



(21) 申请号 202222030673.4

(22) 申请日 2022.08.03

(73) 专利权人 江苏中清新型材料有限公司

地址 221400 江苏省徐州市新沂市锡沂高
新区泰山路北侧26号

(72) 发明人 陈冲

(74) 专利代理机构 无锡永乐唯勤专利代理事务
所(普通合伙) 32369

专利代理师 孙际德

(51) Int.Cl.

B26F 1/16 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

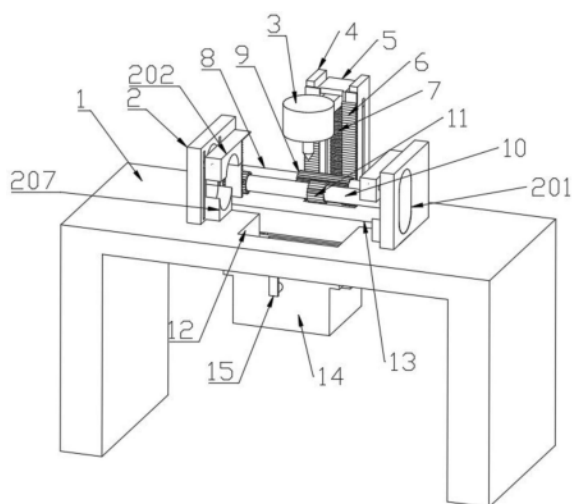
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种PE管加工用的开孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种PE管加工用的开孔装置,涉及PE管技术领域。本实用新型包括工作台,工作台上设有两个立柱,立柱上装设有电动导轨,电动导轨内滑动配合有T型滑块,T型滑块上装设有钻孔器;两个立柱之间滑动配合有框架,框架的内壁底部与T型滑块之间装设有第一弹簧,两个稳定板之间转动配合有第一转动轴与第二转动轴,稳定板上滑动配合有环形压板。通过设置的电动导轨,T型滑块带动框架向下移动时,第一齿条会带动第一齿轮转动,第三齿轮转动会带动第二齿条向下移动,通过设置的第一弹簧,当环形压板对PE管进行挤压固定后,T型滑块仍会带动钻孔器向下移动,从而实现钻孔器对PE管进行打孔。



1. 一种PE管加工用的开孔装置,其特征在于,包括:工作台(1),工作台(1)上装设有两个稳定板(2),工作台(1)上设有两个立柱(4),立柱(4)上装设有电动导轨(20),电动导轨(20)内滑动配合有T型滑块(19),T型滑块(19)上装设有钻孔器(3);

两个立柱(4)之间滑动配合有框架(5),框架(5)上开设有两个滑动槽,滑动槽与电动导轨(20)相对应,框架(5)的内壁底部与T型滑块(19)之间装设有第一弹簧(7),框架(5)上装设有两个第一齿条(6),两个稳定板(2)之间转动配合有第一转动轴(8)与第二转动轴(10),第一转动轴(8)上装设有第一齿轮(9),第一齿轮(9)与第一齿条(6)啮合,第二转动轴(10)上装设有第二齿轮(11),第二齿轮(11)与第一齿轮(9)啮合,第二转动轴(10)两端均装设有第三齿轮(21),稳定板(2)上滑动配合有环形压板(202),环形压板(202)上装设有第二齿条(203),第二齿条(203)与第三齿轮(21)啮合。

2. 如权利要求1所述的一种PE管加工用的开孔装置,其特征在于,稳定板(2)包括开设的环形槽口(201)与第一滑槽(204),第一滑槽(204)内滑动配合有滑动块(205),滑动块(205)上装设有环形压板(202),滑动块(205)与第一滑槽(204)的内壁之间装设有第二弹簧(206),稳定板(2)包括装设的环形板(207),环形板(207)与环形压板(202)相对应。

3. 如权利要求1所述的一种PE管加工用的开孔装置,其特征在于,第二转动轴(10)的一端装设有棘轮(23),稳定板(2)的一侧转动配合有棘爪(24),棘爪(24)与棘轮(23)相对应,稳定板(2)的一侧装设有限位杆(25),限位杆(25)与棘爪(24)相对应,棘爪(24)上装设有拉杆(26)。

4. 如权利要求1所述的一种PE管加工用的开孔装置,其特征在于,工作台(1)上开设有一第一槽口(16),第一槽口(16)与框架(5)相对应,工作台(1)上开设有一第二槽口(13),第二槽口(13)与第一齿条(6)相对应,工作台(1)上开设有一第三槽口(12),第三槽口(12)位于两个稳定板(2)之间。

5. 如权利要求1所述的一种PE管加工用的开孔装置,其特征在于,工作台(1)下部装设有两个相对应的第二滑槽(17),第二滑槽(17)内滑动配合有储物盒(14),储物盒(14)与第三槽口(12)相对应,储物盒(14)上转动配合有L型把手(15)。

6. 如权利要求1所述的一种PE管加工用的开孔装置,其特征在于,工作台(1)下部开设有一卡槽(18),卡槽(18)与L型把手(15)相对应,L型把手(15)与储物盒(14)的转动配合处设有阻尼。

一种PE管加工用的开孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于PE管技术领域,特别是涉及一种PE管加工用的开孔装置。

背景技术

[0002] PE管是指以聚乙烯(PE)树脂为主要原料、经挤出成型的给水管材,适用于应用于室内、外低温给水管道等。

[0003] 现有的PE管开孔一般都是采用钻机对其进行打孔,但是由于PE管道的形状基本都是圆形,所以打孔的时候对其进行固定是十分重要的,在对PE管打孔时基本都是用夹具来固定PE管,使用夹具时需要用手来操作夹具对PE管进行挤压固定,用起来不不仅麻烦,而且浪费时间,从而降低工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种PE管加工用的开孔装置,解决了现有技术中的用手操作夹具来固定PE管技术问题。

[0005] 为达上述目的,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 一种PE管加工用的开孔装置,包括工作台,工作台上装设有两个稳定板,工作台上设有两个立柱,立柱上装设有电动导轨,电动导轨内滑动配合有T型滑块,T型滑块上装设有钻孔器;

[0007] 两个立柱之间滑动配合有框架,框架上开设有两个滑动槽,滑动槽与电动导轨相对应,框架的内壁底部与T型滑块之间装设有第一弹簧,框架上装设有两个第一齿条,两个稳定板之间转动配合有第一转动轴与第二转动轴,第一转动轴上装设有第一齿轮,第一齿轮与第一齿条啮合,第二转动轴上装设有第二齿轮,第二齿轮与第一齿轮啮合,第二转动轴两端均装设有第三齿轮,稳定板上滑动配合有环形压板,环形压板上装设有第二齿条,第二齿条与第三齿轮啮合。

[0008] 可选的,稳定板包括开设的环形槽口与第一滑槽,第一滑槽内滑动配合有滑动块,滑动块上装设有环形压板,滑动块与第一滑槽的内壁之间装设有第二弹簧,稳定板包括装设的环形板,环形板与环形压板相对应。

[0009] 可选的,第二转动轴的一端装设有棘轮,稳定板的一侧转动配合有棘爪,棘爪与棘轮相对应,稳定板的一侧装设有限位杆,限位杆与棘爪相对应,棘爪上装设有拉杆。

[0010] 可选的,工作台上开设第一槽口,第一槽口与框架相对应,工作台上开设第二槽口,第二槽口与第一齿条相对应,工作台上开设第三槽口,第三槽口位于两个稳定板之间。

[0011] 可选的,工作台下部装设有两个相对应的第二滑槽,第二滑槽内滑动配合有储物盒,储物盒与第三槽口相对应,储物盒上转动配合有L型把手。

[0012] 可选的,工作台下部开设卡槽,卡槽与L型把手相对应,L型把手与储物盒的转动配合处设有阻尼。

[0013] 本实用新型的实施例具有以下有益效果：

[0014] 本实用新型的一个实施例通过设置的钻孔器，可以对PE管进行打孔，通过设置的电动导轨，T型滑块带动框架向下移动时，第一齿条会带动第一齿轮转动，第一齿轮会带动第二齿轮转动，第二齿轮会带动第三齿轮转动，第三齿轮转动会带动第二齿条向下移动，从而使环形压板对PE管进行挤压固定，通过设置的第一弹簧，当环形压板对PE管进行挤压固定后，T型滑块仍会带动钻孔器向下移动，从而实现钻孔器对PE管进行打孔，从而避免了用户用手来操作夹具对PE管进行挤压固定。

[0015] 当然，实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0016] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本实用新型的进一步理解，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中：

[0017] 图1为本实用新型一实施例的开孔装置立体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型一实施例的开孔装置下部结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型一实施例的开孔装置剖面结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型一实施例的稳定板结构示意图；

[0021] 图5为本实用新型一实施例的稳定板侧面的棘轮棘爪结构示意图。

[0022] 其中，上述附图包括以下附图标记：

[0023] 工作台1，稳定板2，环形槽口201，环形压板202，第二齿条203，第一滑槽204，滑动块205，第二弹簧206，环形板207，钻孔器3，立柱4，框架5，第一齿条6，第一弹簧7，第一转动轴8，第一齿轮9，第二转动轴10，第二齿轮11，第三槽口12，第二槽口13，储物盒14，L型把手15，第一槽口16，第二滑槽17，卡槽18，T型滑块19，电动导轨20，第三齿轮21，棘轮23，棘爪24，限位杆25，拉杆26。

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，所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的，决不作为对本实用新型及其应用或使用的任何限制。

[0025] 为了保持本实用新型实施例的以下说明清楚且简明，本实用新型省略了已知功能和已知部件的详细说明。

[0026] 请参阅图1-5所示，在本实施例中提供了一种PE管加工用的开孔装置，包括：工作台1，工作台1上装设有两个稳定板2，工作台1上设有两个立柱4，立柱4上装设有电动导轨20，电动导轨20内滑动配合有T型滑块19，T型滑块19上装设有钻孔器3；

[0027] 两个立柱4之间滑动配合有框架5，框架5上开设有两个滑动槽，滑动槽与电动导轨20相对应，框架5的内壁底部与T型滑块19之间装设有第一弹簧7，框架5上装设有两个第一齿条6，两个稳定板2之间转动配合有第一转动轴8与第二转动轴10，第一转动轴8上装设有第一齿轮9，第一齿轮9与第一齿条6啮合，第二转动轴10上装设有第二齿轮11，第二齿轮11

与第一齿轮9啮合,第二转动轴10两端均装设有第三齿轮21,稳定板2上滑动配合有环形压板202,环形压板202上装设有第二齿条203,第二齿条203与第三齿轮21啮合。

[0028] 本实施例一个方面的应用为:在需要对PE管进行打孔时,先把PE管放进稳定板2内,通过电动导轨20,T型滑块19带动框架5向下移动时,第一齿条6会带动第一齿轮9转动,第一齿轮9会带动第二齿轮11,第二齿轮11会带动第三齿轮21转动,第三齿轮21会带动第二齿条203向下移动,从而使环形压板202对PE管进行挤压固定,然后通过第一弹簧7,T型滑块19仍会继续向下移动,从而使钻孔器3对PE管进行打孔。需要注意的是,本申请中所涉及的所有用电设备均可通过蓄电池供电或外接电源。

[0029] 通过在设置的钻孔器3,可以对PE管进行打孔,通过设置的电动导轨20,T型滑块19带动框架5向下移动时,第一齿条6会带动第一齿轮9转动,第一齿轮9会带动第二齿轮11转动,第二齿轮11会带动第三齿轮21转动,第三齿轮21会带动第二齿条203向下移动,从而使环形压板202对PE管进行挤压固定,通过设置的第一弹簧7,当环形压板202对PE管进行挤压固定后,T型滑块19仍会带动钻孔器3向下移动,从而实现钻孔器3对PE管进行打孔,从而避免了用户用手来操作夹具对PE管进行挤压固定。

[0030] 本实施例的稳定板2包括开设的环形槽口201与第一滑槽204,第一滑槽204内滑动配合有滑动块205,滑动块205上装设有环形压板202,滑动块205与第一滑槽204的内壁之间装设有第二弹簧206,稳定板2包括装设的环形板207,环形板207与环形压板202相对应。通过设置的环形槽口201,可以使PE管放在上面,通过设置的第一滑槽204与环形板207,可以使环形压板202在向下滑动的时候,对PE管进行挤压固定,通过上设置的第二弹簧206,可以使环形压板202自动弹回。

[0031] 本实施例的第二转动轴10的一端装设有棘轮23,稳定板2的一侧转动配合有棘爪24,棘爪24与棘轮23相对应,稳定板2的一侧装设有限位杆25,限位杆25与棘爪24相对应,棘爪24上装设有拉杆26。通过设置的棘轮23与棘爪24,可以防止环形压板202对PE管的挤压固定出现松动现象,通过设置的限位杆25,可以防止棘轮23往回转动。

[0032] 本实施例的工作台1上开设有第一槽口16,第一槽口16与框架5相对应,工作台1上开设有第二槽口13,第二槽口13与第一齿条6相对应,工作台1上开设有第三槽口12,第三槽口12位于两个稳定板2之间。通过设置的第一槽口16,可以使框架5在其内进行滑动,通过设置的第三槽口12,可以使第二齿条203在其内进行滑动。

[0033] 本实施例的工作台1下部装设有两个相对应的第二滑槽17,第二滑槽17内滑动配合有储物盒14,储物盒14与第三槽口12相对应,储物盒14上转动配合有L型把手15。通过设置的第二滑槽17,可以使储物盒14进行滑动,通过设置的第三槽口12,可以使打孔过程中PE管上的残留物掉进储物盒14内。

[0034] 本实施例的工作台1下部开设有卡槽18,卡槽18与L型把手15相对应,L型把手15与储物盒14的转动配合处设有阻尼。通过设置的L型把手15与卡槽18,可以对储物盒14进行一个限位。

[0035] 上述实施例可以相互结合。

[0036] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施方式能够以除了在这里图示

或描述的那些以外的顺序实施。

[0037] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,方位词如“前、后、上、下、左、右”、“横向、竖向、垂直、水平”和“顶、底”等所指示的方位或位置关系通常是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,在未作相反说明的情况下,这些方位词并不指示和暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位或者以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型保护范围的限制;方位词“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内外。

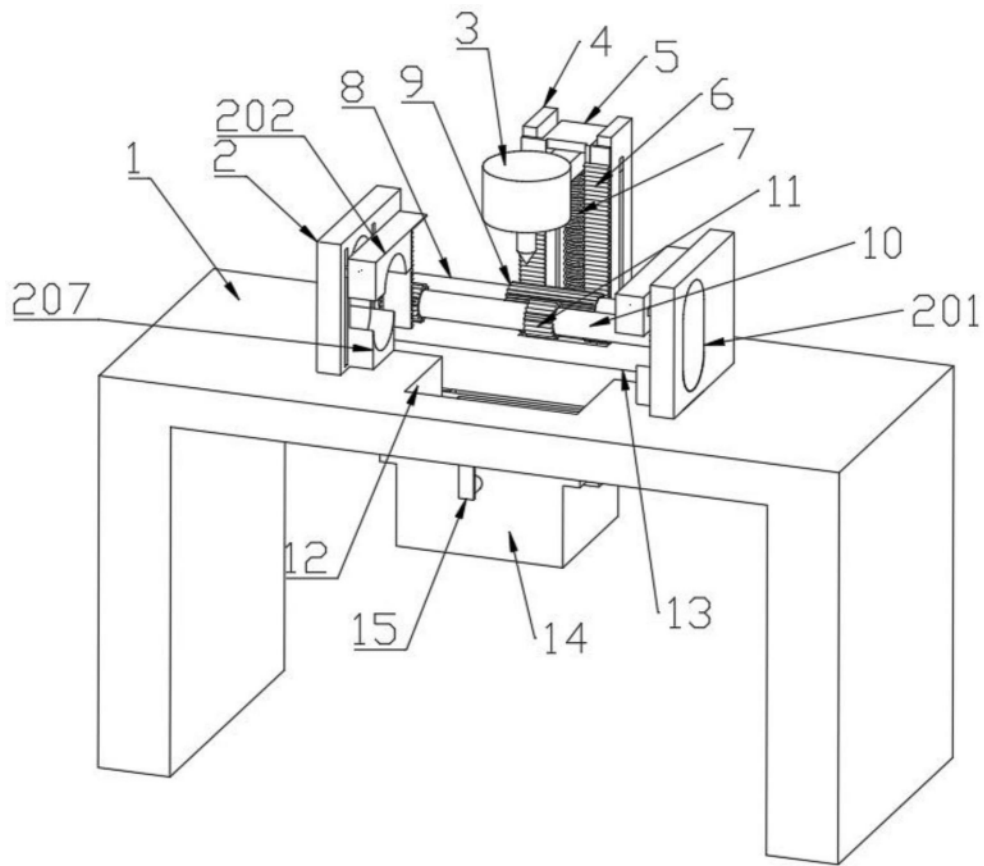


图1

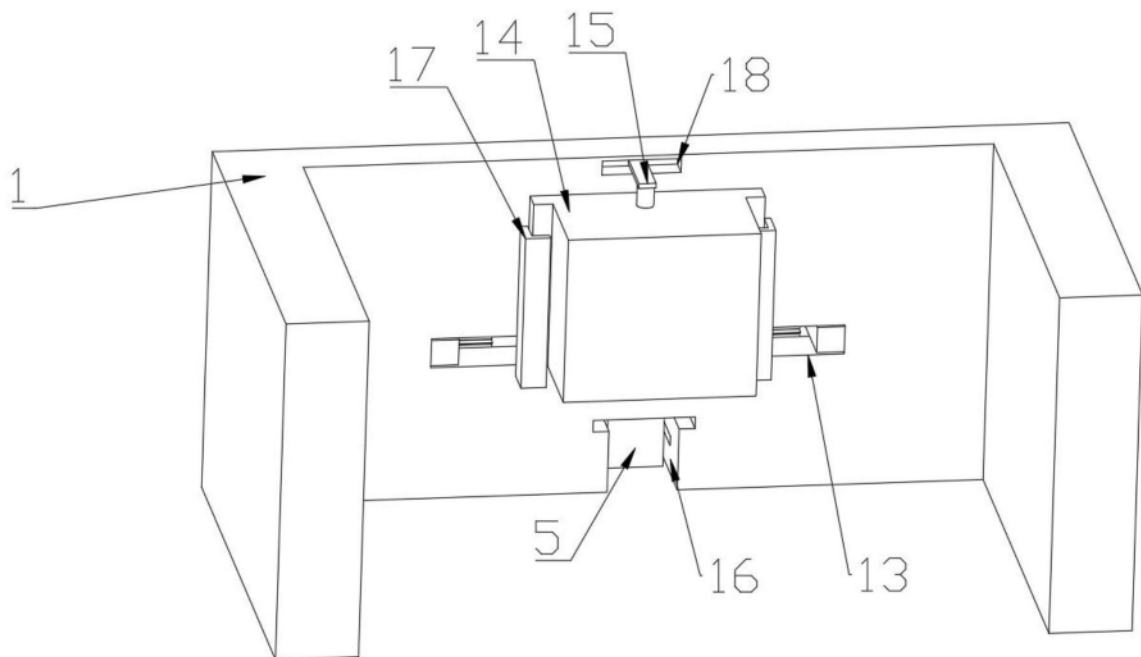


图2

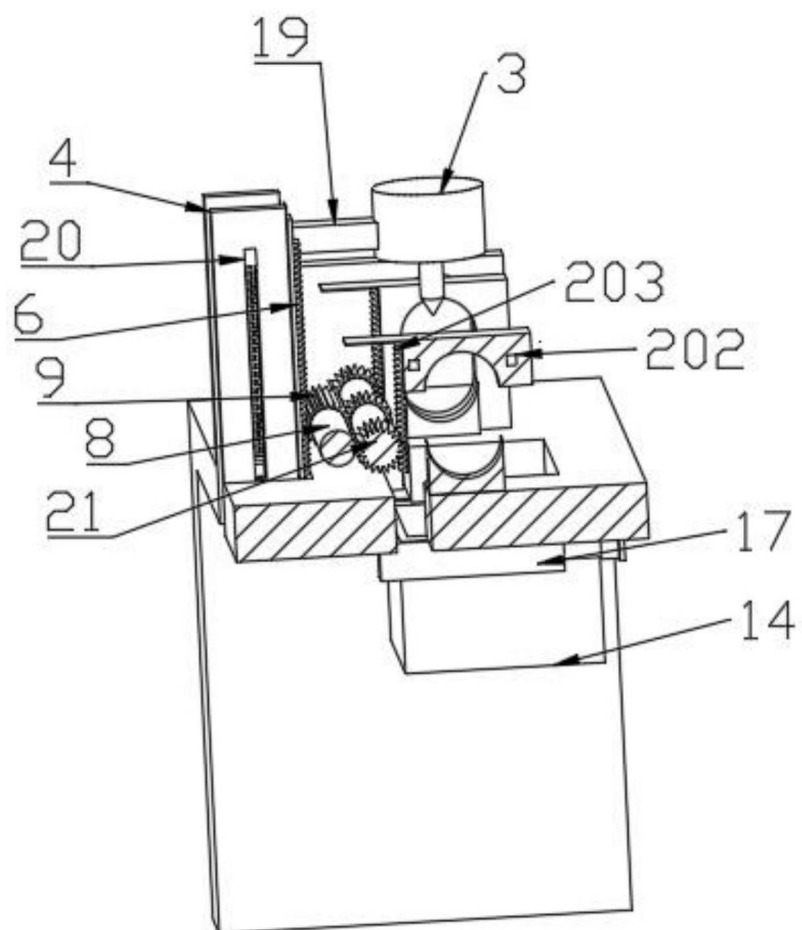


图3

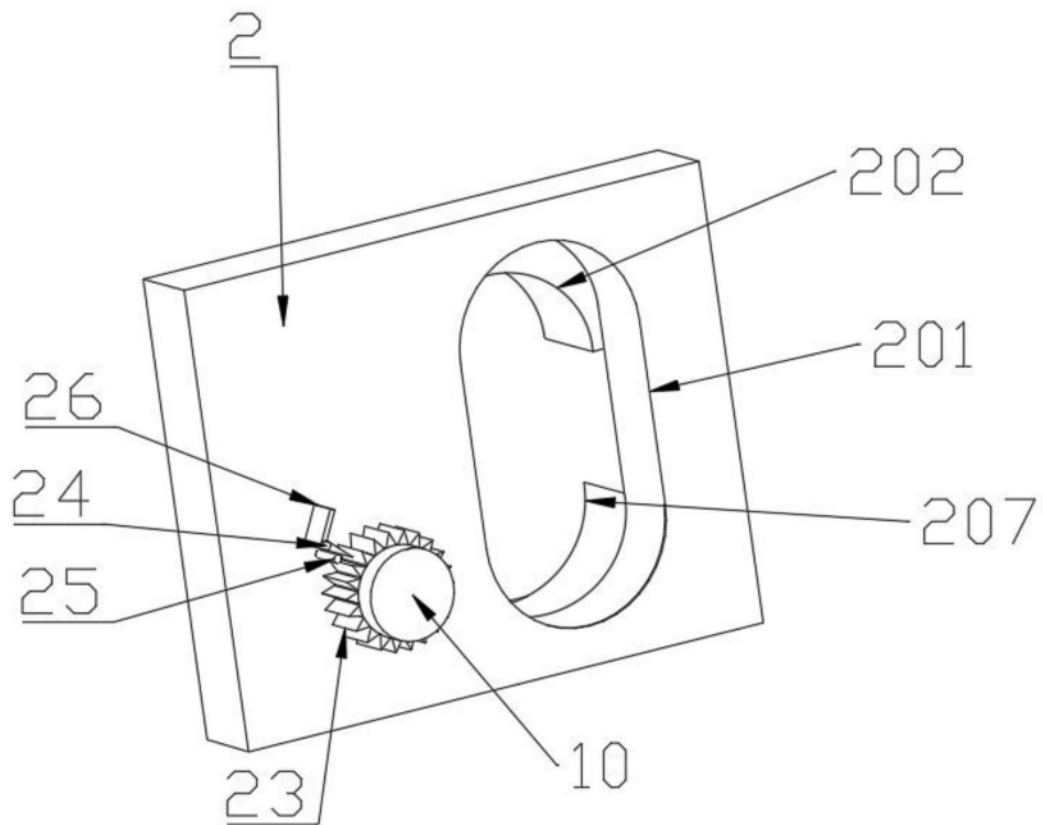


图5