



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216297812 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 15

(21) 申请号 202122827985.3

(22) 申请日 2021.11.18

(73) 专利权人 青岛汇金通电力设备股份有限公司

地址 266300 山东省青岛市胶州市杜村镇  
寺后村

(72) 发明人 董萍 刘锋 崔琳

(51) Int.Cl.

B21F 1/02 (2006.01)

B21F 11/00 (2006.01)

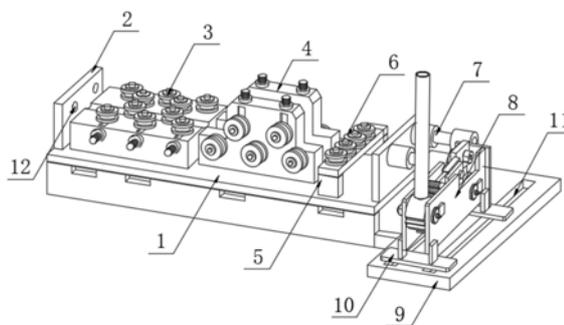
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种具有切断功能的钢筋校直机

### (57) 摘要

本实用新型涉及钢筋校直设备领域,具体为一种具有切断功能的钢筋校直机,所述装置主体的顶端一侧固定安装有进料架,所述装置主体的顶端靠近进料架的一侧固定安装有两个第一校直器,所述装置主体的顶端靠近第一校直器的一侧固定安装有两个第二校直器,所述装置主体的顶端靠近第二校直器的一侧固定安装有固定架,所述固定架的顶端对应第二校直器的一侧转动连接有两个导向轮,所述装置主体的顶端对应导向轮的一侧固定安装有两个出料管。本实用新型所述的一种具有切断功能的钢筋校直机,能够在钢筋校直后切断,有效的提高了使用人员的工作效率,带来更好的使用前景。



1. 一种具有切断功能的钢筋校直机,包括装置主体(1),其特征在于,所述装置主体(1)的顶端一侧固定安装有进料架(2),所述装置主体(1)的顶端靠近进料架(2)的一侧固定安装有两个第一校直器(3),所述装置主体(1)的顶端靠近第一校直器(3)的一侧固定安装有两个第二校直器(4),所述装置主体(1)的顶端靠近第二校直器(4)的一侧固定安装有固定架(5),所述固定架(5)的顶端对应第二校直器(4)的一侧转动连接有两个导向轮(6),所述装置主体(1)的顶端对应导向轮(6)的一侧固定安装有两个出料管(7),所述装置主体(1)的外端一侧设置有剪切架(8),所述剪切架(8)的底端一侧设置有固定座(9),且固定座(9)固定安装在装置主体(1)的外壁一侧,所述剪切架(8)的下表面两侧均固定安装有滑动座(10),所述固定座(9)的顶端两侧均开设有滑动槽(11),所述滑动座(10)的底端对应滑动槽(11)的一侧固定安装有滑动块,且滑动座(10)通过滑动块与滑动槽(11)滑动连接,所述进料架(2)的内部两侧均贯穿开设有通孔(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有切断功能的钢筋校直机,其特征在于,所述第一校直器(3)的顶端一侧设置有三个定校直轮(13),所述第一校直器(3)的顶端靠近定校直轮(13)的一侧设置有两个动校直轮(14),且定校直轮(13)与动校直轮(14)的大小结构均相同,所述定校直轮(13)的底端一侧固定安装有第一转动轴(15),且第一转动轴(15)贯穿第一校直器(3)的内部一侧。

3. 根据权利要求2所述的一种具有切断功能的钢筋校直机,其特征在于,所述动校直轮(14)的底端一侧固定安装有第二转动轴(16),且第一校直器(3)的内部对应第二转动轴(16)的位置处均开设有滑动通口,所述第一校直器(3)的内部对应第二转动轴(16)的一侧开设有连接滑槽,且第二转动轴(16)通过连接滑槽与第一校直器(3)滑动连接,所述第一转动轴(15)的外壁一侧固定安装有第一齿轮(17),且第一齿轮(17)的之间均设置有第一辅助齿轮,且第一齿轮(17)与第一辅助齿轮之间相互啮合,所述第一齿轮(17)的底端一侧固定安装有第一锥齿轮(18)。

4. 根据权利要求3所述的一种具有切断功能的钢筋校直机,其特征在于,所述第一校直器(3)的内部对应第一锥齿轮(18)的一侧嵌合安装有伺服电机(19),所述伺服电机(19)的输出轴一端固定安装有第二锥齿轮(20),且第一锥齿轮(18)与第二锥齿轮(20)之间相互啮合,所述第二转动轴(16)的外壁一侧固定安装有第二齿轮(21),且第一齿轮(17)与第二齿轮(21)之间相互啮合,且第一校直器(3)与第二校直器(4)的结构相同,所述第二齿轮(21)外壁之间设置有第二辅助齿轮,且第一齿轮(17)的之间均设置有第二辅助齿轮,且第一齿轮(17)与第二辅助齿轮之间相互啮合。

5. 根据权利要求4所述的一种具有切断功能的钢筋校直机,其特征在于,所述第二转动轴(16)的外壁靠近第二齿轮(21)的一侧转动连接有螺纹调节杆(22),且螺纹调节杆(22)贯穿第一校直器(3)的内部一侧,所述第一校直器(3)的内部对应螺纹调节杆(22)的一侧嵌合安装有螺纹调节套(23),且螺纹调节杆(22)与螺纹调节套(23)之间相互啮合连接。

6. 根据权利要求1所述的一种具有切断功能的钢筋校直机,其特征在于,所述剪切架(8)的内部一侧固定安装有第一刀片(24),所述剪切架(8)的内部对应第一刀片(24)的一侧转动连接有扇形齿块(25),所述扇形齿块(25)的外端对应第一刀片(24)的一侧固定安装有第二刀片(26)。

7. 根据权利要求6所述的一种具有切断功能的钢筋校直机,其特征在于,所述剪切架

(8) 的顶端一侧转动连接有压动杆(27),所述压动杆(27)的外端对应扇形齿块(25)的一侧固定安装有驱动齿块(28),且驱动齿块(28)与扇形齿块(25)之间相互啮合连接。

## 一种具有切断功能的钢筋校直机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢筋校直设备领域,具体是一种具有切断功能的钢筋校直机。

### 背景技术

[0002] 钢筋是直径小于 $\Phi 20\text{mm}$ 的钢材的统称,其表面可以是光滑的,也可以是带肋的。钢筋出厂时的长度一般在几百到几百米长,为方便运输,会绕成盘状(卷状)进行运输,使用前再进行校直和截成合适的长度(约几十米),对盘曲钢筋校直就要用钢筋校直机,目前只有建筑工地上使用的、用于长钢筋的校直机。

[0003] 现有的钢筋校直机在使用时存在一定的弊端,现有的钢筋校直机的结构简单,在使用时多采用人工进行操作,操作时较为费力,其次,在钢筋校直后需要进行剪切,现有的校直机没有剪切结构,影响使用人员的工作效率,从而较为不便,在使用的过程中,带来了一定的影响。因此,本领域技术人员提供了一种具有切断功能的钢筋校直机,以解决上述背景技术中提出的问题。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有切断功能的钢筋校直机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种具有切断功能的钢筋校直机,包括装置主体,所述装置主体的顶端一侧固定安装有进料架,所述装置主体的顶端靠近进料架的一侧固定安装有两个第一校直器,所述装置主体的顶端靠近第一校直器的一侧固定安装有两个第二校直器,所述装置主体的顶端靠近第二校直器的一侧固定安装有固定架,所述固定架的顶端对应第二校直器的一侧转动连接有两个导向轮,所述装置主体的顶端对应导向轮的一侧固定安装有两个出料管,所述装置主体的外端一侧设置有剪切架,所述剪切架的底端一侧设置有固定座,且固定座固定安装在装置主体的外壁一侧,所述剪切架的下表面两侧均固定安装有滑动座,所述固定座的顶端两侧均开设有滑动槽,所述滑动座的底端对应滑动槽的一侧固定安装有滑动块,且滑动座通过滑动块与滑动槽滑动连接,所述进料架的内部两侧均贯穿开设有通孔。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述第一校直器的顶端一侧设置有三个定校直轮,所述第一校直器的顶端靠近定校直轮的一侧设置有两个动校直轮,且定校直轮与动校直轮的大小结构均相同,所述定校直轮的底端一侧固定安装有第一转动轴,且第一转动轴贯穿第一校直器的内部一侧。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述动校直轮的底端一侧固定安装有第二转动轴,且第一校直器的内部对应第二转动轴的位置处均开设有滑动通口,所述第一校直器的内部对应第二转动轴的一侧开设有连接滑槽,且第二转动轴通过连接滑槽与第一校直器滑动连接,所述第一转动轴的外壁一侧固定安装有第一齿轮,且第一齿轮的之间均设置有第一辅助齿轮,且第一齿轮与第一辅助齿轮之间相互啮合,所述第一齿轮的底端一侧固定安

装有第一锥齿轮。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一校直器的内部对应第一锥齿轮的一侧嵌合安装有伺服电机,所述伺服电机的输出轴一端固定安装有第二锥齿轮,且第一锥齿轮与第二锥齿轮之间相互啮合,所述第二转动轴的外壁一侧固定安装有第二齿轮,且第一齿轮与第二齿轮之间相互啮合,且第一校直器与第二校直器的结构相同,所述第二齿轮外壁之间设置有第二辅助齿轮,且第一齿轮的之间均设置有第二辅助齿轮,且第一齿轮与第二辅助齿轮之间相互啮合。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第二转动轴的外壁靠近第二齿轮的一侧转动连接有螺纹调节杆,且螺纹调节杆贯穿第一校直器的内部一侧,所述第一校直器的内部对应螺纹调节杆的一侧嵌合安装有螺纹调节套,且螺纹调节杆与螺纹调节套之间相互啮合连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述剪切架的内部一侧固定安装有第一刀片,所述剪切架的内部对应第一刀片的一侧转动连接有扇形齿块,所述扇形齿块的外端对应第一刀片的一侧固定安装有第二刀片。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述剪切架的顶端一侧转动连接有压动杆,所述压动杆的外端对应扇形齿块的一侧固定安装有驱动齿块,且驱动齿块与扇形齿块之间相互啮合连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、通过设置的第一校直器与第二校直器,通过装置主体将第一校直器与第二校直器进行稳定固定,使用人员则可以将钢筋穿过进料架处的通孔后,将钢筋放置在定校直轮与动校直轮之间,通过拧动螺纹调节杆后,通过螺纹调节杆与螺纹调节套的配合,将动校直轮向定校直轮处移动将钢筋夹紧,通过外接电源对伺服电机进行通电,通过伺服电机带动第二锥齿轮进行转动,通过第一锥齿轮与第二锥齿轮之间的配合,带动第一转动轴的定校直轮进行转动,通过第一齿轮与第二齿轮的配合,带动第二转动轴处的动校直轮进行同步转动,从而可以通过定校直轮与动校直轮将钢筋横向校直,同原理,通过第二校直器进行竖向校直,从而能够稳定精密的将钢筋进行校直,通过固定架处的导向轮将钢筋进行滑出,校直的钢筋会从出料管中滑出至剪切架进行下一步加工,便于使用人员进行使用,相对于传统方式更好。

[0015] 2、通过设置的剪切架,为了能够将钢筋进行快捷的剪切,则可以压动剪切架处的压动杆,通过驱动齿块与扇形齿块的配合,带动第二刀片向第一刀片处顶起,通过第一刀片与第二刀片的配合,则可以将钢筋进行剪切,通过滑动座处的滑动块在滑动槽中滑动,则可以带动剪切架进行水平滑动,则可以对两个出料管中校直的钢筋进行快速剪切,有效的提高使用人员的工作效率,便于使用人员进行使用,相对于传统方式更好。

## 附图说明

[0016] 图1为一种具有切断功能的钢筋校直机的结构示意图;

[0017] 图2为一种具有切断功能的钢筋校直机中第一校直器的结构示意图;

[0018] 图3为一种具有切断功能的钢筋校直机中剪切架的结构示意图。

[0019] 图中:1、装置主体;2、进料架;3、第一校直器;4、第二校直器;5、固定架;6、导向轮;

7、出料管;8、剪切架;9、固定座;10、滑动座;11、滑动槽;12、通孔;13、定校直轮;14、动校直轮;15、第一转动轴;16、第二转动轴;17、第一齿轮;18、第一锥齿轮;19、伺服电机;20、第二锥齿轮;21、第二齿轮;22、螺纹调节杆;23、螺纹调节套;24、第一剪刀片;25、扇形齿块;26、第二剪刀片;27、压动杆;28、驱动齿块。

### 具体实施方式

[0020] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种具有切断功能的钢筋校直机,包括装置主体1,装置主体1的顶端一侧固定安装有进料架2,装置主体1的顶端靠近进料架2的一侧固定安装有两个第一校直器3,装置主体1的顶端靠近第一校直器3的一侧固定安装有两个第二校直器4,装置主体1的顶端靠近第二校直器4的一侧固定安装有固定架5,固定架5的顶端对应第二校直器4的一侧转动连接有两个导向轮6,装置主体1的顶端对应导向轮6的一侧固定安装有两个出料管7,装置主体1的外端一侧设置有剪切架8,剪切架8的底端一侧设置有固定座9,且固定座9固定安装在装置主体1的外壁一侧,剪切架8的下表面两侧均固定安装有滑动座10,固定座9的顶端两侧均开设有滑动槽11,滑动座10的底端对应滑动槽11的一侧固定安装有滑动块,且滑动座10通过滑动块与滑动槽11滑动连接,进料架2的内部两侧均贯穿开设有通孔12,通过滑动座10处的滑动块在滑动槽11中滑动,则可以带动剪切架8进行水平滑动,则可以对两个出料管7中校直的钢筋进行快速剪切。

[0021] 在图1-2中:第一校直器3的顶端一侧设置有三个定校直轮13,第一校直器3的顶端靠近定校直轮13的一侧设置有两个动校直轮14,且定校直轮13与动校直轮14的大小结构均相同,定校直轮13的底端一侧固定安装有第一转动轴15,且第一转动轴15贯穿第一校直器3的内部一侧。

[0022] 在图1-2中:动校直轮14的底端一侧固定安装有第二转动轴16,且第一校直器3的内部对应第二转动轴16的位置处均开设有滑动通口,第一校直器3的内部对应第二转动轴16的一侧开设有连接滑槽,且第二转动轴16通过连接滑槽与第一校直器3滑动连接,第一转动轴15的外壁一侧固定安装有第一齿轮17,且第一齿轮17的之间均设置有第一辅助齿轮,且第一齿轮17与第一辅助齿轮之间相互啮合,第一齿轮17的底端一侧固定安装有第一锥齿轮18,通过伺服电机19带动第二锥齿轮20进行转动,通过第一锥齿轮18与第二锥齿轮20之间的配合,带动第一转动轴15的定校直轮13进行转动。

[0023] 在图1-2中:第一校直器3的内部对应第一锥齿轮18的一侧嵌合安装有伺服电机19,伺服电机19的输出轴一端固定安装有第二锥齿轮20,且第一锥齿轮18与第二锥齿轮20之间相互啮合,第二转动轴16的外壁一侧固定安装有第二齿轮21,且第一齿轮17与第二齿轮21之间相互啮合,且第一校直器3与第二校直器4的结构相同,第二齿轮21外壁之间设置有第二辅助齿轮,且第一齿轮17的之间均设置有第二辅助齿轮,且第一齿轮17与第二辅助齿轮之间相互啮合,通过第一齿轮17与第二齿轮21的配合,带动第二转动轴16处的动校直轮14进行同步转动,从而可以通过定校直轮13与动校直轮14将钢筋横向校直,同原理,通过第二校直器4进行竖向校直,从而能够稳定精密的将钢筋进行校直。

[0024] 在图1-2中:第二转动轴16的外壁靠近第二齿轮21的一侧转动连接有螺纹调节杆22,且螺纹调节杆22贯穿第一校直器3的内部一侧,第一校直器3的内部对应螺纹调节杆22的一侧嵌合安装有螺纹调节套23,且螺纹调节杆22与螺纹调节套23之间相互啮合连接,通

过拧动螺纹调节杆22后,通过螺纹调节杆22与螺纹调节套23的配合,将动校直轮14向定校直轮13处移动将钢筋夹紧。

[0025] 在图1与3中:剪切架8的内部一侧固定安装有第一剪刀片24,剪切架8的内部对应第一剪刀片24的一侧转动连接有扇形齿块25,扇形齿块25的外端对应第一剪刀片24的一侧固定安装有第二剪刀片26,通过驱动齿块28与扇形齿块25的配合,带动第二剪刀片26向第一剪刀片24处顶起,通过第一剪刀片24与第二剪刀片26的配合,则可以将钢筋进行剪切。

[0026] 在图1与3中:剪切架8的顶端一侧转动连接有压动杆27,压动杆27的外端对应扇形齿块25的一侧固定安装有驱动齿块28,且驱动齿块28与扇形齿块25之间相互啮合连接,为了能够将钢筋进行快捷的剪切,则可以压动剪切架8处的压动杆27,通过驱动齿块28与扇形齿块25的配合,带动第二剪刀片26向第一剪刀片24处顶起,通过第一剪刀片24与第二剪刀片26的配合,则可以将钢筋进行剪切。

[0027] 本实用新型的工作原理是:通过装置主体1将第一校直器3与第二校直器4进行稳定固定,使用人员则可以将钢筋穿过进料架2处的通孔12后,将钢筋放置在定校直轮13与动校直轮14之间,通过拧动螺纹调节杆22后,通过螺纹调节杆22与螺纹调节套23的配合,将动校直轮14向定校直轮13处移动将钢筋夹紧,通过外接电源对伺服电机19进行通电,通过伺服电机19带动第二锥齿轮20进行转动,通过第一锥齿轮18与第二锥齿轮20之间的配合,带动第一转动轴15的定校直轮13进行转动,通过第一齿轮17与第二齿轮21的配合,带动第二转动轴16处的动校直轮14进行同步转动,从而可以通过定校直轮13与动校直轮14将钢筋横向校直,同原理,通过第二校直器4进行竖向校直,从而能够稳定精密的将钢筋进行校直,通过固定架5处的导向轮6将钢筋进行滑出,校直的钢筋会从出料管7中滑出至剪切架8进行下一步加工,为了能够将钢筋进行快捷的剪切,则可以压动剪切架8处的压动杆27,通过驱动齿块28与扇形齿块25的配合,带动第二剪刀片26向第一剪刀片24处顶起,通过第一剪刀片24与第二剪刀片26的配合,则可以将钢筋进行剪切,通过滑动座10处的滑动块在滑动槽11中滑动,则可以带动剪切架8进行水平滑动,则可以对两个出料管7中校直的钢筋进行快速剪切,有效的提高使用人员的工作效率,便于使用人员进行使用,较为实用。

[0028] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

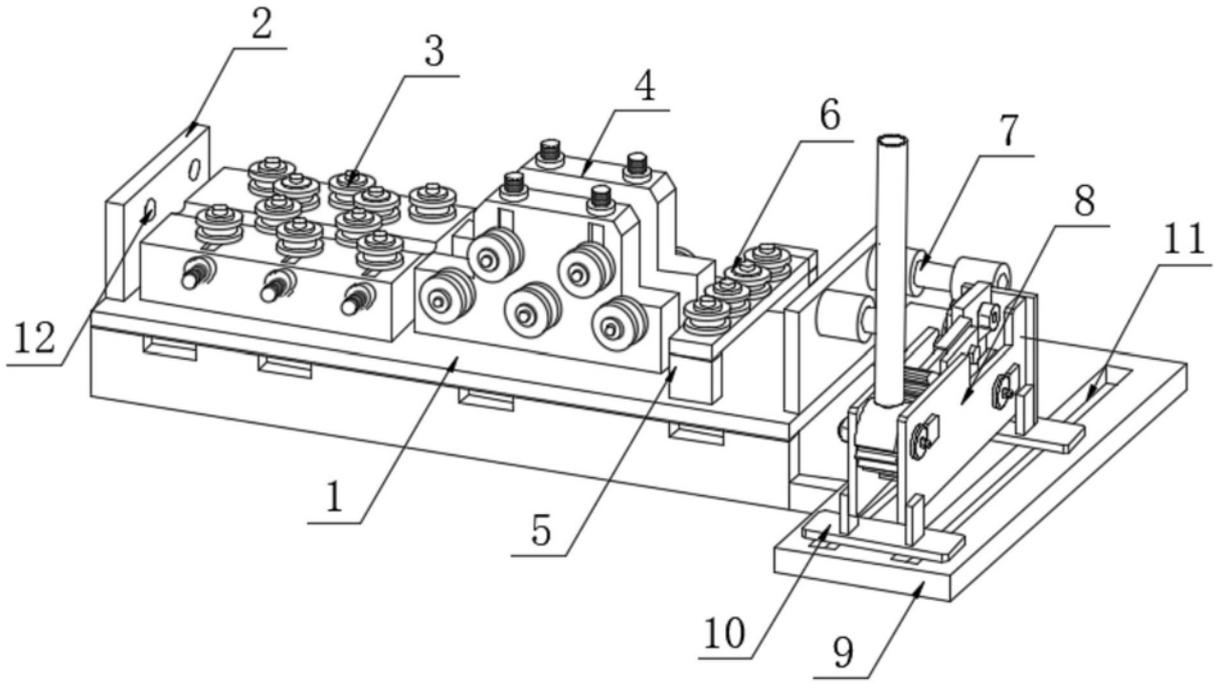


图1

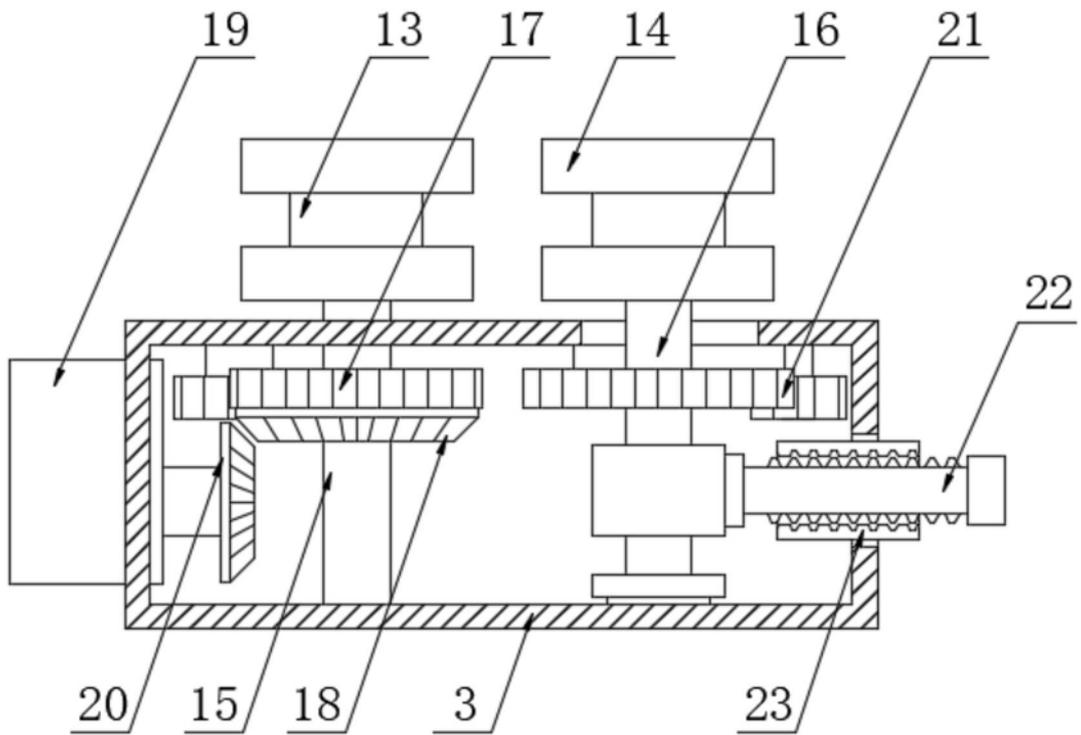


图2

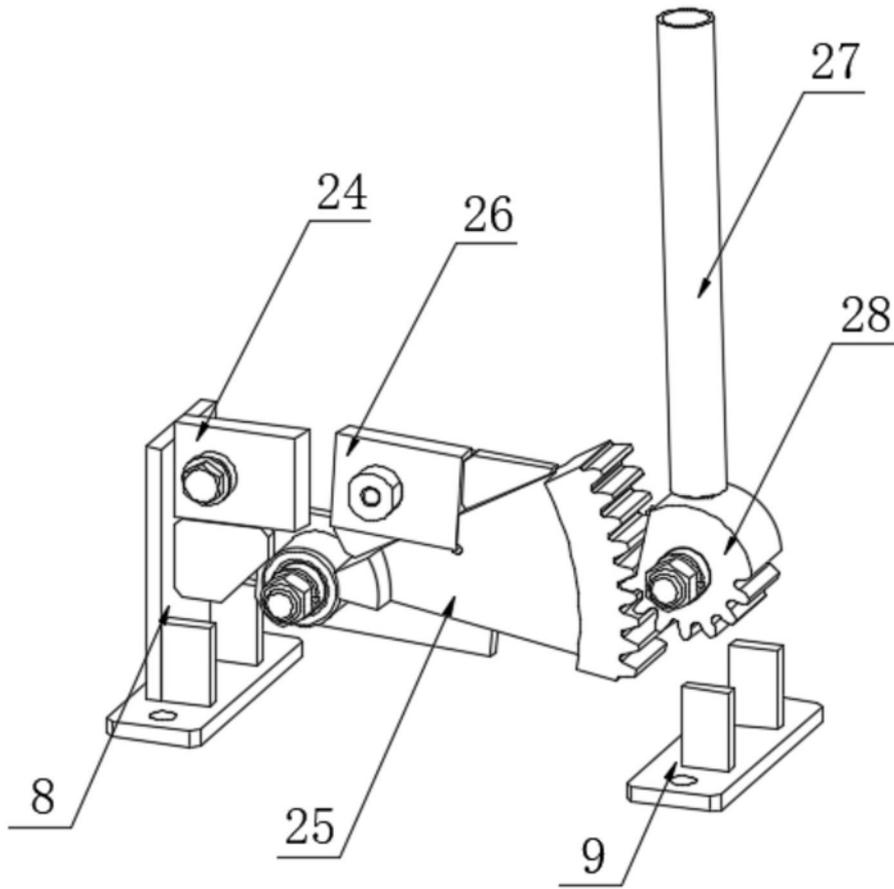


图3