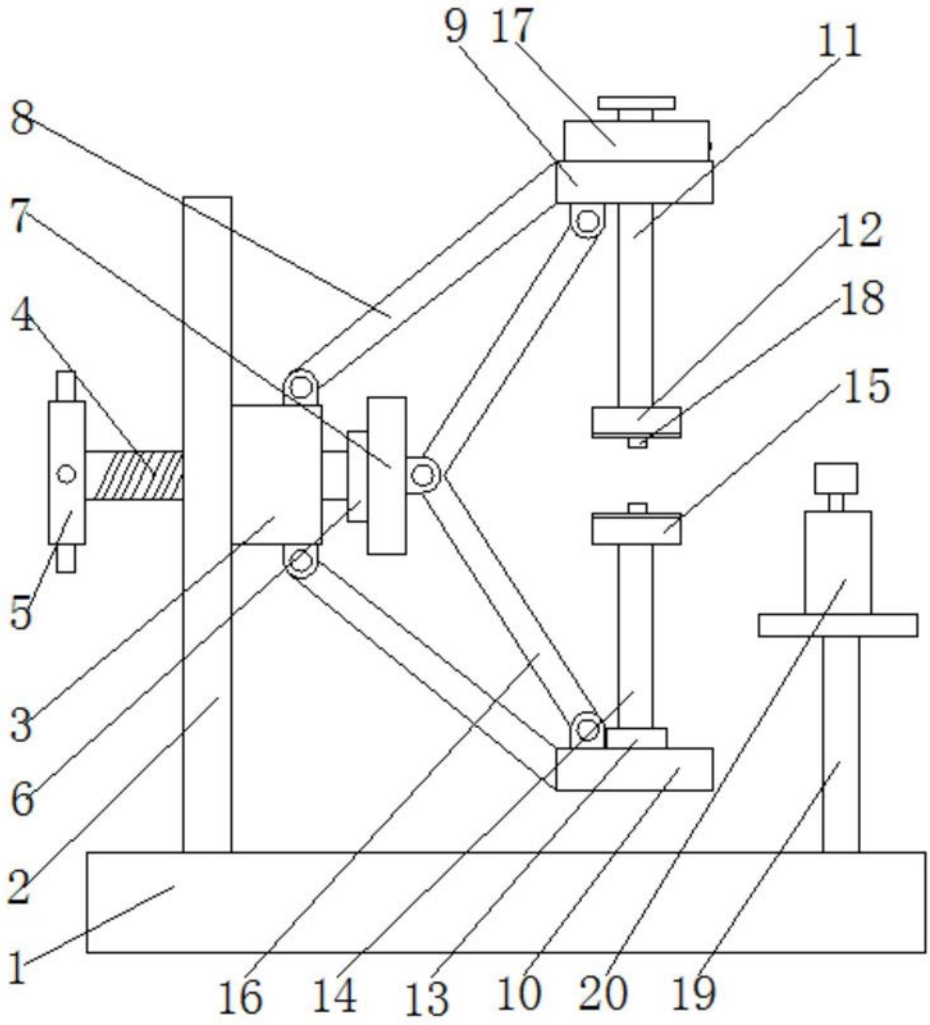


图1

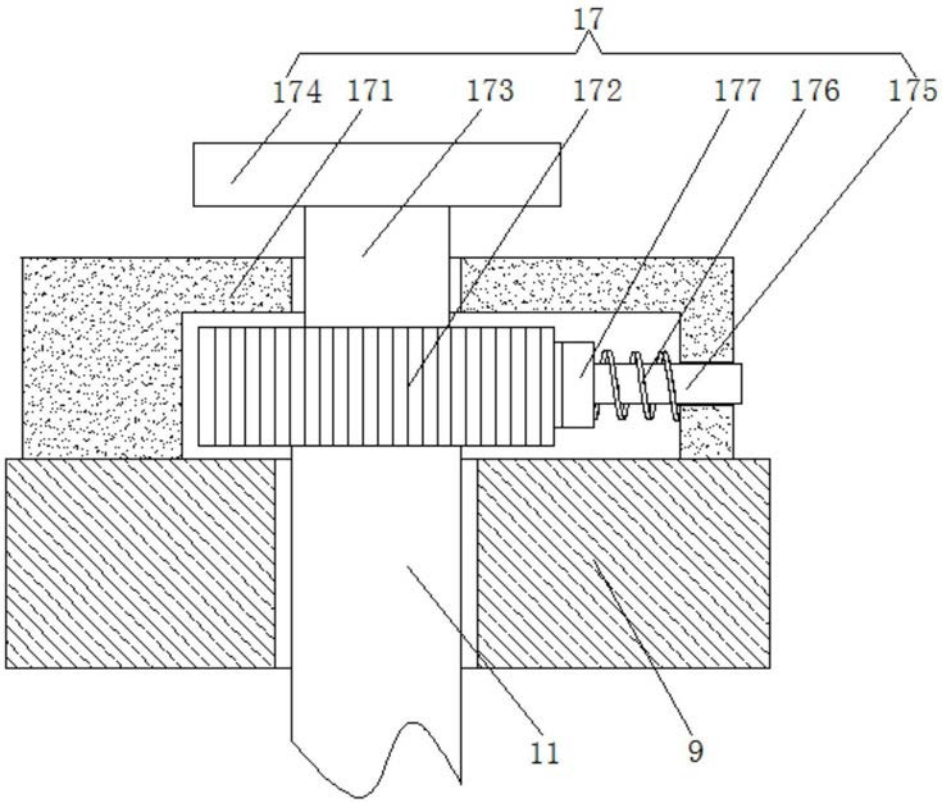


图2

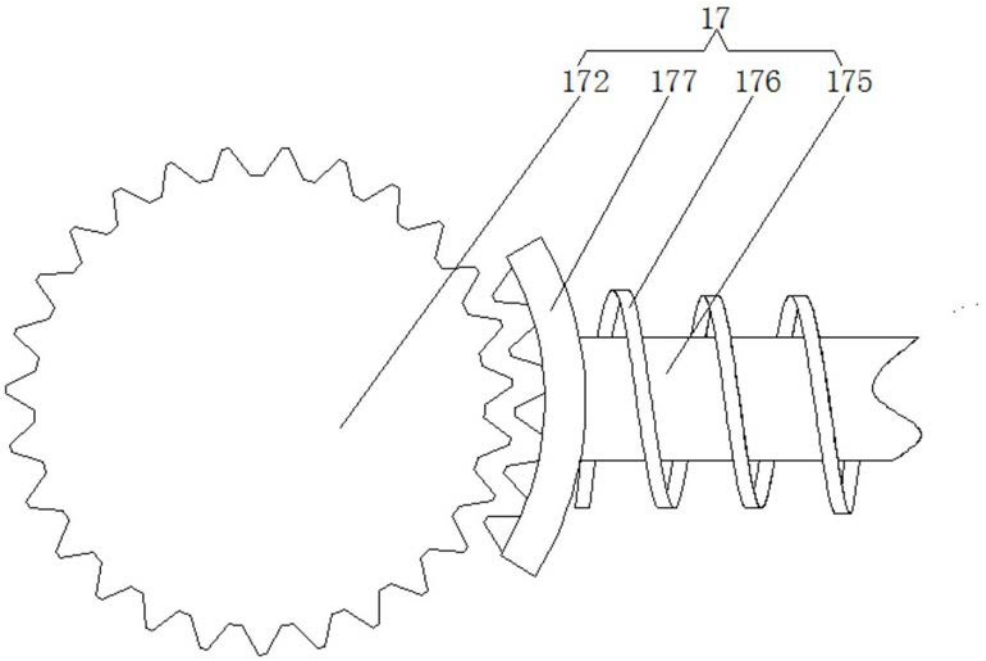


图3