



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205888152 U

(45)授权公告日 2017. 01. 18

(21)申请号 201620878358.9

(22)申请日 2016.08.12

(73)专利权人 温州市宝饰五金制品有限公司
地址 325000 浙江省温州市鹿城区仰义街
道澄沙桥路386号

(72)发明人 叶宝和

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403
代理人 于洁 于晓霞

(51) Int. Cl.

B23B 41/00(2006.01)

B23B 39/16(2006.01)

B23B 47/20(2006.01)

B23B 47/30(2006.01)

B23B 51/08(2006.01)

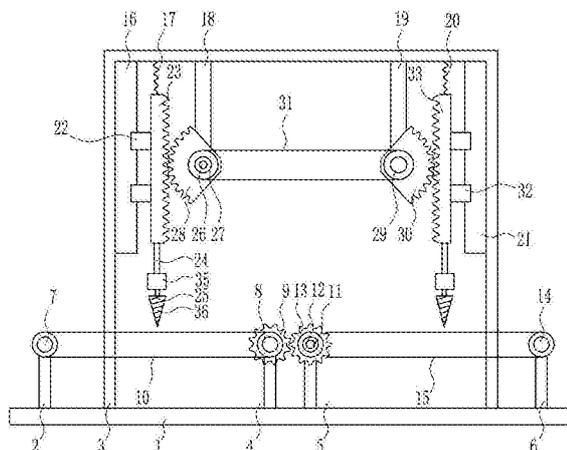
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种装修用铝铂快速打孔装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种铝铂打孔装置,尤其涉及一种装修用铝铂快速打孔装置。本实用新型要解决的技术问题是提供一种钻孔速度快、可保证铝铂的质量、钻孔效率高的装修用铝铂快速打孔装置。为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种装修用铝铂快速打孔装置,包括有底板、第一支杆、n型支架、第二支架、第三支架、第四支杆、第一从动轮、第一主动轮、第一齿轮、第一平皮带、第二电机、第二主动轮、第二齿轮、第二从动轮、第二平皮带、第一滑轨、第一弹簧、第三从动轮、第二扇形齿轮、第三平皮带、第二滑块和第二齿条等,底板顶部设有n型支架,本实用新型所提供的一种装修用铝铂快速打孔装置,达到了钻孔速度快、可保证铝铂的质量、钻孔更均匀、钻孔效率高的效果。



1. 一种装修用铝铂快速打孔装置,其特征在于,包括有底板(1)、第一支杆(2)、n型支架(3)、第二支架(4)、第三支架(5)、第四支杆(6)、第一从动轮(7)、第一主动轮(8)、第一齿轮(9)、第一平皮带(10)、第二电机(11)、第二主动轮(12)、第二齿轮(13)、第二从动轮(14)、第二平皮带(15)、第一滑轨(16)、第一弹簧(17)、第五支杆(18)、第六支杆(19)、第二弹簧(20)、第二滑轨(21)、第一滑块(22)、第一齿条(23)、第一连接杆(24)、钻头(25)、第三电机(26)、第三主动轮(27)、第一扇形齿轮(28)、第三从动轮(29)、第二扇形齿轮(30)、第三平皮带(31)、第二滑块(32)和第二齿条(33);底板(1)顶部设有n型支架(3),n型支架(3)外左右两侧分别设有第一支杆(2)和第四支杆(6),底板(1)中部左右对设有第二支架(4)和第三支架(5),第二支架(4)和第三支架(5)位于n型支架(3)内,第一支杆(2)顶端设有第一从动轮(7),第二支架(4)顶端设有第一主动轮(8),第一主动轮(8)前侧设有第一齿轮(9),第一主动轮(8)与第一从动轮(7)之间连接有第一平皮带(10),第三支架(5)顶端设有第二电机(11),第二电机(11)前侧设有第二主动轮(12),第二主动轮(12)前侧设有第二齿轮(13),第一齿轮(9)与第二齿轮(13)啮合,第四支杆(6)顶端设有第二从动轮(14),第二从动轮(14)与第二主动轮(12)之间连接有第二平皮带(15),第一平皮带(10)和第二平皮带(15)上均匀间隔的开有通孔(34),n型支架(3)内顶部从左至右依次设有第一滑轨(16)、第一弹簧(17)、第五支杆(18)、第六支杆(19)、第二弹簧(20)和第二滑轨(21),第一滑轨(16)左端与n型支架(3)内左壁连接,第一滑轨(16)上滑动式的连接有第一滑块(22),第一滑块(22)右端设有第一齿条(23),第一弹簧(17)的尾端与第一齿条(23)顶端连接,第五支杆(18)底端安装有第三电机(26),第三电机(26)前侧设有第三主动轮(27),第三主动轮(27)前侧设有第一扇形齿轮(28),第一扇形齿轮(28)与第一齿条(23)啮合,第六支杆(19)底端安装有第三从动轮(29),第三从动轮(29)前侧安装有第二扇形齿轮(30),第三从动轮(29)与第三主动轮(27)之间连接有第三平皮带(31),第二滑轨(21)右端与n型支架(3)内右壁连接,第二滑轨(21)左端设有第二齿条(33),第二弹簧(20)的尾端与第二齿条(33)顶端连接,第二齿条(33)与第二扇形齿轮(30)啮合,第一齿条(23)与第二齿条(33)底端都连接有第一连接杆(24),第一连接杆(24)底端设有钻头(25),左侧钻头(25)位于第一平皮带(10)的上方,右侧钻头(25)位于第二平皮带(15)的上方。

2. 根据权利要求1所述的一种装修用铝铂快速打孔装置,其特征在于,还包括有第四电机(35),两根第一连接杆(24)底端连接有第四电机(35),第四电机(35)的输出轴与钻头(25)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种装修用铝铂快速打孔装置,其特征在于,还包括有螺旋刀片(36),两个钻头(25)外侧均设有螺旋刀片(36)。

4. 根据权利要求1所述的一种装修用铝铂快速打孔装置,其特征在于,通孔(34)的孔径为1cm。

5. 根据权利要求1所述的一种装修用铝铂快速打孔装置,其特征在于,n型支架(3)的材质为Q235钢。

6. 根据权利要求1所述的一种装修用铝铂快速打孔装置,其特征在于,第一平皮带(10)和第二平皮带(15)的宽为30cm。

7. 根据权利要求1所述的一种装修用铝铂快速打孔装置,其特征在于,钻头(25)的形状为圆锥形。

一种装修用铝铂快速打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种铝铂打孔装置,尤其涉及一种装修用铝铂快速打孔装置。

背景技术

[0002] 铝是指银白色轻金属。有延展性。商品常制成棒状、片状、箔状、粉状、带状和丝状。在潮湿空气中能形成一层防止金属腐蚀的氧化膜。铝元素在地壳中的含量仅次于氧和硅,居第三位,是地壳中含量最丰富的金属元素。航空、建筑、汽车三大重要工业的发展,要求材料特性具有铝及其合金的独特性质,这就大大有利于这种新金属铝的生产和应用。应用极为广泛。

[0003] 铝板是把厚度在0.2mm以上至500mm以下,200mm宽度以上,长度16m以内的铝材料称之为铝板材或者铝片材,0.2mm以下为铝材,200mm宽度以内为排材或者条材。铝板是指用铝锭轧制加工而成的矩形板材,分为纯铝板,合金铝板,薄铝板,中厚铝板花纹铝板。

[0004] 现有的铝铂打孔装置存在钻孔速度慢、不能对铝铂均匀钻孔、从而影响铝铂的质量、钻孔效率低的缺点,因此亟需研发一种钻孔速度快、可保证铝铂的质量、钻孔效率高的装修用铝铂快速打孔装置。

实用新型内容

[0005] (1)要解决的技术问题

[0006] 本实用新型为了克服现有的铝铂打孔装置钻孔速度慢、不能对铝铂均匀钻孔、从而影响铝铂的质量、钻孔效率低的缺点,本实用新型要解决的技术问题是提供一种钻孔速度快、可保证铝铂的质量、钻孔效率高的装修用铝铂快速打孔装置。

[0007] (2)技术方案

[0008] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种装修用铝铂快速打孔装置,包括有底板、第一支杆、n型支架、第二支架、第三支架、第四支杆、第一从动轮、第一主动轮、第一齿轮、第一平皮带、第二电机、第二主动轮、第二齿轮、第二从动轮、第二平皮带、第一滑轨、第一弹簧、第五支杆、第六支杆、第二弹簧、第二滑轨、第一滑块、第一齿条、第一连接杆、钻头、第三电机、第三主动轮、第一扇形齿轮、第三从动轮、第二扇形齿轮、第三平皮带、第二滑块和第二齿条;底板顶部设有n型支架,n型支架外左右两侧分别设有第一支杆和第四支杆,底板中部左右对设有第二支架和第三支架,第二支架和第三支架位于n型支架内,第一支杆顶端设有第一从动轮,第二支架顶端设有第一主动轮,第一主动轮前侧设有第一齿轮,第一主动轮与第一从动轮之间连接有第一平皮带,第三支架顶端设有第二电机,第二电机前侧设有第二主动轮,第二主动轮前侧设有第二齿轮,第一齿轮与第二齿轮啮合,第四支杆顶端设有第二从动轮,第二从动轮与第二主动轮之间连接有第二平皮带,第一平皮带和第二平皮带上均匀间隔的开有通孔,n型支架内顶部从左至右依次设有第一滑轨、第一弹簧、第五支杆、第六支杆、第二弹簧和第二滑轨,第一滑轨左端与n型支架内左壁连接,第一滑轨上滑动式的连接有第一滑块,第一滑块右端设有第一齿条,第一弹簧的尾端与第一齿条顶

端连接,第五支杆底端安装有第三电机,第三电机前侧设有第三主动轮,第三主动轮前侧设有第一扇形齿轮,第一扇形齿轮与第一齿条啮合,第六支杆底端安装有第三从动轮,第三从动轮前侧安装有第二扇形齿轮,第三从动轮与第三主动轮之间连接有第三平皮带,第二滑轨右端与n型支架内右壁连接,第二滑轨左端设有第二齿条,第二弹簧的尾端与第二齿条顶端连接,第二齿条与第二扇形齿轮啮合,第一齿条与第二齿条底端都连接有第一连接杆,第一连接杆底端设有钻头,左侧钻头位于第一平皮带的上方,右侧钻头位于第二平皮带的上方。

[0009] 优选地,还包括有第四电机,两根第一连接杆底端连接有第四电机,第四电机的输出轴与钻头连接。

[0010] 优选地,还包括有螺旋刀片,两个钻头外侧均设有螺旋刀片。

[0011] 优选地,通孔的孔径为1cm。

[0012] 优选地,n型支架的材质为Q235钢。

[0013] 优选地,第一平皮带和第二平皮带的宽为30cm。

[0014] 优选地,钻头的形状为圆锥形。

[0015] 工作原理:当要对铝铂进行打孔时,操作人员首先将两根铝铂分别放在第一平皮带和第二平皮带上,然后同时启动两个钻头转动,再启动第三电机顺时针转动,带动第三主动轮顺时针转动,通过第三平皮带带动第三从动轮顺时针转动,进而带动第二扇形齿轮顺时针转动。第一扇形齿轮顺时针转动与第一齿条啮合时,带动第一齿条和第一滑块向下运动,第一弹簧被拉伸,第一齿条向下运动带动钻头向下运动,从而使钻头对左侧第一平皮带上的铝铂进行打孔。当第一扇形齿轮与第一齿条不啮合时,在第一弹簧的弹力作用下使第一齿条和第一滑块向上运动,钻头随之向上运动,此时钻头已将左侧铝铂打好一个孔。当第二扇形齿轮顺时针转动与第二齿条啮合时,带动第二齿条和第二滑块向上运动,第二弹簧被压缩,第二齿条向上运动带动钻头向上运动,当第二扇形齿轮顺时针转动与第二齿条不啮合时,在第二弹簧的弹力作用下使第二齿条和第二滑块向下运动,钻头随之向下运动,从而使钻头对右侧铝铂进行打孔。当两个钻头分别在对左右两侧的铝铂进行打孔时,启动第二电机逆时针转动,第二电机逆时针转动通过第二平皮带带动铝铂向右运动,第二电机逆时针转动的同时带动第二齿轮逆时针转动,第一齿轮和第二齿轮啮合,所以带动第一齿轮顺时针转动,通过第一平皮带带动第一从动轮顺时针转动,带动第一平皮带上的铝铂随向左运动。第一电机不停的顺时针转动,同理,使钻头不断的对铝铂进行打孔。第二电机不停的顺时针转动,同理,使第一平皮带上的铝铂不断的向左运动。第三电机不停逆时针转动,同理,使第二平皮带上的铝铂不断的向右运动。因为钻头不断的对铝铂进行打孔,又因第一平皮带上的铝铂不断的向左运动,第二平皮带上的铝铂不断的向右运动,所以这样就达到了均匀钻孔的效果。当第一平皮带与第二平皮带上的铝铂钻孔完毕后,关闭第一电机、第二电机、第三电机和钻头。反复操作以上步骤就能够对大批量的铝铂进行钻孔,从而提高了钻孔速度和钻孔效率。

[0016] 因为还包括有第四电机,两根第一连接杆底端连接有第四电机,第四电机的输出轴与钻头连接,启动第四电机转动,带动钻头转动,从而提高了钻头对铝铂打孔的速度。

[0017] 因为还包括有螺旋刀片,两个钻头外侧均设有螺旋刀片,螺旋刀片可加快钻孔速率。

[0018] 因为n型支架的材质为Q235钢,使n型支架承受强度大,不易被磨损,使用年限长。

[0019] (3)有益效果

[0020] 本实用新型所提供的一种装修用铝铂快速打孔装置,达到了钻孔速度快、可保证铝铂的质量、钻孔更均匀、钻孔效率高的效果。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的第一种主视结构示意图。

[0022] 图2为本实用新型第一平皮带和第二平皮带的俯视结构示意图。

[0023] 图3为本实用新型的第二种主视结构示意图。

[0024] 图4为本实用新型的第三种主视结构示意图。

[0025] 附图中的标记为:1-底板,2-第一支杆,3-n型支架,4-第二支架,5-第三支架,6-第四支杆,7-第一从动轮,8-第一主动轮,9-第一齿轮,10-第一平皮带,11-第二电机,12-第二主动轮,13-第二齿轮,14-第二从动轮,15-第二平皮带,16-第一滑轨,17-第一弹簧,18-第五支杆,19-第六支杆,20-第二弹簧,21-第二滑轨,22-第一滑块,23-第一齿条,24-第一连接杆,25-钻头,26-第三电机,27-第三主动轮,28-第一扇形齿轮,29-第三从动轮,30-第二扇形齿轮,31-第三平皮带,32-第二滑块,33-第二齿条,34-通孔,35-第四电机,36-螺旋刀片。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0027] 实施例1

[0028] 一种装修用铝铂快速打孔装置,如图1-4所示,包括有底板1、第一支杆2、n型支架3、第二支架4、第三支架5、第四支杆6、第一从动轮7、第一主动轮8、第一齿轮9、第一平皮带10、第二电机11、第二主动轮12、第二齿轮13、第二从动轮14、第二平皮带15、第一滑轨16、第一弹簧17、第五支杆18、第六支杆19、第二弹簧20、第二滑轨21、第一滑块22、第一齿条23、第一连接杆24、钻头25、第三电机26、第三主动轮27、第一扇形齿轮28、第三从动轮29、第二扇形齿轮30、第三平皮带31、第二滑块32和第二齿条33;底板1顶部设有n型支架3,n型支架3外左右两侧分别设有第一支杆2和第四支杆6,底板1中部左右对设有第二支架4和第三支架5,第二支架4和第三支架5位于n型支架3内,第一支杆2顶端设有第一从动轮7,第二支架4顶端设有第一主动轮8,第一主动轮8前侧设有第一齿轮9,第一主动轮8与第一从动轮7之间连接有第一平皮带10,第三支架5顶端设有第二电机11,第二电机11前侧设有第二主动轮12,第二主动轮12前侧设有第二齿轮13,第一齿轮9与第二齿轮13啮合,第四支杆6顶端设有第二从动轮14,第二从动轮14与第二主动轮12之间连接有第二平皮带15,第一平皮带10和第二平皮带15上均匀间隔的开设有通孔34,n型支架3内顶部从左至右依次设有第一滑轨16、第一弹簧17、第五支杆18、第六支杆19、第二弹簧20和第二滑轨21,第一滑轨16左端与n型支架3内左壁连接,第一滑轨16上滑动式的连接有第一滑块22,第一滑块22右端设有第一齿条23,第一弹簧17的尾端与第一齿条23顶端连接,第五支杆18底端安装有第三电机26,第三电机26前侧设有第三主动轮27,第三主动轮27前侧设有第一扇形齿轮28,第一扇形齿轮28与第一齿条23啮合,第六支杆19底端安装有第三从动轮29,第三从动轮29前侧安装有第二扇形

齿轮30,第三从动轮29与第三主动轮27之间连接有第三平皮带31,第二滑轨21右端与n型支架3内右壁连接,第二滑轨21左端设有第二齿条33,第二弹簧20的尾端与第二齿条33顶端连接,第二齿条33与第二扇形齿轮30啮合,第一齿条23与第二齿条33底端都连接有第一连接杆24,第一连接杆24底端设有钻头25,左侧钻头25位于第一平皮带10的上方,右侧钻头25位于第二平皮带15的上方。

[0029] 还包括有第四电机35,两根第一连接杆24底端连接有第四电机35,第四电机35的输出轴与钻头25连接。

[0030] 还包括有螺旋刀片36,两个钻头25外侧均设有螺旋刀片36。

[0031] 通孔34的孔径为1cm。

[0032] n型支架3的材质为Q235钢。

[0033] 第一平皮带10和第二平皮带15的宽为30cm。

[0034] 钻头25的形状为圆锥形。

[0035] 工作原理:当要对铝铂进行打孔时,操作人员首先将两根铝铂分别放在第一平皮带10和第二平皮带15上,然后同时启动两个钻头25转动,再启动第三电机26顺时针转动,带动第三主动轮27顺时针转动,通过第三平皮带31带动第三从动轮29顺时针转动,进而带动第二扇形齿轮30顺时针转动。第一扇形齿轮28顺时针转动与第一齿条23啮合时,带动第一齿条23和第一滑块22向下运动,第一弹簧17被拉伸,第一齿条23向下运动带动钻头25向下运动,从而使钻头25对左侧第一平皮带10上的铝铂进行打孔。当第一扇形齿轮28与第一齿条23不啮合时,在第一弹簧17的弹力作用下使第一齿条23和第一滑块22向上运动,钻头25随之向上运动,此时钻头25已将左侧铝铂打好一个孔。当第二扇形齿轮30顺时针转动与第二齿条33啮合时,带动第二齿条33和第二滑块32向上运动,第二弹簧20被压缩,第二齿条33向上运动带动钻头25向上运动,当第二扇形齿轮30顺时针转动与第二齿条33不啮合时,在第二弹簧20的弹力作用下使第二齿条33和第二滑块32向下运动,钻头25随之向下运动,从而使钻头25对右侧铝铂进行打孔。当两个钻头25分别在对左右两侧的铝铂进行打孔时,启动第二电机11逆时针转动,第二电机11逆时针转动通过第二平皮带15带动铝铂向右运动,第二电机11逆时针转动的同时带动第二齿轮13逆时针转动,第一齿轮9和第二齿轮13啮合,所以带动第一齿轮9顺时针转动,通过第一平皮带10带动第一从动轮7顺时针转动,带动第一平皮带10上的铝铂随向左运动。第一电机不停的顺时针转动,同理,使钻头25不断的对铝铂进行打孔。第二电机11不停的顺时针转动,同理,使第一平皮带10上的铝铂不断的向左运动。第三电机26不停逆时针转动,同理,使第二平皮带15上的铝铂不断的向右运动。因为钻头25不断的对铝铂进行打孔,又因第一平皮带10上的铝铂不断的向左运动,第二平皮带15上的铝铂不断的向右运动,所以这样就达到了均匀钻孔的效果。当第一平皮带10与第二平皮带15上的铝铂钻孔完毕后,关闭第一电机、第二电机11、第三电机26和钻头25。反复操作以上步骤就能够对大批量的铝铂进行钻孔,从而提高了钻孔速度和钻孔效率。

[0036] 因为还包括有第四电机35,两根第一连接杆24底端连接有第四电机35,第四电机35的输出轴与钻头25连接,启动第四电机35转动,带动钻头25转动,从而提高了钻头25对铝铂打孔的速度。

[0037] 因为还包括有螺旋刀片36,两个钻头25外侧均设有螺旋刀片36,螺旋刀片36可加快钻孔速率。

[0038] 因为n型支架3的材质为Q235钢,使n型支架3承受强度大,不易被磨损,使用年限长。

[0039] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

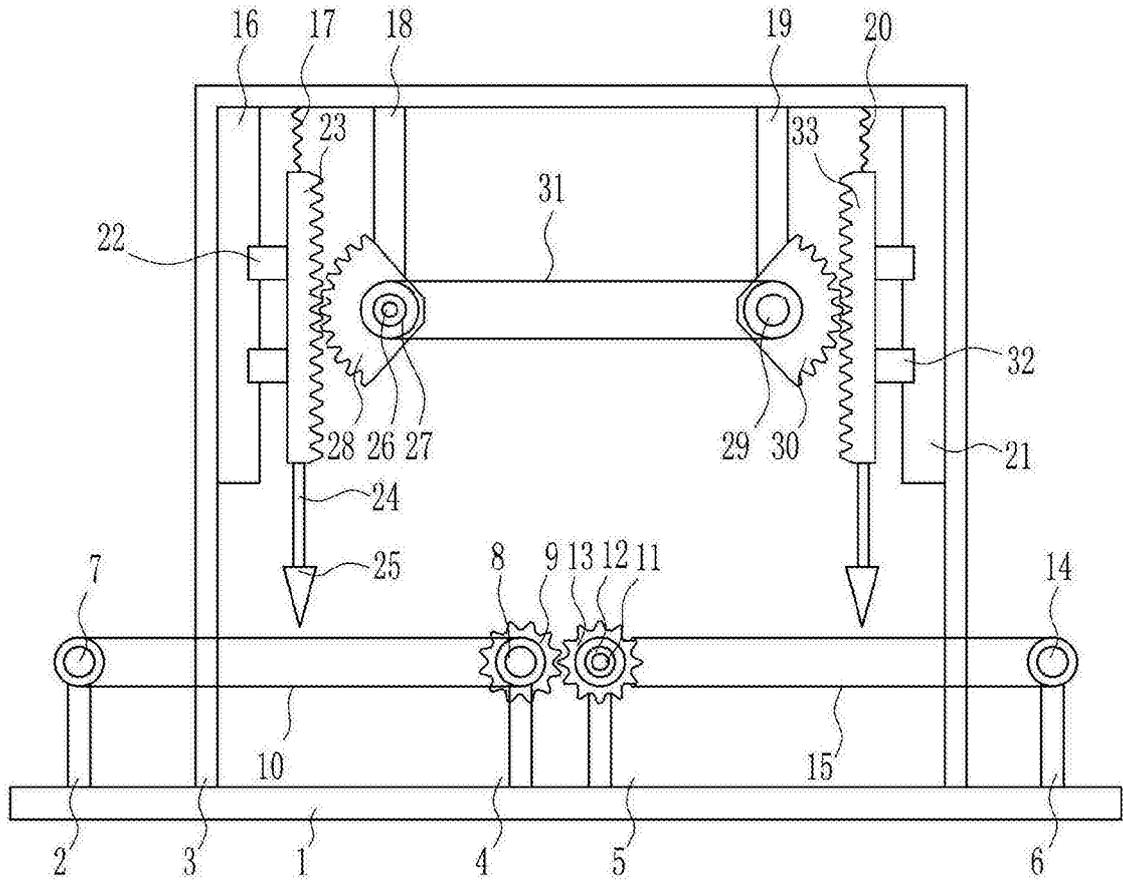


图1



图2

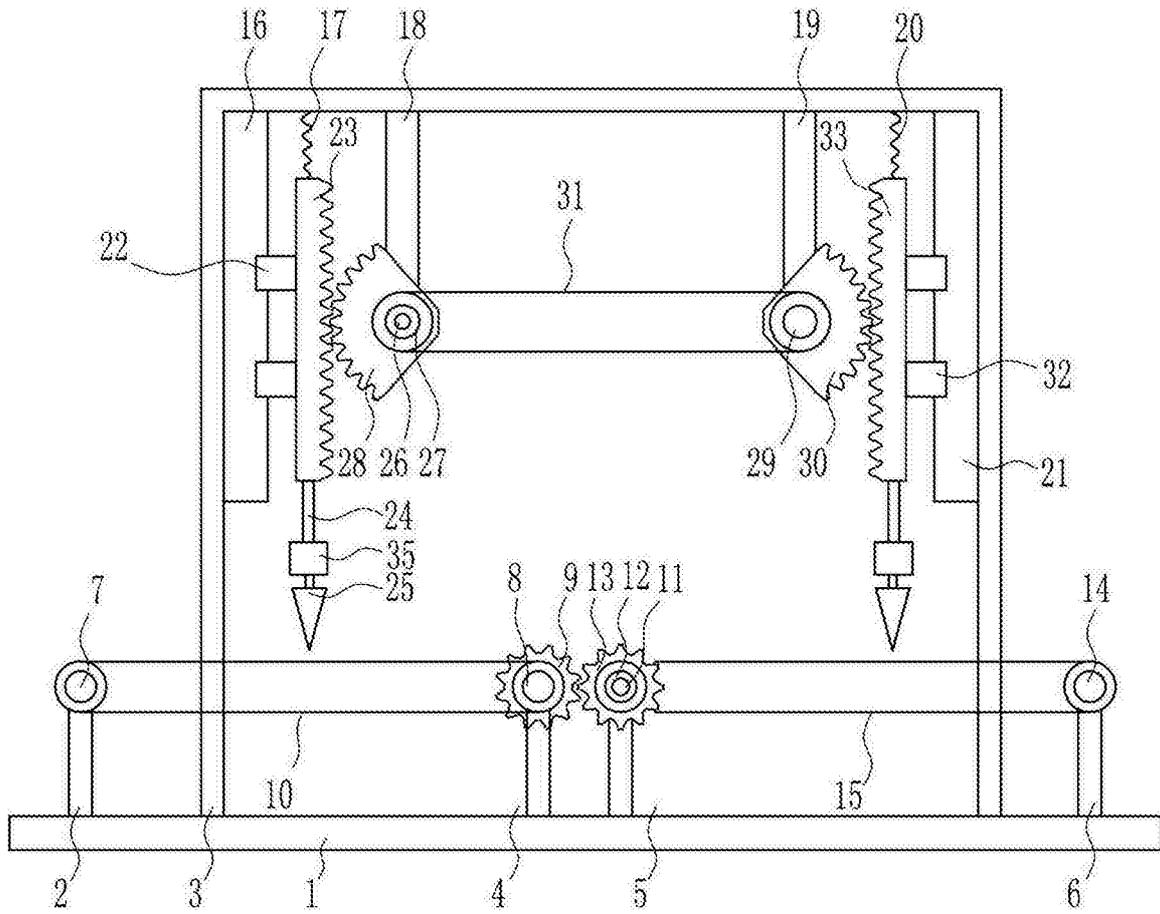


图3

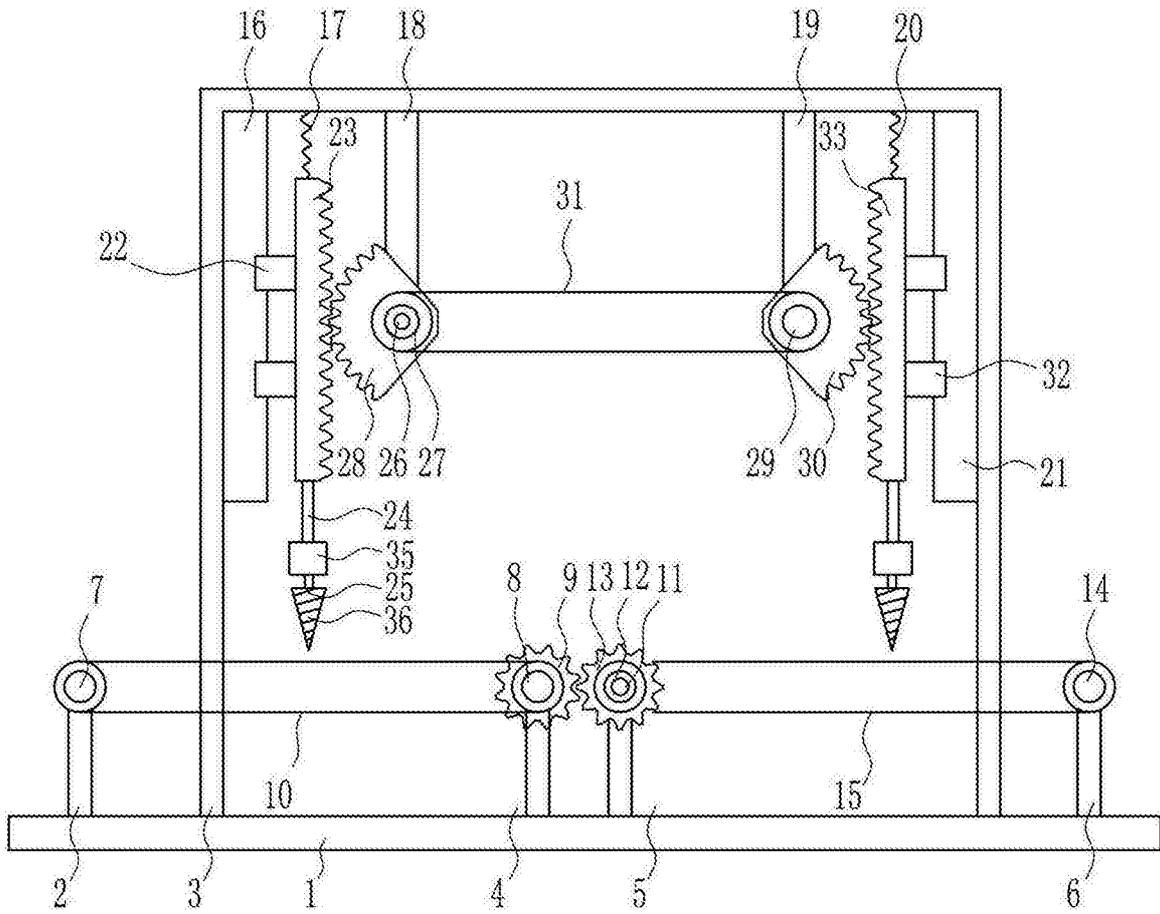


图4