



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106272015 A

(43)申请公布日 2017.01.04

(21)申请号 201610880034.3

(22)申请日 2016.10.10

(71)申请人 荆门得道机械科技有限公司

地址 448000 湖北省荆门市漳河新区凤袁路8号凤鸣湖十六街(碧桂园一期)122幢1层105号

(72)发明人 鄂太平

(51)Int.Cl.

B24B 29/02(2006.01)

B24B 41/02(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 55/00(2006.01)

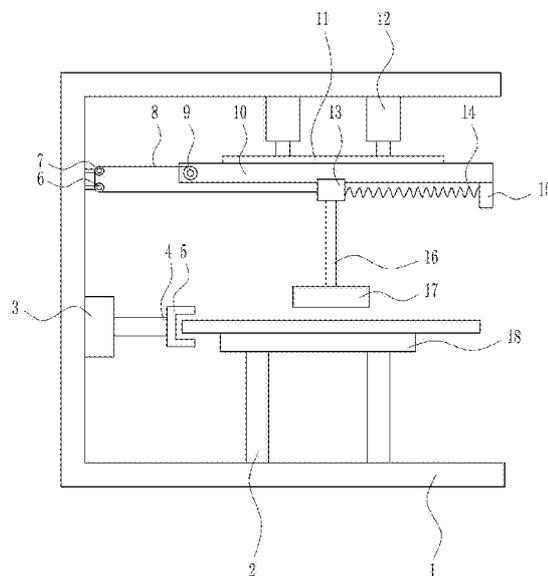
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

一种工业钢材表面抛光机

(57)摘要

本发明涉及一种抛光机,尤其涉及一种工业钢材表面抛光机。本发明要解决的技术问题是提供一种可对多种工业钢材进行表面抛光、使用成本低和适用范围广的工业钢材表面抛光机。为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种工业钢材表面抛光机,包括有支架、支撑杆、旋转电机、第一转轴、拇指气缸、第一定滑轮、第二定滑轮、拉绳、电动绕线轮、滑轨、支板等;支撑杆顶部通过螺栓连接的方式连接有放置板,支架内左壁下方通过螺栓连接的方式连接有旋转电机,旋转电机的输出轴通过联轴器连接有第一转轴。本发明达到了对工业钢材表面进行抛光的效果。



1. 一种工业钢材表面抛光机,其特征在于,包括有支架(1)、支撑杆(2)、旋转电机(3)、第一转轴(4)、拇指气缸(5)、第一定滑轮(6)、第二定滑轮(7)、拉绳(8)、电动绕线轮(9)、滑轨(10)、支板(11)、第一气缸(12)、滑块(13)、弹性元件(14)、挡板(15)、连杆(16)、磨石(17)和放置板(18);支架(1)内底部中央和右侧均通过焊接的方式连接有支撑杆(2),支撑杆(2)顶部通过螺栓连接的方式连接有放置板(18),支架(1)内左壁下方通过螺栓连接的方式连接有旋转电机(3),旋转电机(3)的输出轴通过联轴器连接有第一转轴(4),第一转轴(4)右端通过螺栓连接的方式连接有拇指气缸(5),第一定滑轮(6)通过第一支杆焊接在支架(1)内左壁上,第一定滑轮(6)可转动,第一定滑轮(6)位于旋转电机(3)上方,第二定滑轮(7)通过第二支杆焊接在支架(1)内左壁上方,第二定滑轮(7)可转动,第二定滑轮(7)位于第一定滑轮(6)上方,支架(1)内顶部中央和右侧均通过螺栓连接的方式连接有第一气缸(12),第一气缸(12)底端通过螺纹连接的方式连接有支板(11),支板(11)底部通过螺栓连接的方式连接有滑轨(10),滑轨(10)上滑动式的连接有滑块(13),滑块(13)和滑轨(10)配合,滑块(13)底部通过焊接的方式连接有连杆(16),连杆(16)底端通过焊接的方式连接有磨石(17),滑轨(10)底部右端通过焊接的方式连接有挡板(15),挡板(15)左侧和滑块(13)右侧之间设有弹性元件(14),弹性元件(14)的左端通过挂钩连接的方式和滑块(13)右侧连接,弹性元件(14)的右端通过挂钩连接的方式和挡板(15)左侧连接,滑轨(10)前侧左方通过螺栓连接的方式连接有电动绕线轮(9),电动绕线轮(9)上绕有拉绳(8),拉绳(8)依次绕过第二定滑轮(7)和第一定滑轮(6),拉绳(8)末端通过挂钩连接的方式和滑块(13)左侧连接。

2. 根据权利要求1所述的一种工业钢材表面抛光机,其特征在于,还包括有第一皮带轮(19)、平皮带(20)、第二皮带轮(21)、第一轴承座(22)、第二转轴(23)、第一锥齿轮(24)、第二轴承座(25)、第二锥齿轮(26)和第三转轴(27),第一转轴(4)上通过平键连接的方式连接有电动绕线轮(9),支架(1)内左壁上通过螺栓连接的方式连接有第一轴承座(22),第一轴承座(22)位于旋转电机(3)的上方,第一轴承座(22)内的轴承通过过盈连接的方式连接有第二转轴(23),第二转轴(23)上通过平键连接的方式连接有第二皮带轮(21)和第一锥齿轮(24),第二皮带轮(21)和第一皮带轮(19)之间绕有平皮带(20),滑块(13)底部通过螺栓连接的方式连接有第二轴承座(25),第二轴承座(25)内的轴承通过过盈连接的方式连接有第三转轴(27),第三转轴(27)上通过平键连接的方式连接有第二锥齿轮(26),第一锥齿轮(24)位于第二锥齿轮(26)的上方,第三转轴(27)底端通过焊接的方式和连杆(16)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种工业钢材表面抛光机,其特征在于,还包括有橡胶垫(28),拇指气缸(5)内底部、顶部和左壁上均通过胶接的方式连接有橡胶垫(28),橡胶垫(28)的材质为天然橡胶,橡胶垫(28)的厚度为1cm,橡胶垫(28)的体积和拇指气缸(5)的体积之比为1:3。

4. 根据权利要求1所述的一种工业钢材表面抛光机,其特征在于,还包括有限位块(29),滑轨(10)底部左侧通过焊接的方式连接有限位块(29),限位块(29)的左视截面形状为长方形,限位块(29)的立体形状为长方体形,限位块(29)的材质为Q235钢。

5. 根据权利要求1所述的一种工业钢材表面抛光机,其特征在于,还包括有第一加强筋(30),支架(1)内左壁上方和支架(1)内顶部左侧之间设有第一加强筋(30),第一加强筋(30)的底端通过焊接的方式和支架(1)内左壁上方连接,第一加强筋(30)的顶端通过焊接的方式和支架(1)内顶部左侧连接。

6. 根据权利要求1所述的一种工业钢材表面抛光机,其特征在于,还包括有工具箱(31),右方的支撑杆(2)的右侧通过螺栓连接的方式连接有工具箱(31),工具箱(31)的材质为不锈钢,工具箱(31)的底部离支架(1)内底部的距离为3cm,工具箱(31)的容积为10L。

7. 根据权利要求1所述的一种工业钢材表面抛光机,其特征在于,还包括有第二加强筋(32),左方的支撑杆(2)右侧上方和放置板(18)底部设有第二加强筋(32),第二加强筋(32)的底端通过焊接的方式和左方的支撑杆(2)右侧上方连接,第二加强筋(32)的顶端通过焊接的方式和放置板(18)底部连接。

8. 根据权利要求1所述的一种工业钢材表面抛光机,其特征在于,第一转轴(4)、第二转轴(23)和第三转轴(27)的材质均为Q235钢,第一转轴(4)、第二转轴(23)和第三转轴(27)的立体形状均为圆柱体形,第一转轴(4)和第二转轴(23)的直径均为4cm,第三转轴(27)的直径为3cm。

9. 根据权利要求1所述的一种工业钢材表面抛光机,其特征在于,支架(1)的主视截面的形状为U字形,支架(1)的底部、左壁和顶部的厚度均为8cm,支架(1)的底部、左壁和顶部的材质均为Q235钢,支架(1)的内壁和外壁均为光滑平面。

一种工业钢材表面抛光机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种抛光机,尤其涉及一种工业钢材表面抛光机。

背景技术

[0002] 工业钢材进行抛光广泛应用于商场、建筑、生产等领域,由于该领域对工业钢材的表面光洁具有一定要求,不仅要有高的表面光洁度,而且要具有良好的抗变形能力,同时表面不能带有毛刺,刚生产出的钢材明显达不到要求。

[0003] 中国专利CN103158056A针对已有的钢材表面光洁度不够和不具备良好的抗变形能力的问题,公开了一种不锈钢抛光管加工设备,其通过抛光头和抛光管呈直线相对运动,并且抛光头和抛光管互相接触研磨的方式,克服了不锈钢抛光管内表面不够光洁和抗变形能力弱的问题,但由于不锈钢抛光管加工设备只能对不锈钢抛光管进行内表面的抛光,从而会导致该设备的适用范围小,且该设备全是自动进行,导致该设备实际成本高,不利于小型工厂的发展。

[0004] 综上,目前需要研发一种可对多种工业钢材进行表面抛光、使用成本低和适用范围广的工业钢材表面抛光机,来克服现有技术中加工钢材特定、适用范围小和成本高的缺点。

发明内容

[0005] (1)要解决的技术问题

本发明为了克服现有技术中加工钢材特定、适用范围小和成本高的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种可对多种工业钢材进行表面抛光、使用成本低和适用范围广的工业钢材表面抛光机。

[0006] (2)技术方案

为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种工业钢材表面抛光机,包括有支架、支撑杆、旋转电机、第一转轴、拇指气缸、第一定滑轮、第二定滑轮、拉绳、电动绕线轮、滑轨、支板、第一气缸、滑块、弹性元件、挡板、连杆、磨石和放置板;支架内底部中央和右侧均通过焊接的方式连接有支撑杆,支撑杆顶部通过螺栓连接的方式连接有放置板,支架内左壁下方通过螺栓连接的方式连接有旋转电机,旋转电机的输出轴通过联轴器连接有第一转轴,第一转轴右端通过螺栓连接的方式连接有拇指气缸,第一定滑轮通过第一支杆焊接在支架内左壁上,第一定滑轮可转动,第一定滑轮位于旋转电机上方,第二定滑轮通过第二支杆焊接在支架内左壁上方,第二定滑轮可转动,第二定滑轮位于第一定滑轮上方,支架内顶部中央和右侧均通过螺栓连接的方式连接有第一气缸,第一气缸底端通过螺纹连接的方式连接有支板,支板底部通过螺栓连接的方式连接有滑轨,滑轨上滑动式的连接有滑块,滑块和滑轨配合,滑块底部通过焊接的方式连接有连杆,连杆底端通过焊接的方式连接有磨石,滑轨底部右端通过焊接的方式连接有挡板,挡板左侧和滑块右侧之间设有弹性元件,弹性元件的左端通过挂钩连接的方式和滑块右侧连接,弹性元件的右端通过挂钩连接的方式和挡板左

侧连接,滑轨前侧左方通过螺栓连接的方式连接有电动绕线轮,电动绕线轮上绕有拉绳,拉绳依次绕过第二定滑轮和第一定滑轮,拉绳末端通过挂钩连接的方式和滑块左侧连接。

[0007] 优选地,还包括有第一皮带轮、平皮带、第二皮带轮、第一轴承座、第二转轴、第一锥齿轮、第二轴承座、第二锥齿轮和第三转轴,第一转轴上通过平键连接的方式连接有电动绕线轮,支架内左壁上通过螺栓连接的方式连接有第一轴承座,第一轴承座位于旋转电机的上方,第一轴承座内的轴承通过过盈连接的方式连接有第二转轴,第二转轴上通过平键连接的方式连接有第二皮带轮和第一锥齿轮,第二皮带轮和第一皮带轮之间绕有平皮带,滑块底部通过螺栓连接的方式连接有第二轴承座,第二轴承座内的轴承通过过盈连接的方式连接有第三转轴,第三转轴上通过平键连接的方式连接有第二锥齿轮,第一锥齿轮位于第二锥齿轮的上方,第三转轴底端通过焊接的方式和连杆连接。

[0008] 优选地,还包括有橡胶垫,拇指气缸内底部、顶部和左壁上均通过胶接的方式连接有橡胶垫,橡胶垫的材质为天然橡胶,橡胶垫的厚度为1cm,橡胶垫的体积和拇指气缸的体积之比为1:3。

[0009] 优选地,还包括有限位块,滑轨底部左侧通过焊接的方式连接有限位块,限位块的左视截面形状为长方形,限位块的立体形状为长方体形,限位块的材质为Q235钢。

[0010] 优选地,还包括有第一加强筋,支架内左壁上方和支架内顶部左侧之间设有第一加强筋,第一加强筋的底端通过焊接的方式和支架内左壁上方连接,第一加强筋的顶端通过焊接的方式和支架内顶部左侧连接。

[0011] 优选地,还包括有工具箱,右方的支撑杆的右侧通过螺栓连接的方式连接有工具箱,工具箱的材质为不锈钢,工具箱的底部离支架内底部的距离为3cm,工具箱的容积为10L。

[0012] 优选地,还包括有第二加强筋,左方的支撑杆右侧上方和放置板底部设有第二加强筋,第二加强筋的底端通过焊接的方式和左方的支撑杆右侧上方连接,第二加强筋的顶端通过焊接的方式和放置板底部连接。

[0013] 优选地,第一转轴、第二转轴和第三转轴的材质均为Q235钢,第一转轴、第二转轴和第三转轴的立体形状均为圆柱体形,第一转轴和第二转轴的直径均为4cm,第三转轴的直径为3cm。

[0014] 优选地,支架的主视截面的形状为U字形,支架的底部、左壁和顶部的厚度均为8cm,支架的底部、左壁和顶部的材质均为Q235钢,支架的内壁和外壁均为光滑平面。

[0015] 工作原理:当要对工业钢材表面进行抛光时,启动第一气缸缩短,第一气缸带动支板向上移动,支板带动滑轨向上移动,滑轨带动滑块和连杆向上移动,连杆带动磨石向上移动,当磨石向上移动到适当位置时,第一气缸停止工作,工人可以把钢材放置在放置板上,且钢材左端放置在拇指气缸内,这时启动拇指气缸工作,拇指气缸将夹紧钢材的左端。当钢材被拇指气缸夹紧时,启动第一气缸伸长,第一气缸带动支板、滑轨、滑块和连杆向下移动,连杆带动磨石向下移动,当磨石和钢材表面接触时,启动旋转电机转动,旋转电机带动第一转轴转动,第一转轴带动拇指气缸转动,拇指气缸带动钢材转动,磨石将对钢材的表面进行抛光,同时启动电动绕线轮间歇正转和反转,电动绕线轮将间歇收回和放出拉绳,滑块在拉绳的拉力和弹性元件的弹力作用下间歇向左和向右移动,滑块带动连杆和磨石间歇向左和向右移动,磨石可以对钢材表面进行全方位的进行打磨,从而对钢材表面进行全方位的抛

光,使钢材符合使用标准。当钢材表面被抛光好时,旋转电机停止转动,第一转轴和拇指气缸将停止转动,这时启动第一气缸缩短,第一气缸将带动支板、滑轨、滑块和连杆向上移动,连杆带动磨石向上移动,当磨石向上移动复位时,第一气缸停止工作,这时拇指气缸停止工作,拇指气缸将不再夹紧钢材,工人可以把抛光好的钢材搬离放置板。重复上述步骤,可以对下一钢材进行抛光。

[0016] 因为还包括有第一皮带轮、平皮带、第二皮带轮、第一轴承座、第二转轴、第一锥齿轮、第二轴承座、第二锥齿轮和第三转轴,第一转轴上通过平键连接的方式连接有电动绕线轮,支架内左壁上通过螺栓连接的方式连接有第一轴承座,第一轴承座位于旋转电机的上方,第一轴承座内的轴承通过过盈连接的方式连接有第二转轴,第二转轴上通过平键连接的方式连接有第二皮带轮和第一锥齿轮,第二皮带轮和第一皮带轮之间绕有平皮带,滑块底部通过螺栓连接的方式连接有第二轴承座,第二轴承座内的轴承通过过盈连接的方式连接有第三转轴,第三转轴上通过平键连接的方式连接有第二锥齿轮,第一锥齿轮位于第二锥齿轮的上方,第三转轴底端通过焊接的方式和连杆连接,所以当拇指气缸夹紧钢材时,启动第一气缸伸长,第一气缸带动支板、滑轨和滑块向下移动,滑块带动第二轴承座向下移动,第二轴承座带动第三转轴、连杆和磨石向下移动,当磨石和钢材表面接触时,第二锥齿轮和第一锥齿轮啮合,第一气缸停止工作。同时旋转电机转动时,旋转电机带动第一转轴转动,第一转轴带动第一皮带轮和拇指气缸转动,第一皮带轮通过平皮带带动第二皮带轮转动,第二皮带轮通过第二转轴带动第一锥齿轮转动,第一锥齿轮带动第二锥齿轮转动,第二锥齿轮带动第二转轴转动,第二转轴带动连杆和磨石转动,这时磨石在对钢材表面进行全方位抛光时,磨石转动可以加快钢材表面抛光的速度,从而提高钢材表面抛光的效率。

[0017] 因为还包括有橡胶垫,拇指气缸内底部、内顶部和内左壁上均通过胶接的方式连接有橡胶垫,橡胶垫的材质为天然橡胶,橡胶垫的厚度为1cm,橡胶垫的体积和拇指气缸的体积之比为1:3,所以当拇指气缸夹紧钢材时,橡胶垫有缓冲的作用,且橡胶垫使钢材和拇指气缸不直接接触,从而保护拇指气缸和钢材,同时橡胶垫可以增加拇指气缸和钢材的摩擦系数,当磨石对钢材进行抛光时,拇指气缸可以更好的稳定钢材,进而使钢材表面被抛光的更漂亮和更光滑。

[0018] 因为还包括有限位块,滑轨底部左侧通过焊接的方式连接有限位块,限位块的左视截面形状为长方形,限位块的立体形状为长方体形,限位块的材质为Q235钢,所以当滑块间歇向左和向右移动时,限位块可以限制滑块向左移动的距离,从而防止滑块滑出滑轨,同时防止磨石和拇指气缸接触,从而延长磨石和拇指气缸的使用寿命。

[0019] (3)有益效果

本发明达到了对工业钢材表面进行抛光的效果,同时通过磨石的左右移动和拇指气缸带动钢材的转动,使钢材表面得到全方位的抛光,且磨石随第三转轴转动,磨石对钢材表面进行抛光将更加迅速,进而提高钢材表面的抛光效率。

附图说明

[0020] 图1为本发明的第一种主视结构示意图。

[0021] 图2为本发明的第二种主视结构示意图。

[0022] 图3为本发明的第三种主视结构示意图。

[0023] 图4为本发明的第四种主视结构示意图。

[0024] 图5为本发明的第五种主视结构示意图。

[0025] 附图中的标记为:1-支架,2-支撑杆,3-旋转电机,4-第一转轴,5-拇指气缸,6-第一定滑轮,7-第二定滑轮,8-拉绳,9-电动绕线轮,10-滑轨,11-支板,12-第一气缸,13-滑块,14-弹性元件,15-挡板,16-连杆,17-磨石,18-放置板,19-第一皮带轮,20-平皮带,21-第二皮带轮,22-第一轴承座,23-第二转轴,24-第一锥齿轮,25-第二轴承座,26-第二锥齿轮,27-第三转轴,28-橡胶垫,29-限位块,30-第一加强筋,31-工具箱,32-第二加强筋。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0027] 实施例1

一种工业钢材表面抛光机,如图1-5所示,包括有支架1、支撑杆2、旋转电机3、第一转轴4、拇指气缸5、第一定滑轮6、第二定滑轮7、拉绳8、电动绕线轮9、滑轨10、支板11、第一气缸12、滑块13、弹性元件14、挡板15、连杆16、磨石17和放置板18;支架1内底部中央和右侧均通过焊接的方式连接有支撑杆2,支撑杆2顶部通过螺栓连接的方式连接有放置板18,支架1内左壁下方通过螺栓连接的方式连接有旋转电机3,旋转电机3的输出轴通过联轴器连接有第一转轴4,第一转轴4右端通过螺栓连接的方式连接有拇指气缸5,第一定滑轮6通过第一支杆焊接在支架1内左壁上,第一定滑轮6可转动,第一定滑轮6位于旋转电机3上方,第二定滑轮7通过第二支杆焊接在支架1内左壁上方,第二定滑轮7可转动,第二定滑轮7位于第一定滑轮6上方,支架1内顶部中央和右侧均通过螺栓连接的方式连接有第一气缸12,第一气缸12底端通过螺纹连接的方式连接有支板11,支板11底部通过螺栓连接的方式连接有滑轨10,滑轨10上滑动式的连接有滑块13,滑块13和滑轨10配合,滑块13底部通过焊接的方式连接有连杆16,连杆16底端通过焊接的方式连接有磨石17,滑轨10底部右端通过焊接的方式连接有挡板15,挡板15左侧和滑块13右侧之间设有弹性元件14,弹性元件14的左端通过挂钩连接的方式和滑块13右侧连接,弹性元件14的右端通过挂钩连接的方式和挡板15左侧连接,滑轨10前侧左方通过螺栓连接的方式连接有电动绕线轮9,电动绕线轮9上绕有拉绳8,拉绳8依次绕过第二定滑轮7和第一定滑轮6,拉绳8末端通过挂钩连接的方式和滑块13左侧连接。

[0028] 还包括有第一皮带轮19、平皮带20、第二皮带轮21、第一轴承座22、第二转轴23、第一锥齿轮24、第二轴承座25、第二锥齿轮26和第三转轴27,第一转轴4上通过平键连接的方式连接有电动绕线轮9,支架1内左壁上通过螺栓连接的方式连接有第一轴承座22,第一轴承座22位于旋转电机3的上方,第一轴承座22内的轴承通过过盈连接的方式连接有第二转轴23,第二转轴23上通过平键连接的方式连接有第二皮带轮21和第一锥齿轮24,第二皮带轮21和第一皮带轮19之间绕有平皮带20,滑块13底部通过螺栓连接的方式连接有第二轴承座25,第二轴承座25内的轴承通过过盈连接的方式连接有第三转轴27,第三转轴27上通过平键连接的方式连接有第二锥齿轮26,第一锥齿轮24位于第二锥齿轮26的上方,第三转轴27底端通过焊接的方式和连杆16连接。

[0029] 还包括有橡胶垫28,拇指气缸5内底部、顶部和左壁上均通过胶接的方式连接有橡胶垫28,橡胶垫28的材质为天然橡胶,橡胶垫28的厚度为1cm,橡胶垫28的体积和拇指气缸5

的体积之比为1:3。

[0030] 还包括有限位块29,滑轨10底部左侧通过焊接的方式连接有限位块29,限位块29的左视截面形状为长方形,限位块29的立体形状为长方体形,限位块29的材质为Q235钢。

[0031] 还包括有第一加强筋30,支架1内左壁上方和支架1内顶部左侧之间设有第一加强筋30,第一加强筋30的底端通过焊接的方式和支架1内左壁上方连接,第一加强筋30的顶端通过焊接的方式和支架1内顶部左侧连接。

[0032] 还包括有工具箱31,右方的支撑杆2的右侧通过螺栓连接的方式连接有工具箱31,工具箱31的材质为不锈钢,工具箱31的底部离支架1内底部的距离为3cm,工具箱31的容积为10L。

[0033] 还包括有第二加强筋32,左方的支撑杆2右侧上方和放置板18底部设有第二加强筋32,第二加强筋32的底端通过焊接的方式和左方的支撑杆2右侧上方连接,第二加强筋32的顶端通过焊接的方式和放置板18底部连接。

[0034] 第一转轴4、第二转轴23和第三转轴27的材质均为Q235钢,第一转轴4、第二转轴23和第三转轴27的立体形状均为圆柱体形,第一转轴4和第二转轴23的直径均为4cm,第三转轴27的直径为3cm。

[0035] 支架1的主视截面的形状为U字形,支架1的底部、左壁和顶部的厚度均为8cm,支架1的底部、左壁和顶部的材质均为Q235钢,支架1的内壁和外壁均为光滑平面。

[0036] 工作原理:当要对工业钢材表面进行抛光时,启动第一气缸12缩短,第一气缸12带动支板11向上移动,支板11带动滑轨10向上移动,滑轨10带动滑块13和连杆16向上移动,连杆16带动磨石17向上移动,当磨石17向上移动到适当位置时,第一气缸12停止工作,工人可以把钢材放置在放置板18上,且钢材左端放置在拇指气缸5内,这时启动拇指气缸5工作,拇指气缸5将夹紧钢材的左端。当钢材被拇指气缸5夹紧时,启动第一气缸12伸长,第一气缸12带动支板11、滑轨10、滑块13和连杆16向下移动,连杆16带动磨石17向下移动,当磨石17和钢材表面接触时,启动旋转电机3转动,旋转电机3带动第一转轴4转动,第一转轴4带动拇指气缸5转动,拇指气缸5带动钢材转动,磨石17将对钢材的表面进行抛光,同时启动电动绕线轮9间歇正转和反转,电动绕线轮9将间歇收回和放出拉绳8,滑块13在拉绳8的拉力和弹性元件14的弹力作用下间歇向左和向右移动,滑块13带动连杆16和磨石17间歇向左和向右移动,磨石17可以对钢材表面进行全方位的进行打磨,从而对钢材表面进行全方位的抛光,使钢材符合使用标准。当钢材表面被抛光好时,旋转电机3停止转动,第一转轴4和拇指气缸5将停止转动,这时启动第一气缸12缩短,第一气缸12将带动支板11、滑轨10、滑块13和连杆16向上移动,连杆16带动磨石17向上移动,当磨石17向上移动复位时,第一气缸12停止工作,这时拇指气缸5停止工作,拇指气缸5将不再夹紧钢材,工人可以把抛光好的钢材搬离放置板18。重复上述步骤,可以对下一钢材进行抛光。

[0037] 因为还包括有第一皮带轮19、平皮带20、第二皮带轮21、第一轴承座22、第二转轴23、第一锥齿轮24、第二轴承座25、第二锥齿轮26和第三转轴27,第一转轴4上通过平键连接的方式连接有电动绕线轮9,支架1内左壁上通过螺栓连接的方式连接有第一轴承座22,第一轴承座22位于旋转电机3的上方,第一轴承座22内的轴承通过过盈连接的方式连接有第二转轴23,第二转轴23上通过平键连接的方式连接有第二皮带轮21和第一锥齿轮24,第二皮带轮21和第一皮带轮19之间绕有平皮带20,滑块13底部通过螺栓连接的方式连接有第二

轴承座25,第二轴承座25内的轴承通过过盈连接的方式连接有第三转轴27,第三转轴27上通过平键连接的方式连接有第二锥齿轮26,第一锥齿轮24位于第二锥齿轮26的上方,第三转轴27底端通过焊接的方式和连杆16连接,所以当拇指气缸5夹紧钢材时,启动第一气缸12伸长,第一气缸12带动支板11、滑轨10和滑块13向下移动,滑块13带动第二轴承座25向下移动,第二轴承座25带动第三转轴27、连杆16和磨石17向下移动,当磨石17和钢材表面接触时,第二锥齿轮26和第一锥齿轮24啮合,第一气缸12停止工作。同时旋转电机3转动时,旋转电机3带动第一转轴4转动,第一转轴4带动第一皮带轮19和拇指气缸5转动,第一皮带轮19通过平皮带20带动第二皮带轮21转动,第二皮带轮21通过第二转轴23带动第一锥齿轮24转动,第一锥齿轮24带动第二锥齿轮26转动,第二锥齿轮26带动第二转轴23转动,第二转轴23带动连杆16和磨石17转动,这时磨石17在对钢材表面进行全方位抛光时,磨石17转动可以加快钢材表面抛光的速率,从而提高钢材表面抛光的效率。

[0038] 因为还包括有橡胶垫28,拇指气缸5内底部、内顶部和内左壁上均通过胶接的方式连接有橡胶垫28,橡胶垫28的材质为天然橡胶,橡胶垫28的厚度为1cm,橡胶垫28的体积和拇指气缸5的体积之比为1:3,所以当拇指气缸5夹紧钢材时,橡胶垫28有缓冲的作用,且橡胶垫28使钢材和拇指气缸5不直接接触,从而保护拇指气缸5和钢材,同时橡胶垫28可以增加拇指气缸5和钢材的摩擦系数,当磨石17对钢材进行抛光时,拇指气缸5可以更好的稳定钢材,进而使钢材表面被抛光的更漂亮和更光滑。

[0039] 因为还包括有限位块29,滑轨10底部左侧通过焊接的方式连接有限位块29,限位块29的左视截面形状为长方形,限位块29的立体形状为长方体形,限位块29的材质为Q235钢,所以当滑块13间歇向左和向右移动时,限位块29可以限制滑块13向左移动的距离,从而防止滑块13滑出滑轨10,同时防止磨石17和拇指气缸5接触,从而延长磨石17和拇指气缸5的使用寿命。

[0040] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。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,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

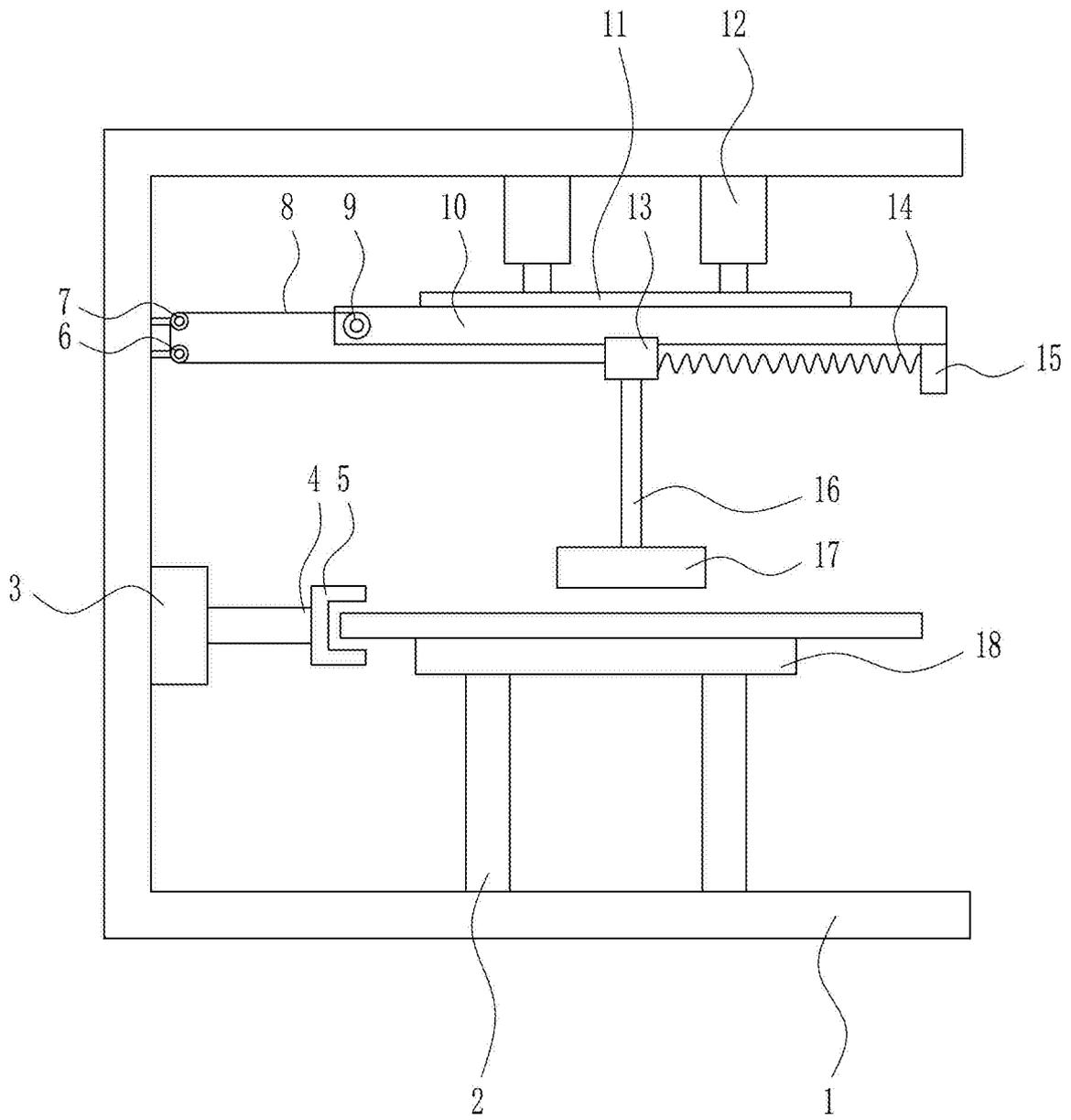


图 1

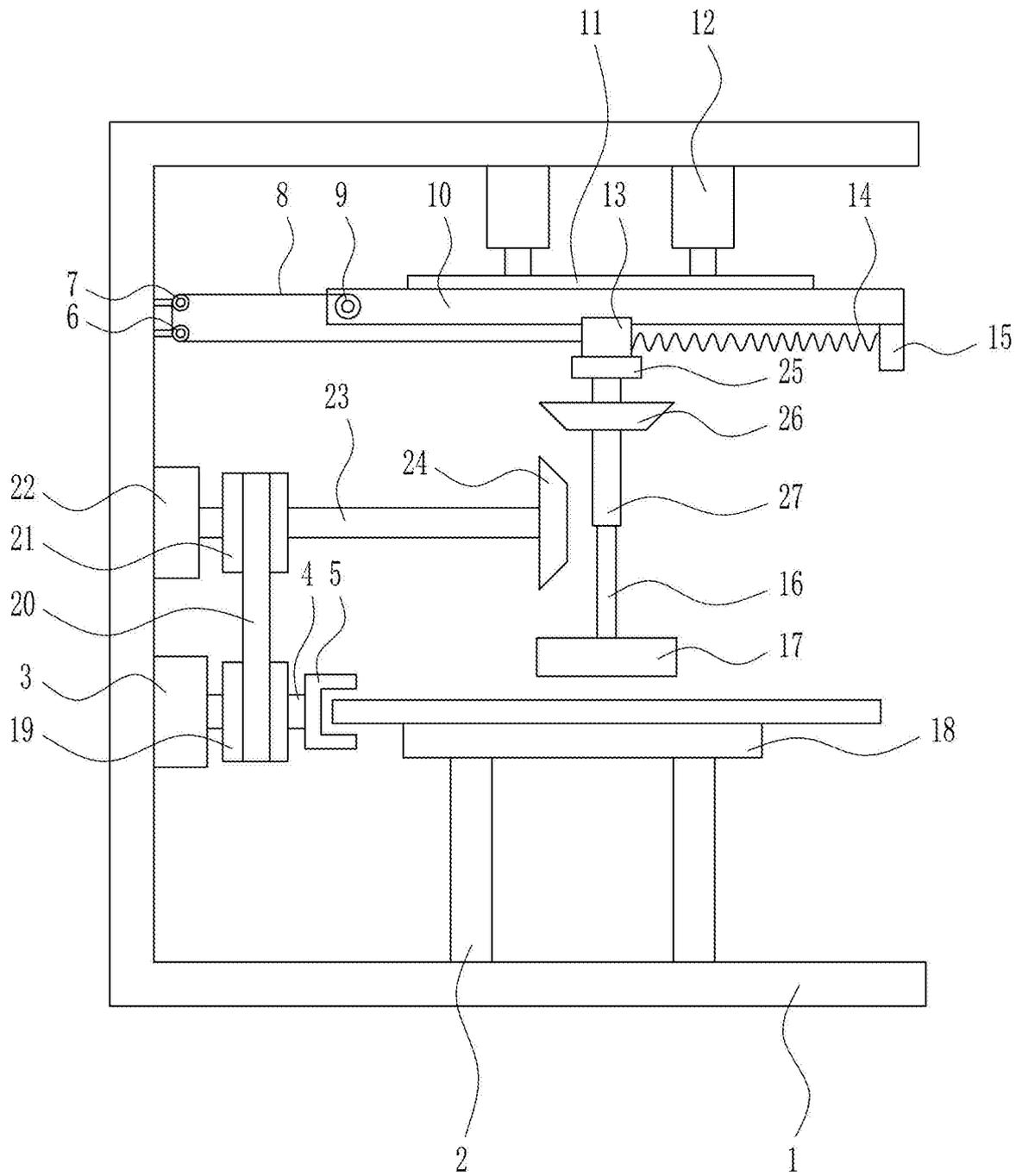


图 2

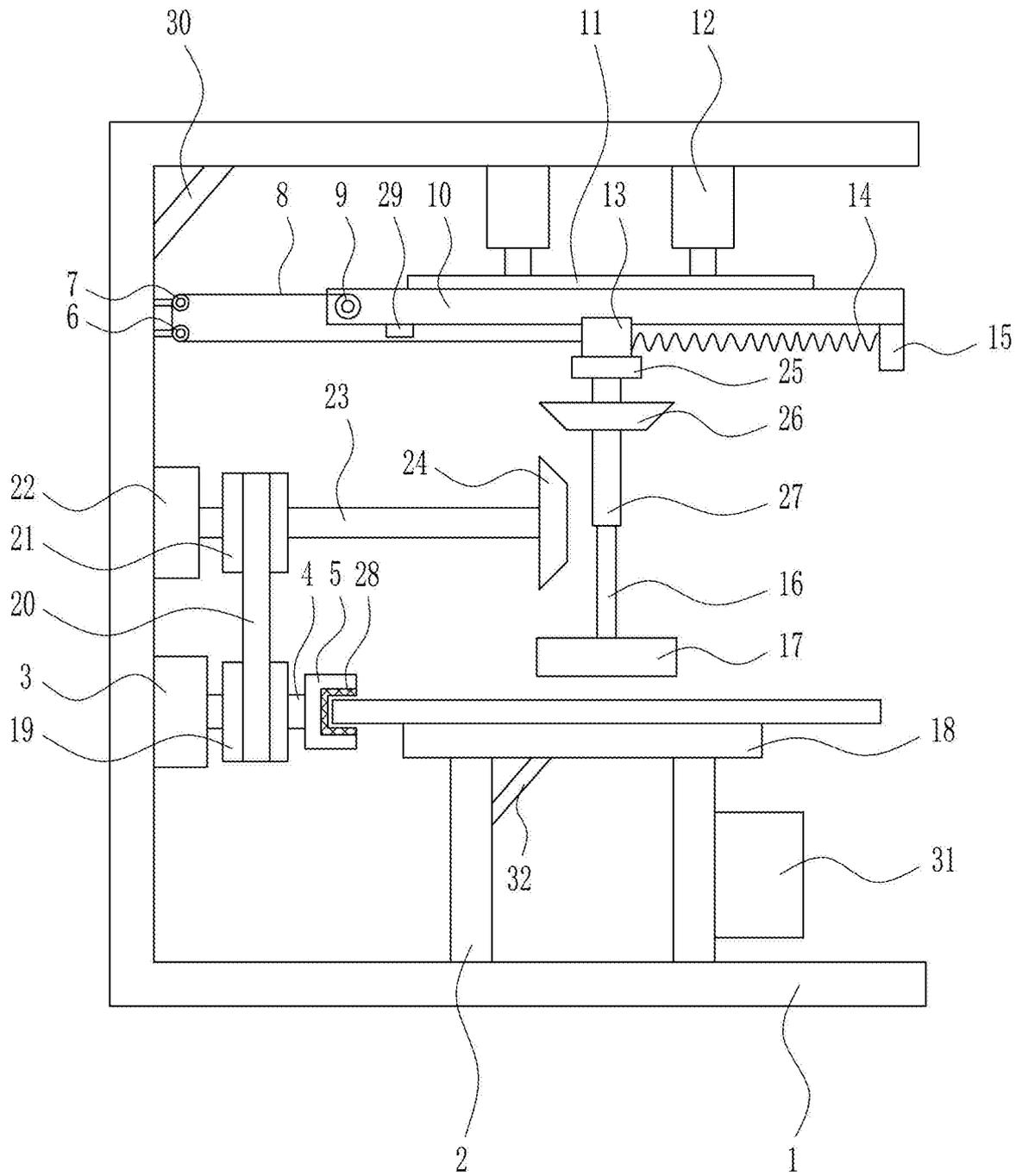


图 5