



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208992517 U

(45)授权公告日 2019.06.18

(21)申请号 201821270521.9

(22)申请日 2018.08.07

(73)专利权人 无锡鑫巨宏智能科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市新吴区群兴工业园5号8B

(72)发明人 李晓贤

(74)专利代理机构 无锡万里知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32263
代理人 李翀

(51)Int.Cl.
B25B 11/00(2006.01)

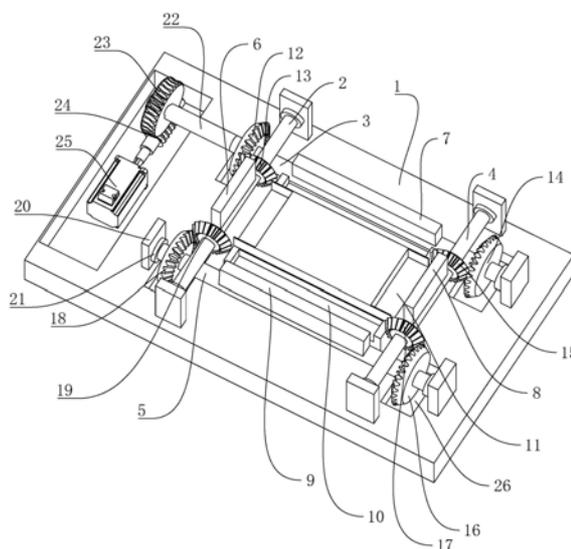
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可调节的夹紧装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种可调节的夹紧装置,旨在提供一种更方便的可调节的夹紧装置,其技术方案要点是一种可调节的夹紧装置,包括底座,底座上设有用于夹紧工件的物料台,物料台与底座一体连接,靠近物料台的位置设有用于夹紧工件的夹紧板,夹紧板靠近底座的一侧设有用于带动夹紧板进行转动夹紧的转动件,转动件包括用于带动夹紧板转动的转动圆杆,夹紧板嵌设在转动圆杆内,底座靠近转动圆杆的位置设有用于带动转动圆杆转动的驱动件,驱动件包括用于带动驱动件转动的驱动电机,驱动电机与底座可拆卸连接,该装置使用过程中能够对多个工件同时进行夹紧,从而使操作人员对工件使用夹紧装置时更加方便,减少了用户的工作效率。



CN 208992517 U

1. 一种可调节的夹紧装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上设有用于夹紧工件的物料台(27),物料台(27)与底座(1)一体连接,靠近物料台(27)的位置设有用于夹紧工件的夹紧板,夹紧板靠近底座(1)的一侧设有用于带动夹紧板进行转动夹紧的转动件,转动件包括用于带动夹紧板转动的转动圆杆,夹紧板嵌设在转动圆杆内,底座(1)靠近转动圆杆的位置设有用于带动转动圆杆转动的驱动件,驱动件包括用于带动驱动件转动的驱动电机(25),驱动电机(25)与底座(1)可拆卸连接。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节的夹紧装置,其特征在于:所述转动圆杆包括上圆杆(2)、左圆杆(3)、右圆杆(5)、下圆杆(4),其中,上圆杆(2)、左圆杆(3)、右圆杆(5)、下圆杆(4)相互垂直,左圆杆(3)两侧设有用于带动上圆杆(2)和下圆杆(4)进行转动的左上横向锥齿轮(12)和左下横向锥齿轮(14),上圆杆(2)上靠近左圆杆(3)一侧的位置设有用于啮合在左上横向锥齿轮(12)上的左上竖向锥齿轮(13),上圆杆(2)上远离左圆杆(3)的一端设有用于带动右圆杆(5)转动的右上竖向锥齿轮(19),右圆杆(5)上靠近上圆杆(2)的一端设有用于啮合在右上竖向锥齿轮(19)的右上横向锥齿轮(18),下圆杆(4)上靠近左圆杆(3)的一端设有用于啮合在左下横向锥齿轮(14)上的左下竖向锥齿轮(15),下圆杆(4)上远离左圆杆(3)的位置设有右下竖向锥齿轮(17),左圆杆(3)上远离上圆杆(2)的一端设有用于啮合在右下竖向锥齿轮(17)上的右下横向锥齿轮(16),夹紧板包括用于嵌设在上圆杆(2)上的上夹板(6)、用于嵌设在右圆杆(5)上的右夹板(9)、用于嵌设在左圆杆(3)上的左夹板(7)和用于嵌设在下圆杆(4)上的下夹板(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种可调节的夹紧装置,其特征在于:所述驱动件包括蜗轮(23)和用于带动蜗轮(23)进行转动的蜗杆(24),蜗轮(23)啮合在蜗杆(24)的螺旋线上,左圆杆(3)上靠近蜗轮(23)的一端设有左向延长杆(22),左向延长杆(22)嵌设在蜗轮(23)中心,蜗杆(24)与驱动电机(25)可拆卸连接。

4. 根据权利要求1所述的一种可调节的夹紧装置,其特征在于:所述物料台(27)上靠近左圆杆(3)和右圆杆(5)的位置设有用于放置工件的工件放置槽(10),物料台(27)上远离地面的一侧设有延伸台(28),延伸台(28)靠近上夹板(6)和下夹板(8)的位置设有用于放置工件的延伸放置槽(11)。

5. 根据权利要求2所述的一种可调节的夹紧装置,其特征在于:所述左圆杆(3)远离上圆杆(2)的一侧、上圆杆(2)的两侧、右圆杆(5)的两侧、下圆杆(4)的两侧均设有用于支撑上圆杆(2)、左圆杆(3)、下圆杆(4)、右圆杆(5)的支撑杆(20),上圆杆(2)、左圆杆(3)、下圆杆(4)、右圆杆(5)与支撑杆(20)通过轴承(21)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种可调节的夹紧装置,其特征在于:所述底座(1)靠近左上横向锥齿轮(12)、左下横向锥齿轮(14)、右上横向锥齿轮(18)、右下横向锥齿轮(16)的位置设有用于放置左上横向锥齿轮(12)、左下横向锥齿轮(14)、右上横向锥齿轮(18)、右下横向锥齿轮(16)的转动凹槽(26)。

7. 根据权利要求1所述的一种可调节的夹紧装置,其特征在于:所述物料台(27)内部设有用于感应工件放入工件放置槽(10)和延伸放置槽(11)内从而打开驱动电机(25)的感应开关(29)。

一种可调节的夹紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹紧装置领域,具体涉及一种可调节的夹紧装置。

背景技术

[0002] 夹紧装置是机械制造过程中用来固定加工对象,使之占有正确的位置,以接受施工或检测的装置,在产品制造过程中,对产品进行夹紧是对加工产品精准度的一大保障,但是,现在对于产品加工的工件的技术还有所欠缺,目前解决产品加工过程中对工件的夹紧是现代制造业的一大重要问题之一。

[0003] 而一种可调节的夹紧装置是为了使产品加工过程中使夹具能够自动被夹紧而设计的,其主要包括底座,用于实现多个夹具的自动夹紧。

[0004] 目前,公开(公告)号CN107877224A的中国专利公开了一种夹紧装置,包括夹紧工作台、安装框架及夹紧组件,安装框架设置于夹紧工作台上,夹紧组件设置于安装框架上。安装框架包括底板、侧板及顶板,底板设置于夹紧工作台上,侧板的一端垂直设置于地板的一端,顶板的一端与侧板的另一端连接。

[0005] 这种夹紧装置虽然能够提高夹紧装置的夹紧效果,以及提高工件的定位效果,但是不能同时对多个工件实现自动夹紧。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种可调节的夹紧装置,在使用过程中能够对多个工件同时进行夹紧,从而使操作人员对工件使用夹紧装置时更加方便,减少了用户的工作效率。

[0007] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0008] 一种可调节的夹紧装置,包括底座,底座上设有用于夹紧工件的物料台,物料台与底座一体连接,靠近物料台的位置设有用于夹紧工件的夹紧板,夹紧板靠近底座的一侧设有用于带动夹紧板进行转动夹紧的转动件,转动件包括用于带动夹紧板转动的转动圆杆,夹紧板嵌设在转动圆杆内,底座靠近转动圆杆的位置设有用于带动转动圆杆转动的驱动件,驱动件包括用于带动驱动件转动的驱动电机,驱动电机与底座可拆卸连接。

[0009] 通过采用上述技术方案,该装置能够对多个工件实现同时自动进行夹紧,夹紧板能够用于夹紧工件,转动件能够带动夹紧板转动,驱动件能够驱动转动件进行转动,实现对工件的夹紧,减少操作人员的工作效率。

[0010] 进一步设置:所述转动圆杆包括上圆杆、左圆杆、右圆杆、下圆杆,其中,上圆杆、左圆杆、右圆杆、下圆杆相互垂直,左圆杆两侧设有用于带动上圆杆和下圆杆进行转动的左上横向锥齿轮和左下横向锥齿轮,上圆杆上靠近左圆杆一侧的位置设有用于啮合在左上横向锥齿轮上的左上竖向锥齿轮,上圆杆上远离左圆杆的一端设有用于带动右圆杆转动的右上竖向锥齿轮,右圆杆上靠近上圆杆的一端设有用于啮合在右上竖向锥齿轮的右上横向锥齿轮,下圆杆上靠近左圆杆的一端设有用于啮合在左下横向锥齿轮上的左下竖向锥齿轮,下圆杆上远离左圆杆的位置设有右下竖向锥齿轮,左圆杆上远离上圆杆的一端设有用于啮合

在右下竖向锥齿轮上的右下横向锥齿轮,夹紧板包括用于嵌设在上圆杆上的上夹板、用于嵌设在右圆杆上的右夹板、用于嵌设在左圆杆上的左夹板和用于嵌设在下圆杆上的下夹板。

[0011] 通过采用上述技术方案,驱动件带动左圆杆进行转动,从而带动左夹板对工件进行夹紧,左圆杆带动左上横向锥齿轮和左下横向锥齿轮转动,左上横向锥齿轮和左下横向锥齿轮带动左上竖向锥齿轮和左下竖向锥齿轮进行转动,从而带动上圆杆和下圆杆进行转动,上圆杆和下圆杆带动上夹板和下夹板进行夹紧,上圆杆转动带动右上竖向锥齿轮进行转动,从而带动右上横向锥齿轮进行转动,从而带动右支杆进行转动,从而右圆杆带动右夹板对工件进行夹紧,这样能够实现同时对工件进行夹紧,方便了操作人员的使用。

[0012] 进一步设置:所述驱动件包括蜗轮和用于带动蜗轮进行转动的蜗杆,蜗轮啮合在蜗杆的螺旋线上,左圆杆上靠近蜗轮的一端设有左向延长杆,左向延长杆嵌设在蜗轮中心,蜗杆与驱动电机可拆卸连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,驱动电机带动蜗杆进行转动,从而带动啮合在蜗杆上的蜗轮进行转动,从而带动左圆杆进行转动,从而使夹紧板对工件进行夹紧,方便用户的使用。

[0014] 进一步设置:所述物料台上靠近左圆杆和右圆杆的位置设有用于放置工件的工件放置槽,物料台上远离地面的一侧设有延伸台,延伸台靠近上夹板和下夹板的位置设有用于放置工件的延伸放置槽。

[0015] 通过采用上述技术方案,上圆杆和下圆杆的高度高与左圆杆和右圆杆,物料台上的延伸台是为了用于上圆杆和下圆杆对工件的夹紧进行设置,左圆杆和右圆杆上的左夹板和右夹板用于夹紧工件放置槽内部的工件,上夹板和下夹板用于夹紧延伸放置槽内部的工件,方便装置能够同时对工件进行自动夹紧。

[0016] 进一步设置:所述左圆杆远离上圆杆的一侧、上圆杆的两侧、右圆杆的两侧、下圆杆的两侧均设有用于支撑上圆杆、左圆杆、下圆杆、右圆杆的支撑杆,上圆杆、左圆杆、下圆杆、右圆杆与支撑杆通过轴承连接。

[0017] 通过采用上述技术方案,支撑杆能够支撑上圆杆、左圆杆、下圆杆、右圆杆的转动,方便其带动夹紧板进行夹紧。

[0018] 进一步设置:所述底座靠近左上横向锥齿轮、左下横向锥齿轮、右上横向锥齿轮、右下横向锥齿轮的位置设有用于放置左上横向锥齿轮、左下横向锥齿轮、右上横向锥齿轮、右下横向锥齿轮的转动凹槽。

[0019] 通过采用上述技术方案,转动凹槽能够方便横向锥齿轮在底座上能够转动,方便其带动夹紧板在工件上进行夹紧。

[0020] 进一步设置:所述物料台内部设有用于感应工件放入工件放置槽和延伸放置槽内从而打开驱动电机的感应开关。

[0021] 通过采用上述技术方案,感应开关能够感应工件放入工件放置槽和延伸放置槽内从而打开驱动电机,使该装置能够实现自动对工件进行夹紧。

[0022] 综上所述:本实用新型具有以下有益效果:

[0023] 结构合理,该装置能够实现自动夹紧物料台上的多个工件,保证了工件同时进行夹紧,转动件能够带动夹紧板转动,驱动件能够驱动转动件进行转动,实现对工件的夹紧,

减少操作人员的工作效率。

附图说明

[0024] 下面结合附图对本实用新型进一步说明。

[0025] 图1是实施例1中整体结构示意图；

[0026] 图2是是实施例1中整体剖面结构示意图。

[0027] 图中,1、底座;2、上圆杆;3、左圆杆;4、下圆杆;5、右圆杆;6、上夹板;7、左夹板;8、下夹板;9、右夹板;10、工件放置槽;11、延伸放置槽;12、左上横向锥齿轮;13、左上竖向锥齿轮;14、左下横向锥齿轮;15、左下竖向锥齿轮;16、右下横向锥齿轮;17、右下竖向锥齿轮;18、右上横向锥齿轮;19、右上竖向锥齿轮;20、支撑杆;21、轴承;22、左向延长杆;23、蜗轮;24、蜗杆;25、驱动电机;26、转动凹槽;27、物料台;28、延伸台;29、感应开关。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做进一步说明。

[0029] 本实用新型所采用的技术方案是：

[0030] 实施例1：一种可调节的夹紧装置，包括底座1，底座1上设有用于夹紧工件的物料台27，物料台27与底座1一体连接，物料台27内部设有用于感应工件放入工件放置槽10和延伸放置槽11内从而打开驱动电机25的感应开关29，物料台27上左右两侧设有用于放置工件的工件放置槽10，物料板上设有延伸台28，延伸台28的上下两侧设有用于放置工件的延伸放置槽11，底座1靠近物料板的位置设有用于夹紧工件的夹紧板，夹紧板靠近底座1的一侧设有用于带动夹紧板进行转动夹紧的转动件，转动件包括用于带动夹紧板进行夹紧的转动圆杆，转动圆杆包括上圆杆2、左圆杆3、右圆杆5、下圆杆4，其中，上圆杆2、左圆杆3、右圆杆5、下圆杆4相互垂直，左圆杆3两侧设有用于带动上圆杆2和下圆杆4进行转动的左上横向锥齿轮12和左下横向锥齿轮14，上圆杆2上靠近左圆杆3一侧的位置设有用于啮合在左上横向锥齿轮12上的左上竖向锥齿轮13，上圆杆2上远离左圆杆3的一端设有用于带动右圆杆5转动的右上竖向锥齿轮19，右圆杆5上靠近上圆杆2的一端设有用于啮合在右上竖向锥齿轮19的右上横向锥齿轮18，下圆杆4上靠近左圆杆3的一端设有用于啮合在左下横向锥齿轮14上的左下竖向锥齿轮15，下圆杆4上远离左圆杆3的位置设有右下竖向锥齿轮17，底座1靠近左上横向锥齿轮12、左下横向锥齿轮14、右上横向锥齿轮18、右下横向锥齿轮16的位置设有用于放置左上横向锥齿轮12、左下横向锥齿轮14、右上横向锥齿轮18、右下横向锥齿轮16的转动凹槽26，左圆杆3上远离上圆杆2的一端设有用于啮合在右下竖向锥齿轮17上的右下横向锥齿轮16，左圆杆3远离上圆杆2的一侧、上圆杆2的两侧、右圆杆5的两侧、下圆杆4的两侧均设有用于支撑上圆杆2、左圆杆3、下圆杆4、右圆杆5的支撑杆20，上圆杆2、左圆杆3、下圆杆4、右圆杆5与支撑杆20通过轴承21连接，夹紧板包括用于嵌设在上圆杆2上的上夹板6、用于嵌设在右圆杆5上的右夹板9、用于嵌设在左圆杆3上的左夹板7和用于嵌设在下圆杆4上的下夹板8。

[0031] 底座1靠近上圆杆2的位置设有凹槽，凹槽内部用于驱动转动圆杆进行转动的驱动件，驱动件包括蜗轮23、用于带动蜗轮23进行转动的蜗杆24和带动蜗杆24转动的驱动电机25，蜗轮23啮合在蜗杆24的螺旋线上，左圆杆3上靠近蜗轮23的一端设有左向延长杆22，左

向延长杆22嵌设在蜗轮23中心,蜗杆24与驱动电机25可拆卸连接。

[0032] 用户使用方法如下:操作人员将工件分别放入工件放置槽10和延伸放置槽11内,感应开关29感应工件放置槽10和延伸放置槽11内的工件从而打开驱动电机25,驱动电机25带动蜗杆24进行转动,从而带动啮合在蜗杆24上的蜗轮23进行转动,蜗轮23带动左向延长杆22进行转动,左向延长杆22带动左圆杆3进行转动,从而带动左夹板7对工件进行夹紧,左圆杆3带动左上横向锥齿轮12和左下横向锥齿轮14转动,左上横向锥齿轮12和左下横向锥齿轮14带动左上竖向锥齿轮13和左下竖向锥齿轮15进行转动,从而带动上圆杆 2和下圆杆4进行转动,上圆杆2和下圆杆4带动下夹板6和下夹板8进行夹紧,上圆杆2 转动带动右上竖向锥齿轮19进行转动,从而带动右上横向锥齿轮18进行转动,从而带动右支杆进行转动,从而右圆杆5带动右夹板9对工件进行夹紧,方便装置能够同时对多个工件进行自动夹紧。

[0033] 以上是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化与修饰,均属于本实用新型技术方案的范围。

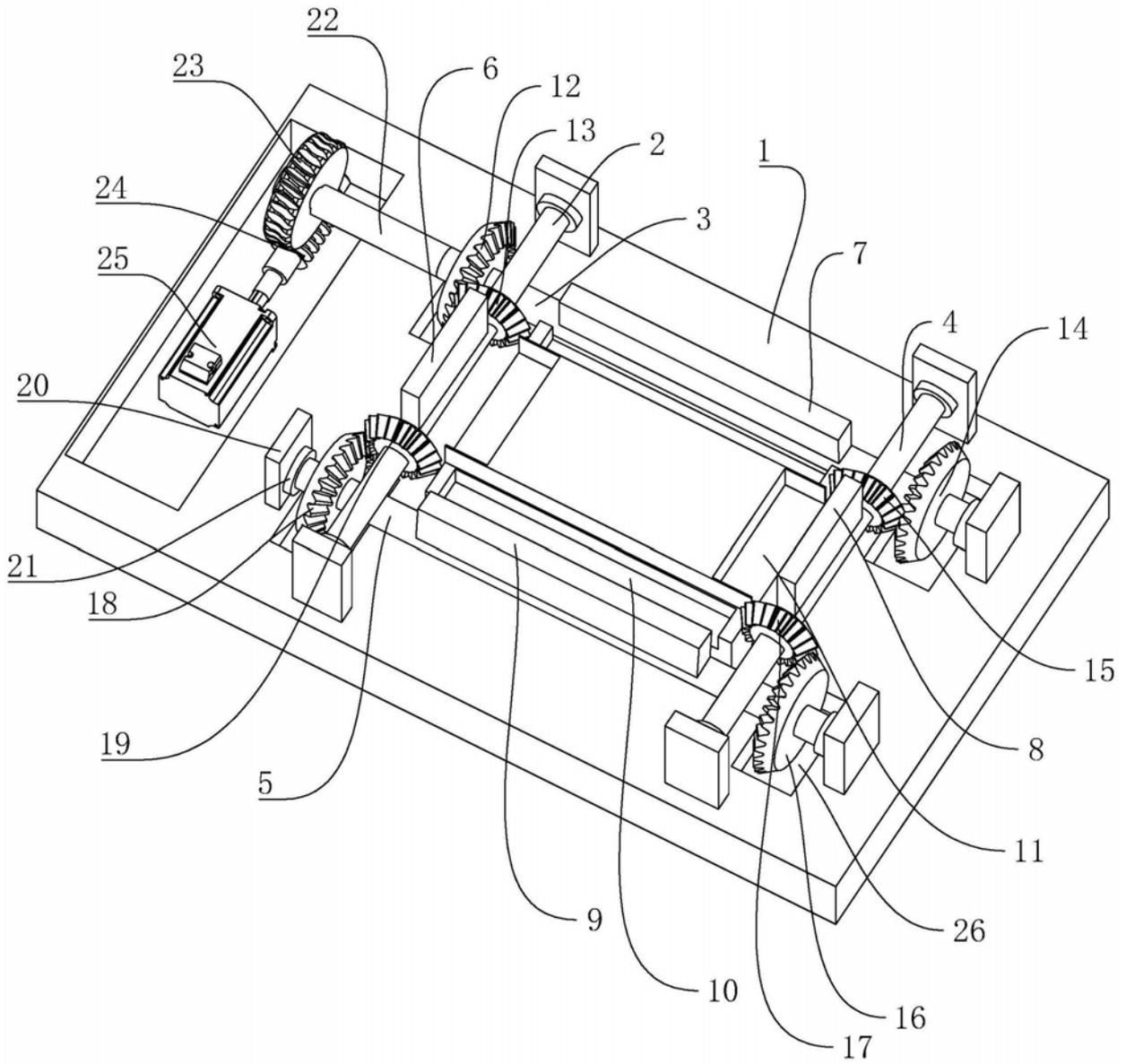


图1

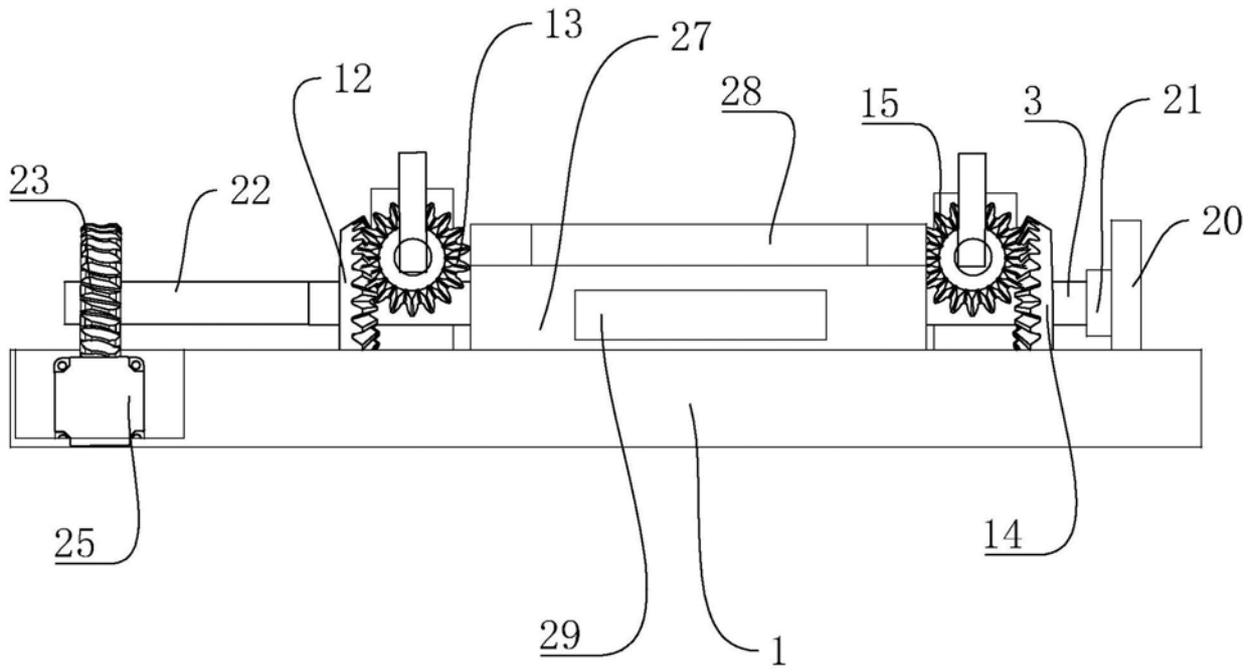


图2