(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 119407247 A
(43)申请公布日 2025.02.11

(21)申请号 202510022642.X

(22)申请日 2025.01.07

(71)申请人 杭州佳伯尔电气科技有限公司
地址 311418 浙江省杭州市富阳区灵桥镇利民村方家158号

(72)发明人 董学锋 王文军 张晓琴 张超 沈加栋 李海荣

(74)专利代理机构 北京红梵知识产权代理事务所(普通合伙) 11912
专利代理师 崔玉林

(51)Int.Cl.
B23D 19/00(2006.01)
B23D 33/00(2006.01)

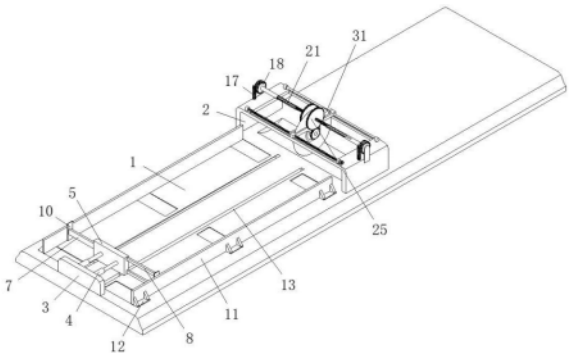
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54)发明名称

一种开关插座用铜件加工用切割设备

(57)摘要

本发明公开了一种开关插座用铜件加工用切割设备,本发明涉及插座铜件加工领域,包括底座,本发明的优点在于:开关插座生产用铜件的切割与传送可联动,使得铜件的传送与切割可自动配合,无需人工计算调控,且可根据铜件的传送速度自动调控切刀的转速,即开关插座生产用的铜件传送越快,切刀的转速越快,从而可加速铜件的切割,避免铜件挤压切刀增加内摩擦,反之,开关插座生产用的铜件传送速递降低,切刀的转速降低,从而可避免切刀空转,增加能源损耗,且能够在可传送的前提下,充分避免了铜件切割时的偏移滑动,提高了开关插座生产用铜件的切割效果,同时可根据铜件的尺寸适应性调整限位板的位置,便于多种型号的开关插座生产用铜件的切割。



CN 119407247 A

1.一种开关插座用铜件加工用切割设备,其特征在于,包括底座(1),所述底座(1)的顶面上固接有支架(2)和固定板(3),所述固定板(3)的侧壁上安装有电动推杆(4),所述电动推杆(4)的输出端上固接有推板(5)的一侧,所述推板(5)的另一侧开设有第一滑槽(6),所述第一滑槽(6)内滑动套接有第一伸缩杆(7)和第二伸缩杆(8),所述第一伸缩杆(7)的一端和第二伸缩杆(8)的一端与第一滑槽(6)的端面之间固接有弹簧(9),所述第一伸缩杆(7)的另一端和第二伸缩杆(8)的另一端均固接有顶板(10),所述顶板(10)的侧壁上接触连接有限位板(11)的一侧,所述限位板(11)的另一侧固接有定位块(12);

所述支架(2)的两端均贯通开设有通孔(32),且支架(2)的顶面两侧均开设有第二滑槽(33),所述第二滑槽(33)内滑动套接有滑块(28),所述滑块(28)的顶面固接有滑动架(27),所述滑动架(27)的底端转动套接有传动轴(29),所述传动轴(29)的外表面固定套接有切刀(31),所述滑动架(27)的一侧滑动套接有导杆(34),所述滑动架(27)的另一侧啮合套接有丝杆(35),所述丝杆(35)的端面固接有马达(36)的输出端。

2.根据权利要求1所述的一种开关插座用铜件加工用切割设备,其特征在于:所述顶板(10)和限位板(11)均设置有两个,且两个顶板(10)和两个限位板(11)均关于固定板(3)的平分面对称设置,所述定位块(12)与底座(1)的顶面滑动连接,且定位块(12)通过螺栓与底座(1)固定。

3.根据权利要求1所述的一种开关插座用铜件加工用切割设备,其特征在于:所述马达(36)与支架(2)的顶面固接,所述导杆(34)与支架(2)的顶面固接,所述滑动架(27)呈弓形设置,所述滑块(28)设置有两个,且两个滑块(28)关于滑动架(27)的平分面对称设置,所述滑动架(27)与支架(2)的顶壁滑动套接,所述切刀(31)与滑动架(27)转动套接。

4.根据权利要求1所述的一种开关插座用铜件加工用切割设备,其特征在于:所述底座(1)的顶面上开设有滑腔(13),所述滑腔(13)内滑动套接有滑杆(14),所述滑杆(14)的一端与推板(5)的底面固接,所述滑杆(14)的另一端固接有齿条(15)的一端,所述齿条(15)的另一端啮合连接有传动齿轮(16),所述传动齿轮(16)的中轴线上固接有涡杆(17),所述涡杆(17)的外表面啮合连接有涡轮(18),所述涡轮(18)的一侧转动连接有第一衔接板(19),所述涡轮(18)的另一侧固接有第一转轴(20)的一端,所述第一转轴(20)的另一端滑动套接有第二转轴(21)的一端,所述第二转轴(21)的另一端滑动套接有第三转轴(23)的一端,所述第三转轴(23)的另一端固接有加速齿轮(25)的一侧,所述加速齿轮(25)的另一侧转动连接有第二衔接板(26),所述第二转轴(21)的外表面固接有第一卡条(22),所述第三转轴(23)的外表面固接有第二卡条(24),所述加速齿轮(25)的外表面啮合连接有从动齿轮(30)。

5.根据权利要求4所述的一种开关插座用铜件加工用切割设备,其特征在于:所述滑腔(13)的横截面与滑杆(14)均呈L形设置,所述齿条(15)与滑腔(13)的底面滑动连接,所述涡杆(17)的底面与滑腔(13)的底面转动连接,所述涡杆(17)与通孔(32)转动套接。

6.根据权利要求4所述的一种开关插座用铜件加工用切割设备,其特征在于:所述第一衔接板(19)与支架(2)的顶面固接,所述第二衔接板(26)与滑动架(27)的顶面固接,所述从动齿轮(30)与传动轴(29)的端部固定套接。

7.根据权利要求4所述的一种开关插座用铜件加工用切割设备,其特征在于:所述齿条(15)和传动齿轮(16)均设置有两个,且两个齿条(15)和两个传动齿轮(16)均关于支架(2)的平分面对称设置,所述加速齿轮(25)、第二衔接板(26)和从动齿轮(30)均设置有两个,且

两个加速齿轮(25)、两个第二衔接板(26)和两个从动齿轮(30)均关于滑动架(27)的平分面对称设置。

8.根据权利要求4所述的一种开关插座用铜件加工用切割设备,其特征在于:所述第一卡条(22)与第一转轴(20)的内表面卡接,所述第二卡条(24)与第二转轴(21)的内表面卡接。

9.根据权利要求4所述的一种开关插座用铜件加工用切割设备,其特征在于:所述加速齿轮(25)的直径远大于从动齿轮(30)的直径,两个加速齿轮(25)同向转动。

一种开关插座用铜件加工用切割设备

技术领域

[0001] 本发明涉及插座铜件加工领域,具体为一种开关插座用铜件加工用切割设备。

背景技术

[0002] 开关插座铜件主要是指在开关和插座内部用于传导电流的铜质部件,插座的电触点是通过对铜件进行切割,再对切割好的铜片进行弯曲和成形得到的。

[0003] 从功能角度讲,在插座中,铜件是和插头的金属插脚直接接触的部分,其作用是建立安全、稳定且高效的电气连接,让电流能够从插座顺畅地流入插头所连接的电器设备。比如常见的三孔插座和五孔插座,内部的铜件能够与相应插头的插脚紧密贴合,实现电力传输;在开关中,铜件则是在电路的通断控制过程中承担导电任务。当按下或拨动开关时,铜件之间的接触状态改变,从而实现电路的闭合(通电)或者断开(断电);从物理结构来看,开关插座铜件的形状根据其在开关插座中的功能和位置而有所不同。插座铜件一般包括插套和连接用的铜条等部分。插套通常是具有弹性的结构,这样可以保证在插头插入时能够紧密地包裹住插头插脚,确保良好的接触。而连接铜条主要用于将各个插套与电源线路相连接。开关铜件则包括动触头和静触头,动触头在操作过程中移动,与静触头接触或者分离,从而控制电路的通断。

[0004] 经检索,中国专利号CN117283052B公开了一种开关插座用铜件加工用切割设备,虽然能够去除铜片表面的不平整和凹凸结构,增加切割完成后的铜片的质量;但是其无法根据插座铜件的尺寸适应性调节定位装置的尺寸,且铜件的切割与传送无法联动,使得铜件的传送与切割的配合要求较高,且无法根据铜件的传送速度自动调控切刀的转速,易造成切刀空转或切刀过热的现象。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种开关插座用铜件加工用切割设备,以解决背景技术中提出的其无法根据插座铜件的尺寸适应性调节定位装置的尺寸,且铜件的切割与传送无法联动,使得铜件的传送与切割的配合要求较高,且无法根据铜件的传送速度自动调控切刀的转速,易造成切刀空转或切刀过热的现象的问题。

[0006] 以解决上述背景技术中提出的问题,本发明提供如下技术方案:一种开关插座用铜件加工用切割设备,包括底座,所述底座的顶面上固接有支架和固定板,所述固定板的侧壁上安装有电动推杆,所述电动推杆的输出端上固接有推板的一侧,所述推板的另一侧开设有第一滑槽,所述第一滑槽内滑动套接有第一伸缩杆和第二伸缩杆,所述第一伸缩杆的一端和第二伸缩杆的一端与第一滑槽的端面之间固接有弹簧,所述第一伸缩杆的另一端和第二伸缩杆的另一端均固接有顶板,所述顶板的侧壁上接触连接有限位板的一侧,所述限位板的另一侧固接有定位块;

所述支架的两端均贯通开设有通孔,且支架的顶面两侧均开设有第二滑槽,所述第二滑槽内滑动套接有滑块,所述滑块的顶面固接有滑动架,所述滑动架的底端转动套接

有传动轴,所述传动轴的外表面固定套接有切刀,所述滑动架的一侧滑动套接有导杆,所述滑动架的另一侧啮合套接有丝杆,所述丝杆的端面固接有马达的输出端。

[0007] 作为本发明的进一步方案:所述顶板和限位板均设置有两个,且两个顶板和两个限位板均关于固定板的平分面对称设置,所述定位块与底座的顶面滑动连接,且定位块通过螺栓与底座固定。

[0008] 作为本发明的进一步方案:所述马达与支架的顶面固接,所述导杆与支架的顶面固接,所述滑动架呈弓形设置,所述滑块设置有两个,且两个滑块关于滑动架的平分面对称设置,所述滑动架与支架的顶壁滑动套接,所述切刀与滑动架转动套接。

[0009] 作为本发明的进一步方案:所述底座的顶面上开设有滑腔,所述滑腔内滑动套接有滑杆,所述滑杆的一端与推板的底面固接,所述滑杆的另一端固接有齿条的一端,所述齿条的另一端啮合连接有传动齿轮,所述传动齿轮的中轴线上固接有涡杆,所述涡杆的外表面啮合连接有涡轮,所述涡轮的一侧转动连接有第一衔接板,所述涡轮的另一侧固接有第一转轴的一端,所述第一转轴的另一端滑动套接有第二转轴的一端,所述第二转轴的另一端滑动套接有第三转轴的一端,所述第三转轴的另一端固接有加速齿轮的一侧,所述加速齿轮的另一侧转动连接有第二衔接板,所述第二转轴的外表面固接有第一卡条,所述第三转轴的外表面固接有第二卡条,所述加速齿轮的外表面啮合连接有从动齿轮。

[0010] 作为本发明的进一步方案:所述滑腔的横截面与滑杆均呈L形设置,所述齿条与滑腔的底面滑动连接,所述涡杆的底面与滑腔的底面转动连接,所述涡杆与通孔转动套接。

[0011] 作为本发明的进一步方案:所述第一衔接板与支架的顶面固接,所述第二衔接板与滑动架的顶面固接,所述从动齿轮与传动轴的端部固定套接。

[0012] 作为本发明的进一步方案:所述齿条和传动齿轮均设置有两个,且两个齿条和两个传动齿轮均关于支架的平分面对称设置,所述加速齿轮、第二衔接板和从动齿轮均设置有两个,且两个加速齿轮、两个第二衔接板和两个从动齿轮均关于滑动架的平分面对称设置。

[0013] 作为本发明的进一步方案:所述第一卡条与第一转轴的内表面卡接,所述第二卡条与第二转轴的内表面卡接。

[0014] 作为本发明的进一步方案:所述加速齿轮的直径远大于从动齿轮的直径,两个加速齿轮同向转动。

[0015] 采用上述技术方案:与现有技术相比,本发明的有益效果在于:

本发明通过推板底面上的滑杆将带动齿条平移,使得齿条带动与其啮合连接的传动齿轮转动,使得传动齿轮上的涡杆自转,从而使得与涡杆啮合连接的涡轮在第一衔接板上转动,使得涡轮上的第一转轴自转,进而使得第一转轴、第二转轴和第三转轴同步自转,使得第三转轴上的加速齿轮与涡轮同角速度转动,而加速齿轮的直径大于涡轮的直径,使得加速齿轮的线速度大于涡轮的线速度,从而使得与加速齿轮啮合连接的从动齿轮转速增大,使得从动齿轮上的传动轴转速增大,进而使得传动轴上的切刀转速远大于开关插座生产用的铜件输送速度,使得切刀切割开关插座生产用的铜件,此过程中,切刀的转动通过推板的移动而实现,从而使得开关插座生产用铜件的切割与传送可联动,使得铜件的传送与切割可自动配合,无需人工计算调控,且可根据铜件的传送速度自动调控切刀的转速,即开关插座生产用的铜件传送越快,切刀的转速越快,从而可加速铜件的切割,避免铜件挤压切

刀增加内摩擦,反之,开关插座生产用的铜件传送速递降低,切刀的转速降低,从而可避免切刀空转,增加能源损耗。

[0016] 本发明通过限位板的侧壁与开关插座生产用的铜件紧贴,并通过螺栓将定位块与底座固定,从而固定限位板,使得开关插座生产用的铜件传动轨迹固定,同时便于后续相同型号的铜件的传动,且在上述过程中,限位板的移动会挤压顶板,使得顶板推动第一伸缩杆和第二伸缩杆伸入第一滑槽中,并压缩弹簧,使得顶板、第一伸缩杆、第二伸缩杆和推板始终位于限位板之间,从而可使推板、第一伸缩杆和第二伸缩杆囊括开关插座生产用铜件的端部,达到包围开关插座生产用铜件的目的,同时不影响开关插座生产用铜件的传送,在可传送的前提下,充分避免了铜件切割时的偏移滑动,提高了开关插座生产用铜件的切割效果,同时可根据铜件的尺寸适应性调整限位板的位置,从而可适应性调整顶板的位置,可便于多种型号的开关插座生产用铜件的切割。

[0017] 本发明通过马达上的丝杆带动滑动架移动,而滑动架的另一端受到导杆的限位导向,使得滑动架只能平移,从而使得滑动架带动切刀平移,使得切刀可到达指定位置,进而精确开关插座生产用的铜件切割尺寸,上述滑动架的移动过程中,滑动架上的第二衔接板会带动加速齿轮平移,使得加速齿轮带动第三转轴在第二转轴内伸缩,同时第二转轴在第一转轴内伸缩,而第一转轴通过第一卡条限制第二转轴的相对转动,使得第一转轴与第二转轴同步转动,同理,第二转轴与第三转轴同步转动,使得加速齿轮的平移,不影响加速齿轮的旋转,间接保证了切刀的旋转。

附图说明

[0018] 图1为本发明提出的一种开关插座用铜件加工用切割设备的整体结构示意图;

图2为本发明实施例中推板结构示意图;

图3为本发明实施例中齿条结构示意图;

图4为本发明实施例中支架结构仰视图;

图5为本发明实施例中切刀结构示意图;

图6为本发明实施例中第一卡条结构示意图;

图7为本发明实施例中从动齿轮结构示意图;

图8为本发明实施例中滑动架结构示意图;

图9为本发明实施例中底座结构俯视截面图。

[0019] 图中:1、底座;2、支架;3、固定板;4、电动推杆;5、推板;6、第一滑槽;7、第一伸缩杆;8、第二伸缩杆;9、弹簧;10、顶板;11、限位板;12、定位块;13、滑腔;14、滑杆;15、齿条;16、传动齿轮;17、涡杆;18、涡轮;19、第一衔接板;20、第一转轴;21、第二转轴;22、第一卡条;23、第三转轴;24、第二卡条;25、加速齿轮;26、第二衔接板;27、滑动架;28、滑块;29、传动轴;30、从动齿轮;31、切刀;32、通孔;33、第二滑槽;34、导杆;35、丝杆;36、马达。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是,对于这些实施方式的说明用于帮助理解本发明,但并不构成对本发明的限定。此外,下面所描述的本发明各个实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

实施例

[0021] 请参阅图1和图2,本发明提供一种技术方案:一种开关插座用铜件加工用切割设备,包括底座1,底座1的顶面上固接有支架2和固定板3,固定板3的侧壁上安装有电动推杆4,电动推杆4的输出端上固接有推板5的一侧,推板5的另一侧开设有第一滑槽6,第一滑槽6内滑动套接有第一伸缩杆7和第二伸缩杆8,第一伸缩杆7的一端和第二伸缩杆8的一端与第一滑槽6的端面之间固接有弹簧9,第一伸缩杆7的另一端和第二伸缩杆8的另一端均固接有顶板10,顶板10的侧壁上接触连接有限位板11的一侧,限位板11的另一侧固接有定位块12。

[0022] 请参阅图1,顶板10和限位板11均设置有两个,且两个顶板10和两个限位板11均关于固定板3的平分面对称设置,定位块12与底座1的顶面滑动连接,且定位块12通过螺栓与底座1固定。

[0023] 具体的,在定位开关插座生产用铜件的过程中,将开关插座生产用的铜件放置于底座1上,再推动底座1两侧的限位板11,使得限位板11的侧壁与开关插座生产用的铜件紧贴,并通过螺栓将定位块12与底座1固定,从而固定限位板11,使得开关插座生产用的铜件传动轨迹固定,同时便于后续相同型号的铜件的传动,且在上述过程中,限位板11的移动会挤压顶板10,使得顶板10推动第一伸缩杆7和第二伸缩杆8伸入第一滑槽6中,并压缩弹簧9,使得顶板10、第一伸缩杆7、第二伸缩杆8和推板5始终位于限位板11之间,从而可使推板5、第一伸缩杆7和第二伸缩杆8囊括开关插座生产用铜件的端部,达到包围开关插座生产用铜件的目的,同时不影响开关插座生产用铜件的传送,在可传送的前提下,充分避免了铜件切割时的偏移滑动,提高了开关插座生产用铜件的切割效果,同时可根据铜件的尺寸适应性调整限位板11的位置,从而可适应性调整顶板10的位置,可便于多种型号的开关插座生产用铜件的切割。

实施例

[0024] 请参阅图3、图4和图8,本发明提供一种技术方案:一种开关插座用铜件加工用切割设备,支架2的两端均贯通开设有通孔32,且支架2的顶面两侧均开设有第二滑槽33,第二滑槽33内滑动套接有滑块28,滑块28的顶面固接有滑动架27,滑动架27的底端转动套接有传动轴29,传动轴29的外表面固定套接有切刀31,滑动架27的一侧滑动套接有导杆34,滑动架27的另一侧啮合套接有丝杆35,丝杆35的端面固接有马达36的输出端。

[0025] 请参阅图3,马达36与支架2的顶面固接,导杆34与支架2的顶面固接,滑动架27呈弓形设置,滑块28设置有两个,且两个滑块28关于滑动架27的平分面对称设置,滑动架27与支架2的顶壁滑动套接,切刀31与滑动架27转动套接。

[0026] 具体的,在调整切刀31位置的过程中,启动马达36,使得马达36上的丝杆35带动滑动架27移动,而滑动架27的另一端受到导杆34的限位导向,使得滑动架27只能平移,从而使得滑动架27带动切刀31平移,使得切刀31可到达指定位置,进而精确开关插座生产用的铜件切割尺寸,上述滑动架27的移动过程中,滑动架27上的第二衔接板26会带动加速齿轮25平移,使得加速齿轮25带动第三转轴23在第二转轴21内伸缩,同时第二转轴21在第一转轴20内伸缩,而第一转轴20通过第一卡条22限制第二转轴21的相对转动,使得第一转轴20与第二转轴21同步转动,同理,第二转轴21与第三转轴23同步转动,使得加速齿轮25的平移,不影响加速齿轮25的旋转,间接保证了切刀31的旋转。

实施例

[0027] 请参阅图3-图9,本发明提供一种技术方案:一种开关插座用铜件加工用切割设备,底座1的顶面上开设有滑腔13,滑腔13内滑动套接有滑杆14,滑杆14的一端与推板5的底面固接,滑杆14的另一端固接有齿条15的一端,齿条15的另一端啮合连接有传动齿轮16,传动齿轮16的中轴线上固接有涡杆17,涡杆17的外表面啮合连接有涡轮18,涡轮18的一侧转动连接有第一衔接板19,涡轮18的另一侧固接有第一转轴20的一端,第一转轴20的另一端滑动套接有第二转轴21的一端,第二转轴21的另一端滑动套接有第三转轴23的一端,第三转轴23的另一端固接有加速齿轮25的一侧,加速齿轮25的另一侧转动连接有第二衔接板26,第二转轴21的外表面固接有第一卡条22,第三转轴23的外表面固接有第二卡条24,加速齿轮25的外表面啮合连接有从动齿轮30。

[0028] 请参阅图3、图8和图9,滑腔13的横截面与滑杆14均呈L形设置,齿条15与滑腔13的底面滑动连接,涡杆17的底面与滑腔13的底面转动连接,涡杆17与通孔32转动套接。

[0029] 请参阅图7和图8,第一衔接板19与支架2的顶面固接,第二衔接板26与滑动架27的顶面固接,从动齿轮30与传动轴29的端部固定套接。

[0030] 请参阅图3和图7,齿条15和传动齿轮16均设置有两个,且两个齿条15和两个传动齿轮16均关于支架2的平分面对称设置,加速齿轮25、第二衔接板26和从动齿轮30均设置有两个,且两个加速齿轮25、两个第二衔接板26和两个从动齿轮30均关于滑动架27的平分面对称设置。

[0031] 请参阅图6,第一卡条22与第一转轴20的内表面卡接,第二卡条24与第二转轴21的内表面卡接。

[0032] 请参阅图5和图7,加速齿轮25的直径远大于从动齿轮30的直径,两个加速齿轮25同向转动。

[0033] 具体的,在切割开关插座生产用铜件的过程中,启动固定板3上的电动推杆4,使得电动推杆4推动推板5平移,使得推板5推动开关插座生产用的铜件平移,同时随着推板5的移动,推板5底面上的滑杆14将带动齿条15平移,使得齿条15带动与其啮合连接的传动齿轮16转动,使得传动齿轮16上的涡杆17自转,从而使得与涡杆17啮合连接的涡轮18在第一衔接板19上转动,使得涡轮18上的第一转轴20自转,进而使得第一转轴20、第二转轴21和第三转轴23同步自转,使得第三转轴23上的加速齿轮25与涡轮18同角速度转动,而加速齿轮25的直径大于涡轮18的直径,使得加速齿轮25的线速度大于涡轮18的线速度,从而使得与加速齿轮25啮合连接的从动齿轮30转速增大,使得从动齿轮30上的传动轴29转速增大,进而使得传动轴29上的切刀31转速远大于开关插座生产用的铜件输送速度,使得切刀31切割开关插座生产用的铜件,此过程中,切刀31的转动通过推板5的移动而实现,从而使得开关插座生产用铜件的切割与传送可联动,使得铜件的传送与切割可自动配合,无需人工计算调控,且可根据铜件的传送速度自动调控切刀31的转速,即开关插座生产用的铜件传送越快,切刀31的转速越快,从而可加速铜件的切割,避免铜件挤压切刀31增加内摩擦,反之,开关插座生产用的铜件传送速递降低,切刀31的转速降低,从而可避免切刀31空转,增加能源损耗。

[0034] 本发明的工作原理及使用流程:当需要切割开关插座生产用的铜件时,将开关插座生产用的铜件放置于底座1上,再推动底座1两侧的限位板11,使得限位板11的侧壁与开

关插座生产用的铜件紧贴,并通过螺栓将定位块12与底座1固定,从而固定限位板11,使得开关插座生产用的铜件传动轨迹固定,同时便于后续相同型号的铜件的传动,且在上述过程中,限位板11的移动会挤压顶板10,使得顶板10推动第一伸缩杆7和第二伸缩杆8伸入第一滑槽6中,并压缩弹簧9,使得顶板10、第一伸缩杆7、第二伸缩杆8和推板5始终位于限位板11之间,从而可使推板5、第一伸缩杆7和第二伸缩杆8囊括开关插座生产用铜件的端部,达到包围开关插座生产用铜件的目的,同时不影响开关插座生产用铜件的传送,在可传送的前提下,充分避免了铜件切割时的偏移滑动,提高了开关插座生产用铜件的切割效果,同时可根据铜件的尺寸适应性调整限位板11的位置,从而可适应性调整顶板10的位置,可便于多种型号的开关插座生产用铜件的切割;

在开关插座生产用的铜件定位后,启动马达36,使得马达36上的丝杆35带动滑动架27移动,而滑动架27的另一端受到导杆34的限位导向,使得滑动架27只能平移,从而使得滑动架27带动切刀31平移,使得切刀31可到达指定位置,进而精确开关插座生产用的铜件切割尺寸,上述滑动架27的移动过程中,滑动架27上的第二衔接板26会带动加速齿轮25平移,使得加速齿轮25带动第三转轴23在第二转轴21内伸缩,同时第二转轴21在第一转轴20内伸缩,而第一转轴20通过第一卡条22限制第二转轴21的相对转动,使得第一转轴20与第二转轴21同步转动,同理,第二转轴21与第三转轴23同步转动,使得加速齿轮25的平移,不影响加速齿轮25的旋转,间接保证了切刀31的旋转;

上述切刀31调整完成后,启动固定板3上的电动推杆4,使得电动推杆4推动推板5平移,使得推板5推动开关插座生产用的铜件平移,同时随着推板5的移动,推板5底面上的滑杆14将带动齿条15平移,使得齿条15带动与其啮合连接的传动齿轮16转动,使得传动齿轮16上的涡杆17自转,从而使得与涡杆17啮合连接的涡轮18在第一衔接板19上转动,使得涡轮18上的第一转轴20自转,进而使得第一转轴20、第二转轴21和第三转轴23同步自转,使得第三转轴23上的加速齿轮25与涡轮18同角速度转动,而加速齿轮25的直径大于涡轮18的直径,使得加速齿轮25的线速度大于涡轮18的线速度,从而使得与加速齿轮25啮合连接的从动齿轮30转速增大,使得从动齿轮30上的传动轴29转速增大,进而使得传动轴29上的切刀31转速远大于开关插座生产用的铜件输送速度,使得切刀31切割开关插座生产用的铜件,此过程中,切刀31的转动通过推板5的移动而实现,从而使得开关插座生产用铜件的切割与传送可联动,使得铜件的传送与切割可自动配合,无需人工计算调控,且可根据铜件的传送速度自动调控切刀31的转速,即开关插座生产用的铜件传送越快,切刀31的转速越快,从而可加速铜件的切割,避免铜件挤压切刀31增加内摩擦,反之,开关插座生产用的铜件传送速递降低,切刀31的转速降低,从而可避免切刀31空转,增加能源损耗,完成操作。

[0035] 以上结合附图对本发明的实施方式作了详细说明,但本发明不限于所描述的实施方式。对于本领域的技术人员而言,在不脱离本发明原理和精神的情况下,对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型,仍落入本发明的保护范围内。

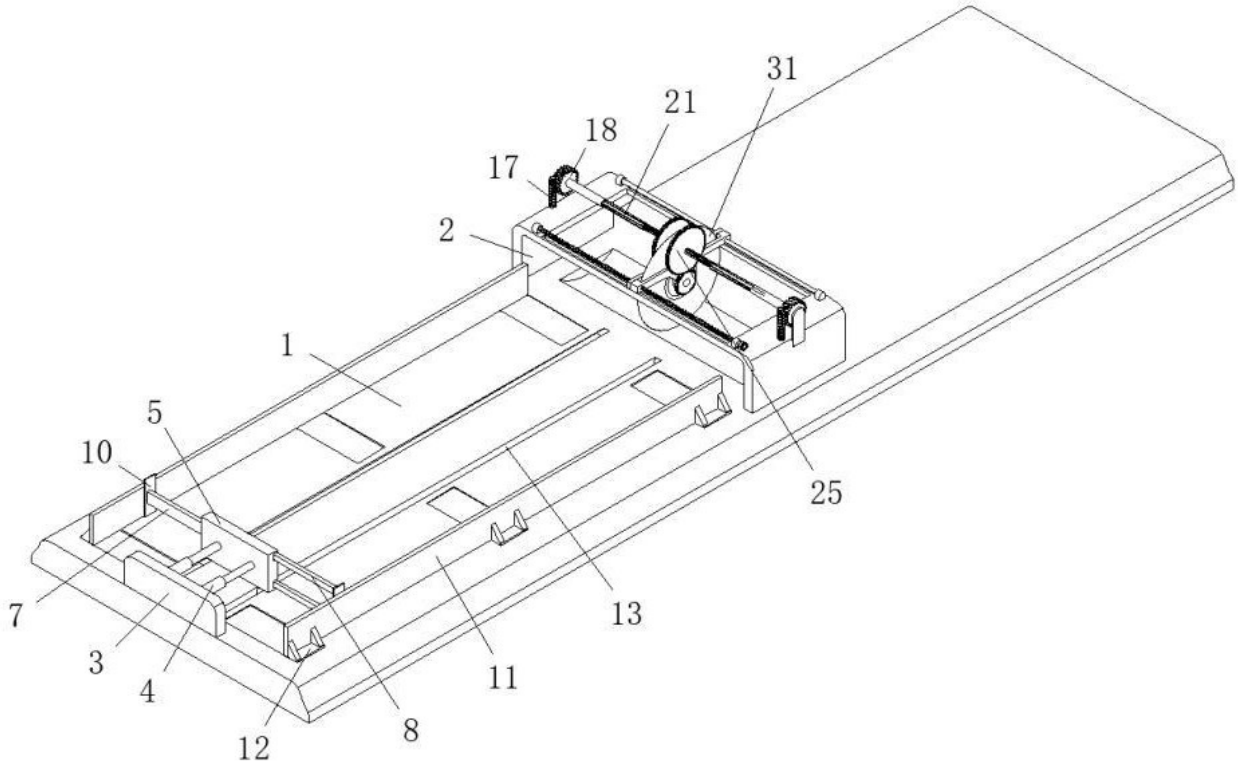


图 1

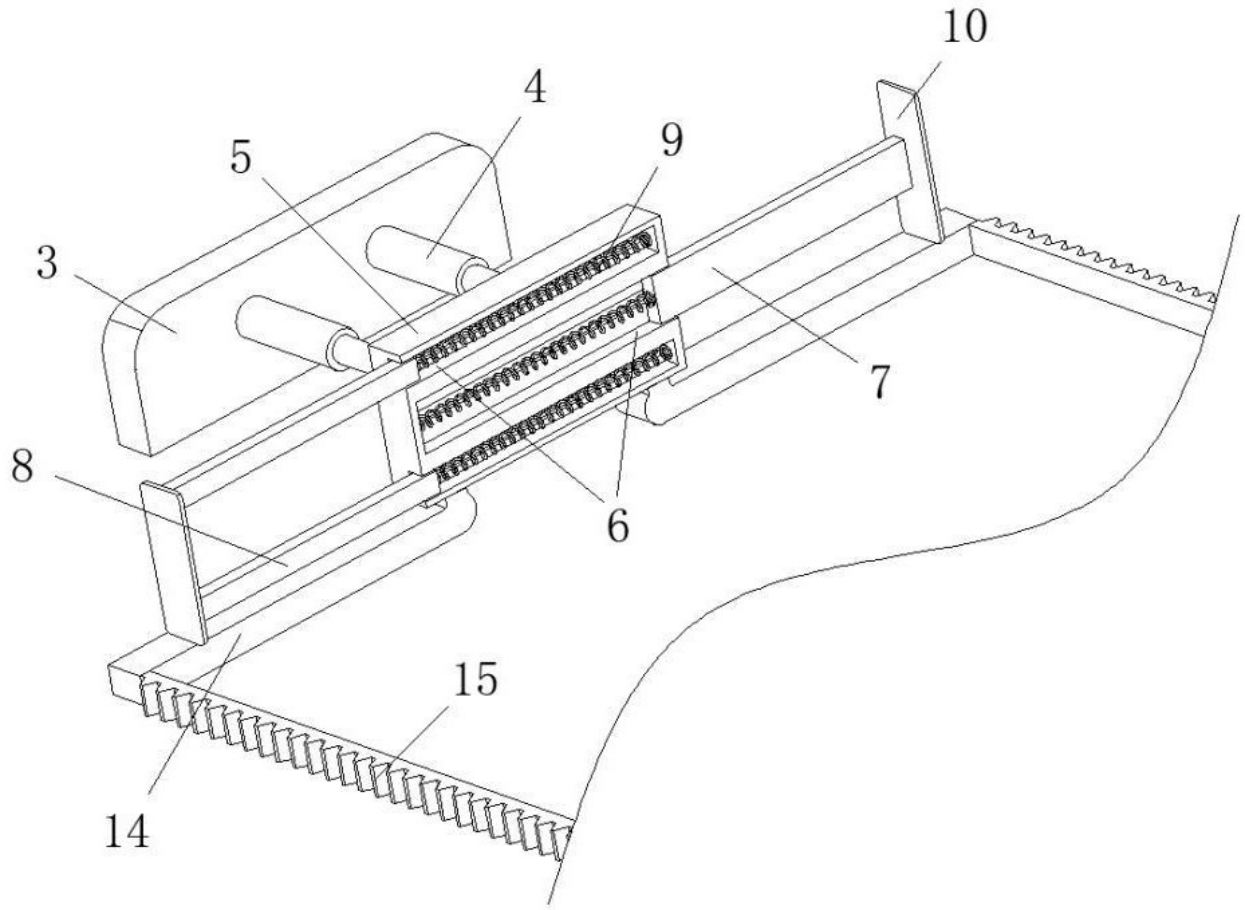


图 2

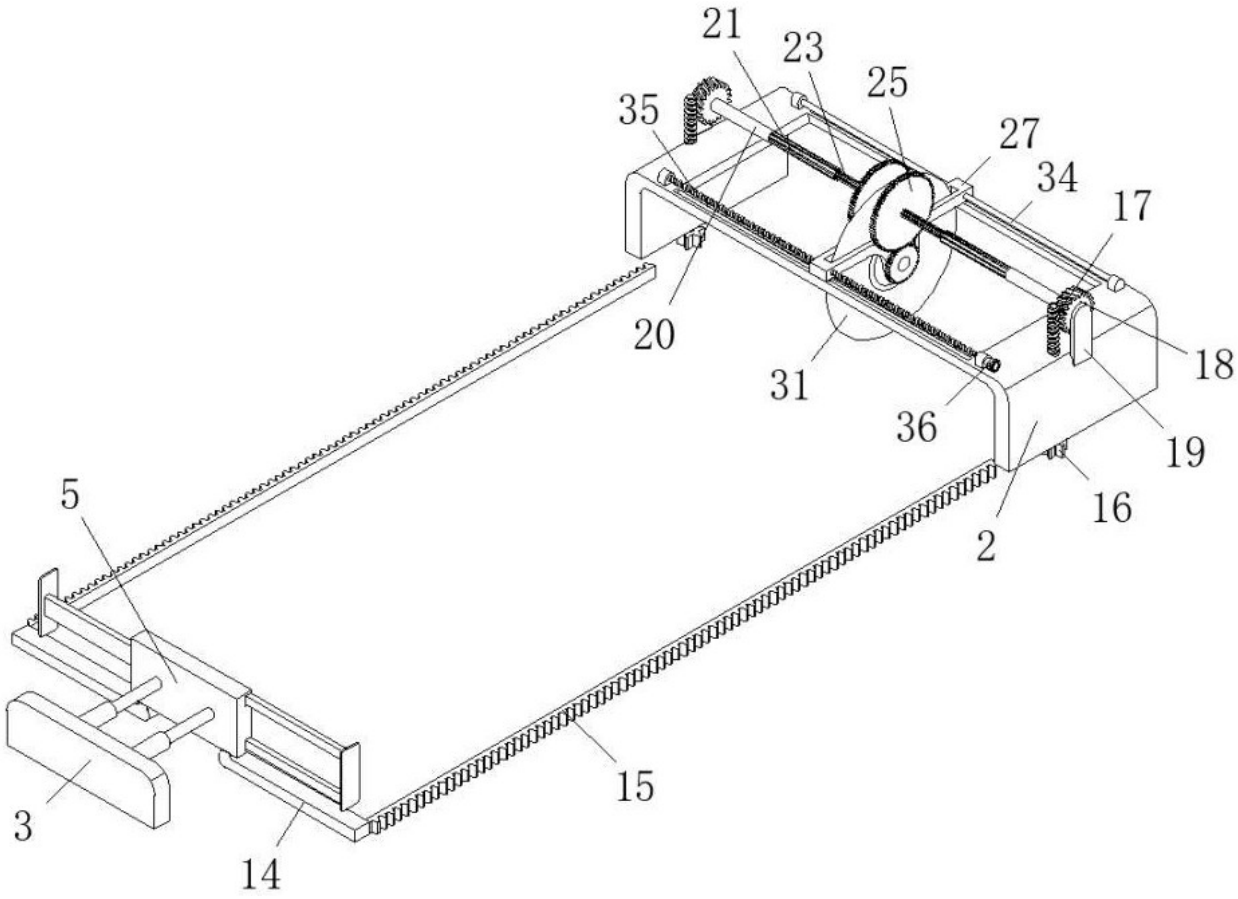


图 3

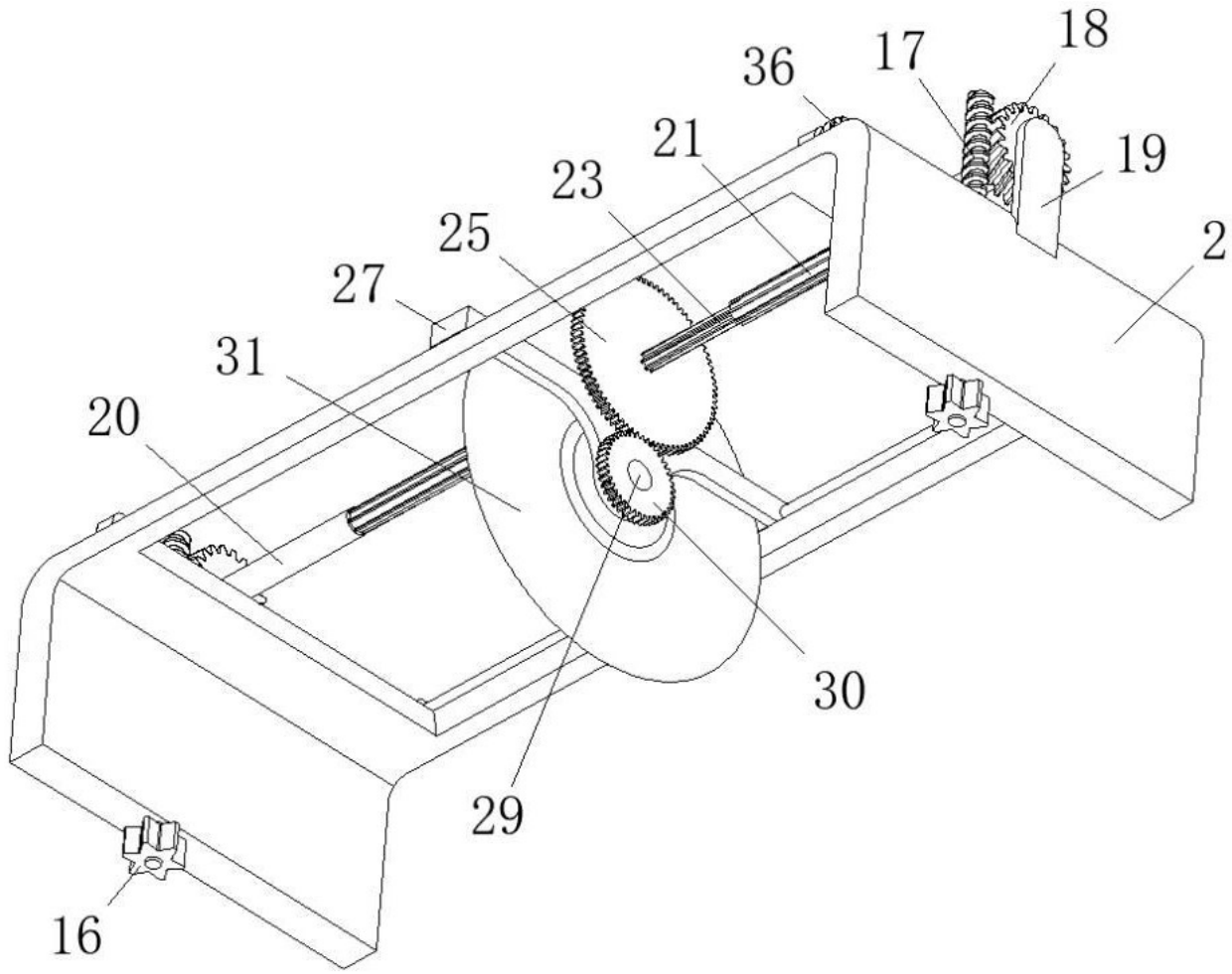


图 4

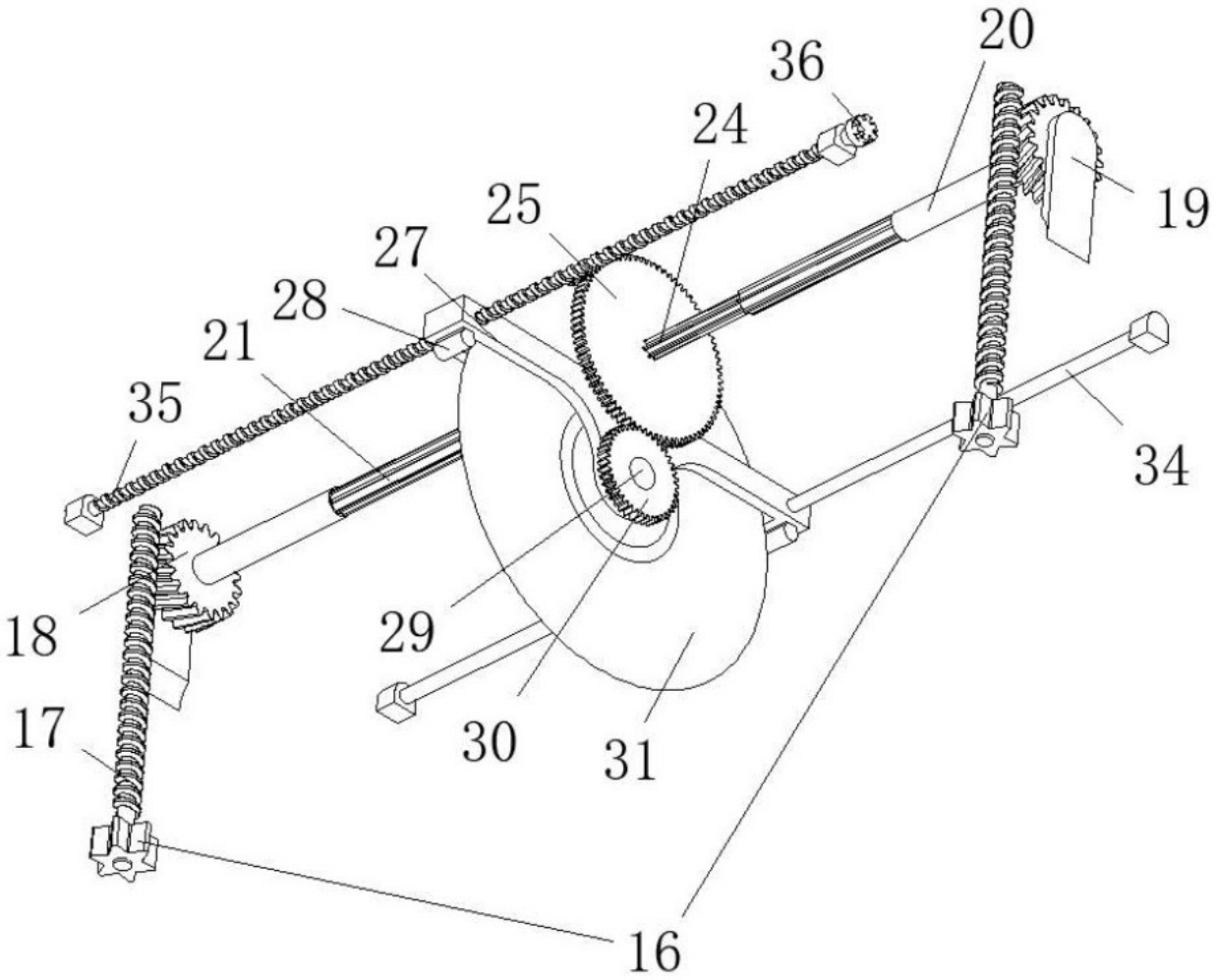


图 5

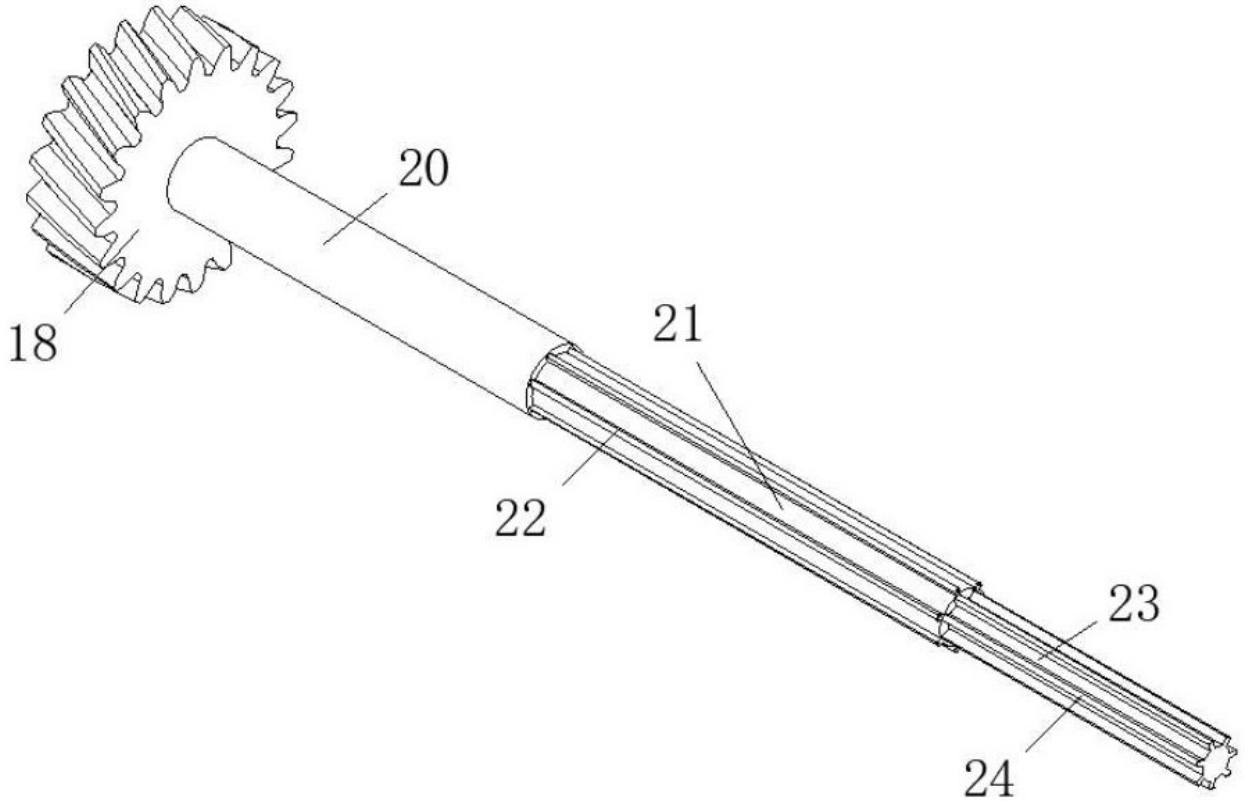


图 6

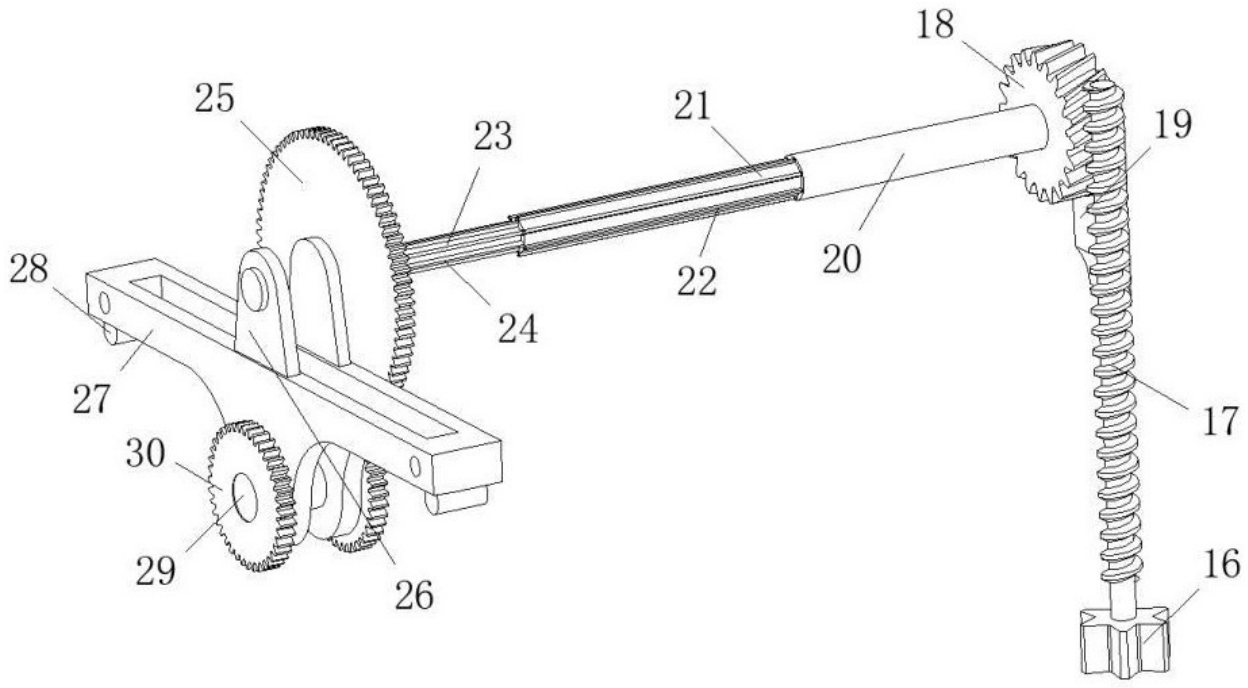


图 7

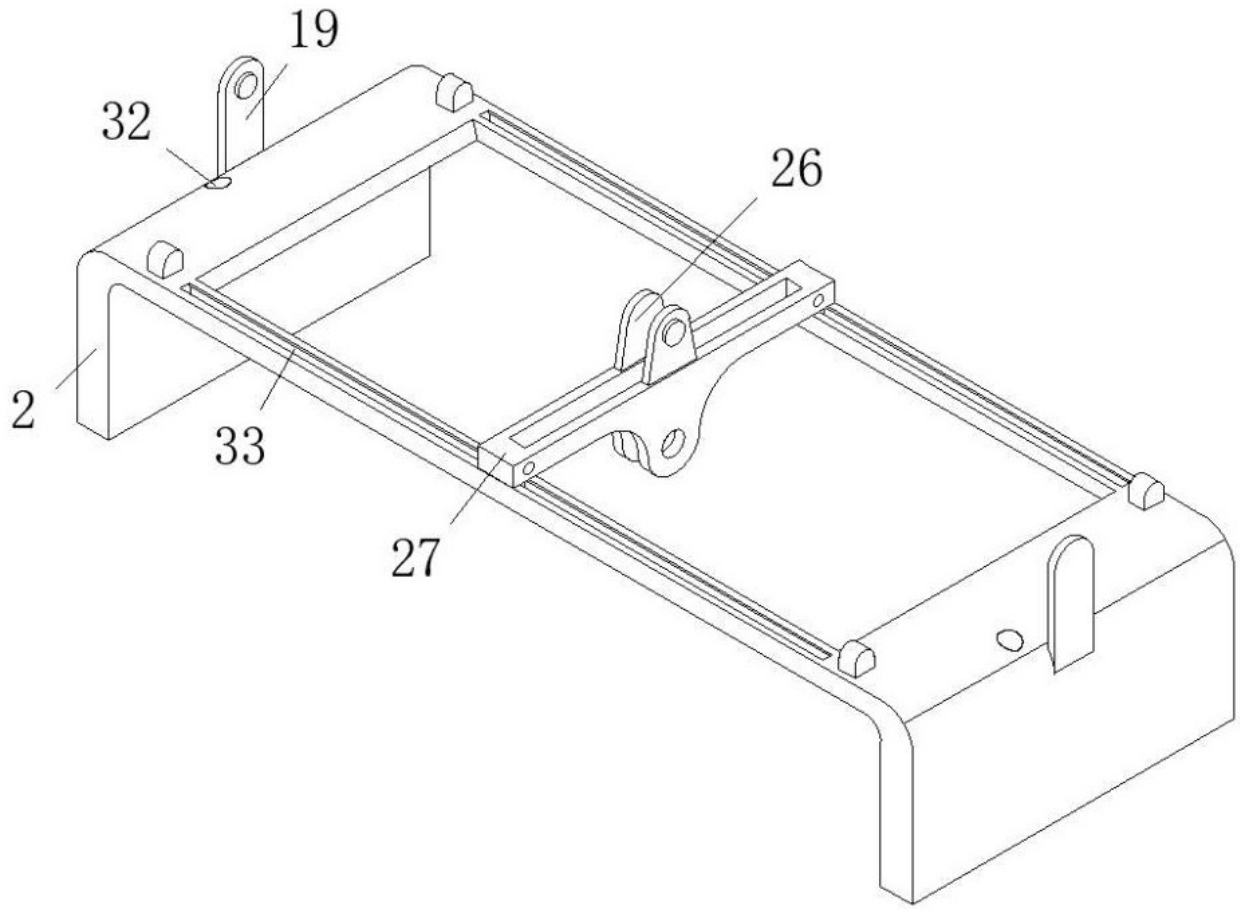


图 8

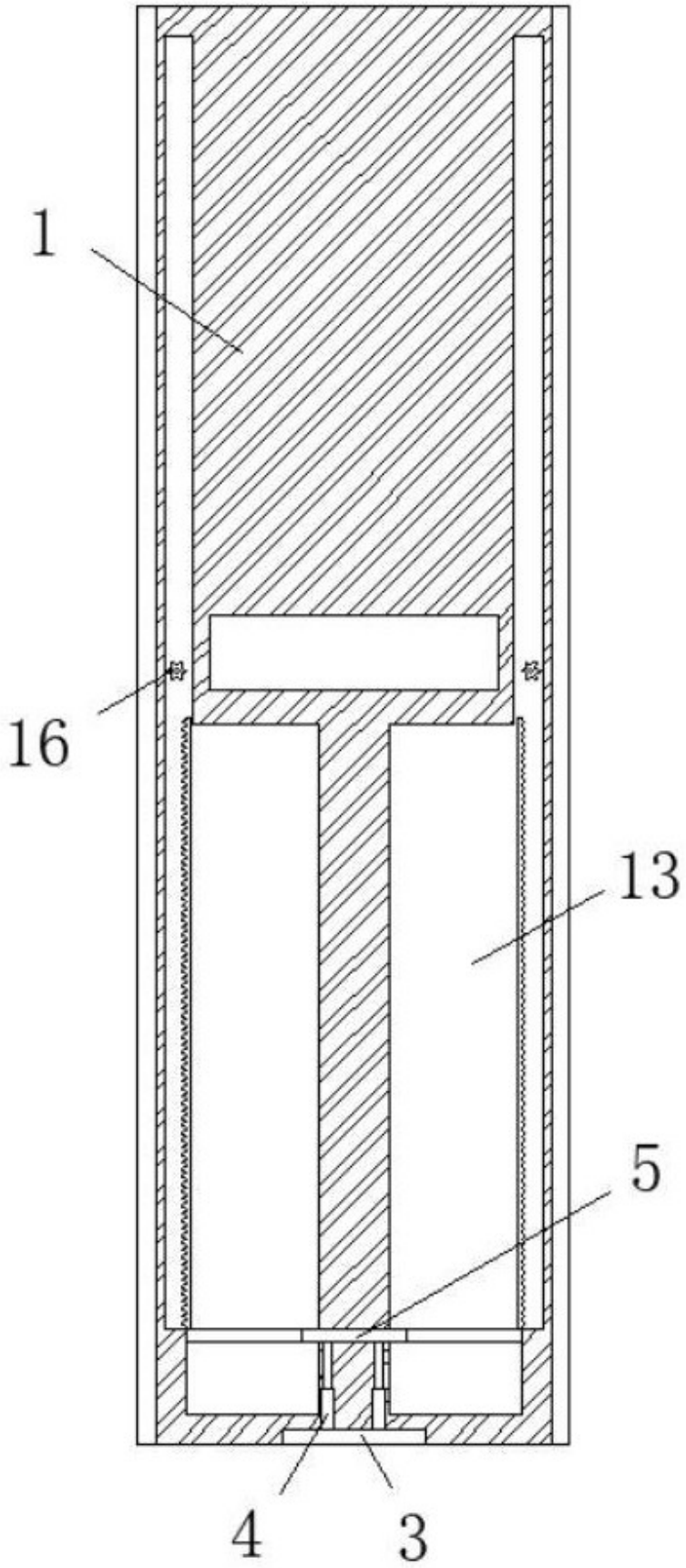


图 9