



(21) 申请号 202320935226.5

(22) 申请日 2023.04.24

(73) 专利权人 浙江精工重钢结构有限公司

地址 312000 浙江省绍兴市越城区越东路
以东(马海工业园区)

(72) 发明人 王闯 何剑峰 袁洋 水峰
曹端雄 寇宗宪 崔文明 潘斌

(74) 专利代理机构 绍兴市知衡专利代理事务所
(普通合伙) 33277

专利代理师 邓爱民

(51) Int.Cl.

B24B 21/00 (2006.01)

B24B 21/18 (2006.01)

B24B 47/26 (2006.01)

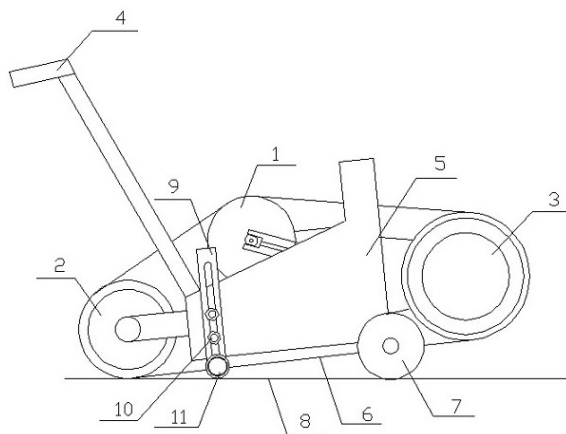
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于砂带打磨机的限位装置及砂带打磨机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于砂带打磨机的限位装置及砂带打磨机,砂带打磨机包括机架、带轮、砂带、行走轮、把手以及限位装置,限位装置包括限位板,限位板上竖向开设通槽,限位板的底部安装滚轮,限位板的通槽内插入螺栓将限位板固定于机架上,滚轮靠近砂带打磨机的其中一个带轮且与行走轮间隔设置。本实用新型在手推式砂带打磨机上加装了限位装置,通过限位装置上滚轮高度的调节,可以实现对砂带与构件表面接触距离的调整,能够有效控制构件表面的打磨厚度,确保构件打磨厚度的一致性。



1. 一种用于砂带打磨机的限位装置,其特征在于:包括限位板,限位板上竖向开设通槽,限位板的底部安装滚轮,限位板的通槽内插入螺栓将限位板固定于机架上,滚轮靠近砂带打磨机的其中一个带轮且与行走轮间隔设置。

2. 一种砂带打磨机,其特征在于:包括机架、带轮、砂带、行走轮、把手以及如权利要求1所述的限位装置。

3. 根据权利要求2所述的一种砂带打磨机,其特征在于:所述带轮包括第一带轮、第二带轮和第三带轮,三个带轮呈三角形排布,第二带轮和第三带轮位于一条直线上,第一带轮位于第二带轮与第三带轮连线的上部。

4. 根据权利要求3所述的一种砂带打磨机,其特征在于:所述行走轮安装在靠近第三带轮的机架底部,滚轮位于靠近第二带轮一端,把手与机架相连,把手位于靠近第二带轮的一端。

5. 根据权利要求3所述的一种砂带打磨机,其特征在于:所述第一带轮通过固定杆安装于机架上,固定杆的一端与机架相连,固定杆的另一端与第一带轮的转轴相连,固定杆的下方机架上还设有定紧装置,定紧装置用于对固定杆进行支撑。

6. 根据权利要求5所述的一种砂带打磨机,其特征在于:所述定紧装置包括固定于机架上的固定板、与固定板连为一体的套管、从套管中穿出的支撑杆,支撑杆的一端固定于固定板上,支撑杆的另一端中空且内壁设置内螺纹,在支撑杆的中空端插入螺杆,螺杆的顶端设有螺帽,螺帽对固定杆进行顶紧支撑。

7. 根据权利要求6所述的一种砂带打磨机,其特征在于:所述固定板上设有耳板,耳板与支撑杆之间用弹性片连接。

8. 根据权利要求7所述的一种砂带打磨机,其特征在于:所述弹性片对称设置两个,弹性片的中部设有折弯部,两个弹性片的折弯部相对,弹性片的一端与支撑杆闭口端相连,弹性片的另一端与耳板相连。

一种用于砂带打磨机的限位装置及砂带打磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨设备,具体涉及一种用于砂带打磨机的限位装置及砂带打磨机。

背景技术

[0002] 在装配式建筑领域中钢材使用较为普遍,钢材经历日晒雨淋后表面会生锈,为满足使用要求,钢构件加工时需要对钢材表面进行除锈作业,砂带打磨机是目前使用广泛的设备,主要用于对零件表面进行抛光打磨。

[0003] 砂带打磨机的种类繁多,有些适用于小型零件的打磨使用,有些适用于大型零件的打磨使用。在装配式建筑领域中所使用的钢构件,其尺寸比较大,重量较重不易搬动,对该类构件打磨时,通常构件不动,令打磨机沿打磨表面移动,手推式砂带打磨机就适用于大型尺寸构件的打磨使用。

[0004] 手推式砂带打磨机设有行走轮和砂带轮,需要对构件打磨时,令砂带轮上的砂带与构件表面接触,砂带轮上的砂带与构件表面之间距离的调节将决定着构件的打磨厚度,而现有的手推式砂带打磨机上缺少该调节机构,通常由操作人员借助行走轮的支撑,手动提起或下压砂带轮来控制砂带的接触,这种操作方式全凭手感,难以保证构件表面打磨厚度的一致性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型首先公开一种用于砂带打磨机的限位装置,在现有手推式砂带打磨机上加装了限位装置,以方便调节砂带与构件表面接触的距离,有利于实现构件表面打磨厚度的一致性。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案为:

[0007] 一种用于砂带打磨机的限位装置,包括限位板,限位板上竖向开设通槽,限位板的底部安装滚轮,限位板的通槽内插入螺栓将限位板固定于机架上,滚轮靠近砂带打磨机的其中一个带轮且与行走轮间隔设置。

[0008] 本实用新型还同时公开一种具有上述限位装置的砂带打磨机,包括机架、带轮、砂带、行走轮、把手以及限位装置。

[0009] 进一步,所述带轮包括第一带轮、第二带轮和第三带轮,三个带轮呈三角形排布,第二带轮和第三带轮位于一条直线上,第一带轮位于第二带轮与第三带轮连线的上部。

[0010] 进一步,所述行走轮安装在靠近第三带轮的机架底部,滚轮位于靠近第二带轮一端,把手与机架相连,把手位于靠近第二带轮的一端。

[0011] 进一步,所述第一带轮通过固定杆安装于机架上,固定杆的一端与机架相连,固定杆的另一端与第一带轮的转轴相连,固定杆的下方机架上还设有定紧装置,定紧装置用于对固定杆进行支撑。

[0012] 进一步,所述定紧装置包括固定于机架上的固定板、与固定板连为一体的套管、从

套管中穿出的支撑杆,支撑杆的一端固定于固定板上,支撑杆的另一端中空且内壁设置内螺纹,在支撑杆的中空端插入螺杆,螺杆的顶端设有螺帽,螺帽对固定杆进行顶紧支撑。

[0013] 进一步,所述固定板上设有耳板,耳板与支撑杆之间用弹性片连接。

[0014] 进一步,所述弹性片对称设置两个,弹性片的中部设有折弯部,两个弹性片的折弯部相对,弹性片的一端与支撑杆闭口端相连,弹性片的另一端与耳板相连。

[0015] 本实用新型在手推式砂带打磨机上加装了限位装置,通过限位装置上滚轮高度的调节,可以实现对砂带与构件表面接触距离的调整,能够有效控制构件表面的打磨厚度,确保构件打磨厚度的一致性。

附图说明

[0016] 图1为实施例中砂带打磨机的限位装置下调时的工作状态示意图;

[0017] 图2为实施例中砂带打磨机的限位装置上调时的工作状态示意图;

[0018] 图3为实施例中砂带打磨机的背面结构示意图;

[0019] 图4为实施例中砂带打磨机上定紧装置的放大图。

[0020] 附图标号说明:

[0021] 1、第一带轮;2、第二带轮;3、第三带轮;4、把手;5、机架;6、砂带;7、行走轮;8、构件表面;9、限位板;10、螺栓;11、滚轮;12、固定杆;13、定紧装置;131、固定板;132、套管;133、支撑杆;134、螺杆;135、螺帽;136、弹性片;137、弹性片。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0023] 本实施例公开一种用于砂带打磨机的限位装置以及具有该限位装置的砂带打磨机。其中砂带打磨机是指手推式三轮砂带打磨机,如图1至图3所示。本实施例中的砂带打磨机包括机架5、三个呈三角形排布的带轮、由带轮驱动的砂带6、行走轮7、把手4以及限位装置。为便于描述,三个带轮分别为第一带轮1、第二带轮2和第三带轮3,其中,第二带轮2和第三带轮3位于一条直线上,第一带轮1位于第二带轮2与第三带轮3连线的上部,砂带6由上述三个带轮张紧并带动其转动,利用第二带轮2底部的砂带6与构件表面8接触对构件进行打磨。

[0024] 为方便控制打磨厚度,把手4设置在靠近第二带轮2的一端,把手4的底部固定在机架5上,把手4的顶部用于手推操作。行走轮7设置在靠近第三带轮3的一端,行走轮7固定在机架5的下部。

[0025] 本实施例为了能够调节构件的打磨厚度,还在机架5上设置了限位装置,该限位装置如图1所示包括限位板9,限位板9上竖向开设长形的通槽,在限位板9的底部安装滚轮11,限位板9的通槽内插入螺栓10将限位板9固定于机架5上。限位装置靠近第二带轮2一侧设置,令滚轮11与行走轮7间隔一定的距离。如图1所示将固定板9向下移动调节到位后将螺栓10锁紧,对构件表面8打磨时,第二带轮2上的砂带6、滚轮11、行走轮7共同与构件表面8接触,当砂带6将构件表面8打磨到设定厚度后,由于滚轮11与行走轮7的支撑,砂带6不再与构件表面8接触,利用该方式可确保行进中的砂带打磨机所打磨之处的厚度均一致。当需要增

加打磨厚度时,可如图2所示将固定板9向上移动调节到位后将螺栓10锁紧,此时滚轮11与构件表面8的距离增大,与构件表面8主要接触点为第二带轮2的砂带6及行走轮7,可以增大打磨厚度。若需要停止对构件表面8的打磨,可将固定板9向下移动,令构件表面8仅与滚轮11和行走轮7接触,第二带轮2的砂带6远离构件表面8,则可避免误开启设备时对构件表面8的错误打磨事故。

[0026] 如图3所示,上述砂带打磨机上的第一带轮1通过固定杆12安装于机架5上,固定杆12的一端与机架5相连,固定杆12的另一端与第一带轮1的转轴相连。砂带打磨机在打磨过程中带轮通常会上下震动,长期工作下存在砂带6发生松动的现象,导致砂带6需要频繁更换,造成配件成本升高。为解决上述问题,本实施例中的砂带打磨机上还设有定紧装置13,如图3和图4所示,定紧装置13设置在固定杆12下方的机架5上,定紧装置13用于对固定杆12进行支撑张紧。

[0027] 具体地,定紧装置13包括固定于机架5上的固定板131,固定板131靠近固定杆12的一端设有套管132,套管132与固定板131连为一体,将一支撑杆133从套管132中穿出,支撑杆133的下端固定于固定板131上,支撑杆133的上端内部中空且内壁设置内螺纹,在支撑杆133的中空端插入顶端带螺帽135的螺杆134,调节螺杆134的高度,令螺帽135顶紧固定杆12。

[0028] 进一步优化,考虑到带轮工作时上下震动,为避免支撑杆133与固定板131的连接端受力过大造成应力损坏,本实施例中利用弹性片将固定板131与支撑杆133连接在一起,通过弹性片的形变缓冲,可减少力的冲击。具体地,在固定板131上设置耳板,在耳板与支撑杆133之间对称设置弹性片136和弹性片137,两个弹性片的中部设有向外侧折弯的折弯部,令两个弹性片的折弯部相对,将弹性片的一端与支撑杆133底部闭口端相连,弹性片的另一端与耳板相连。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

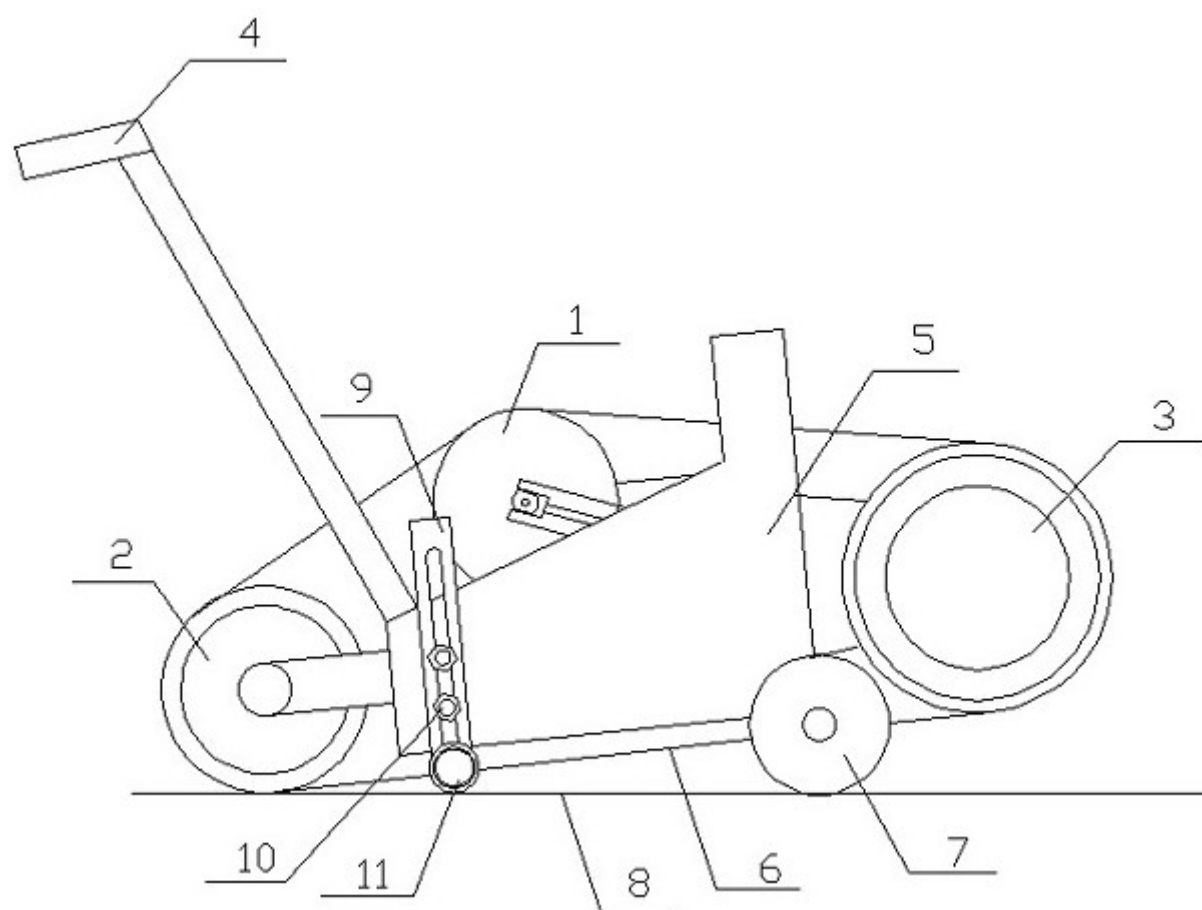


图1

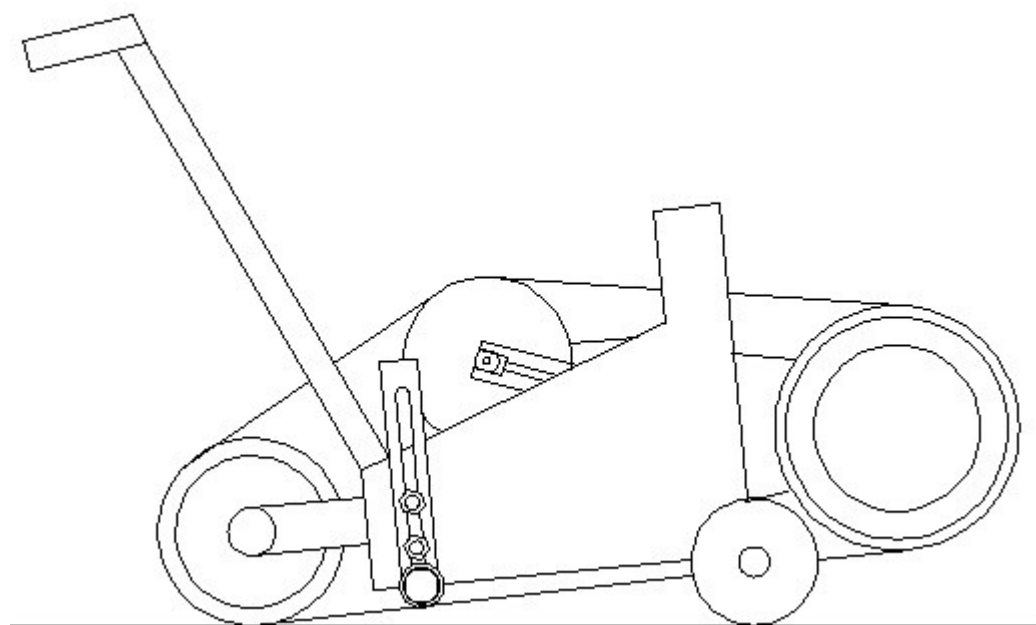


图2

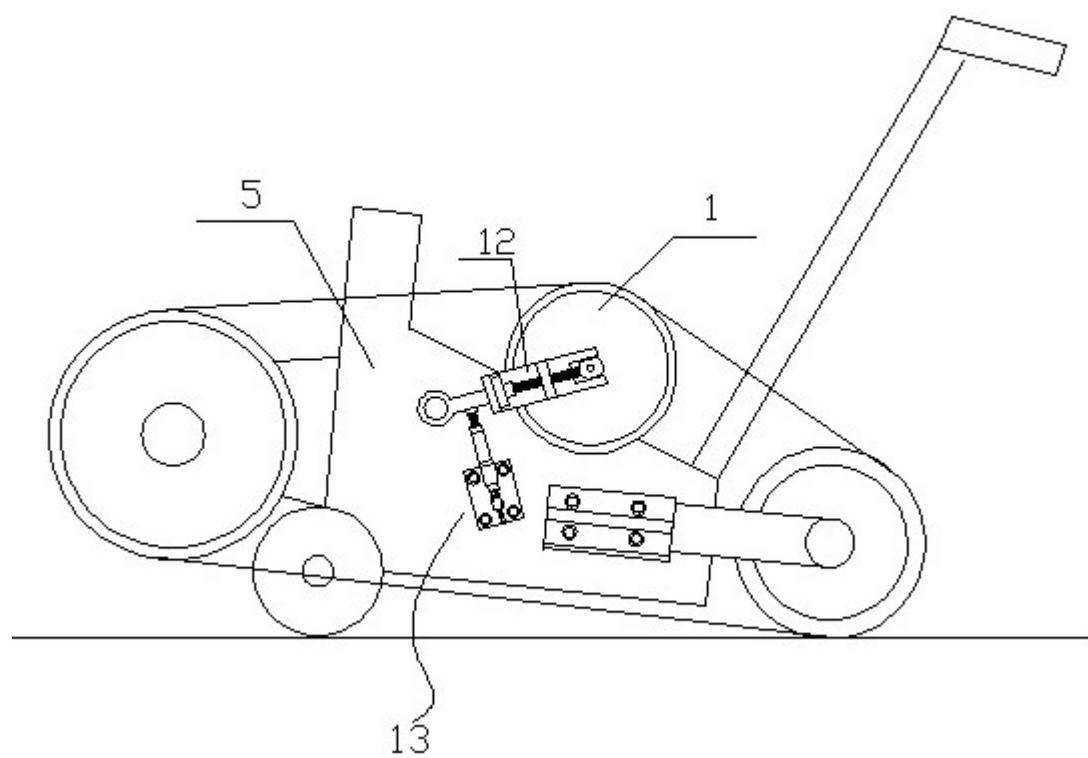


图3

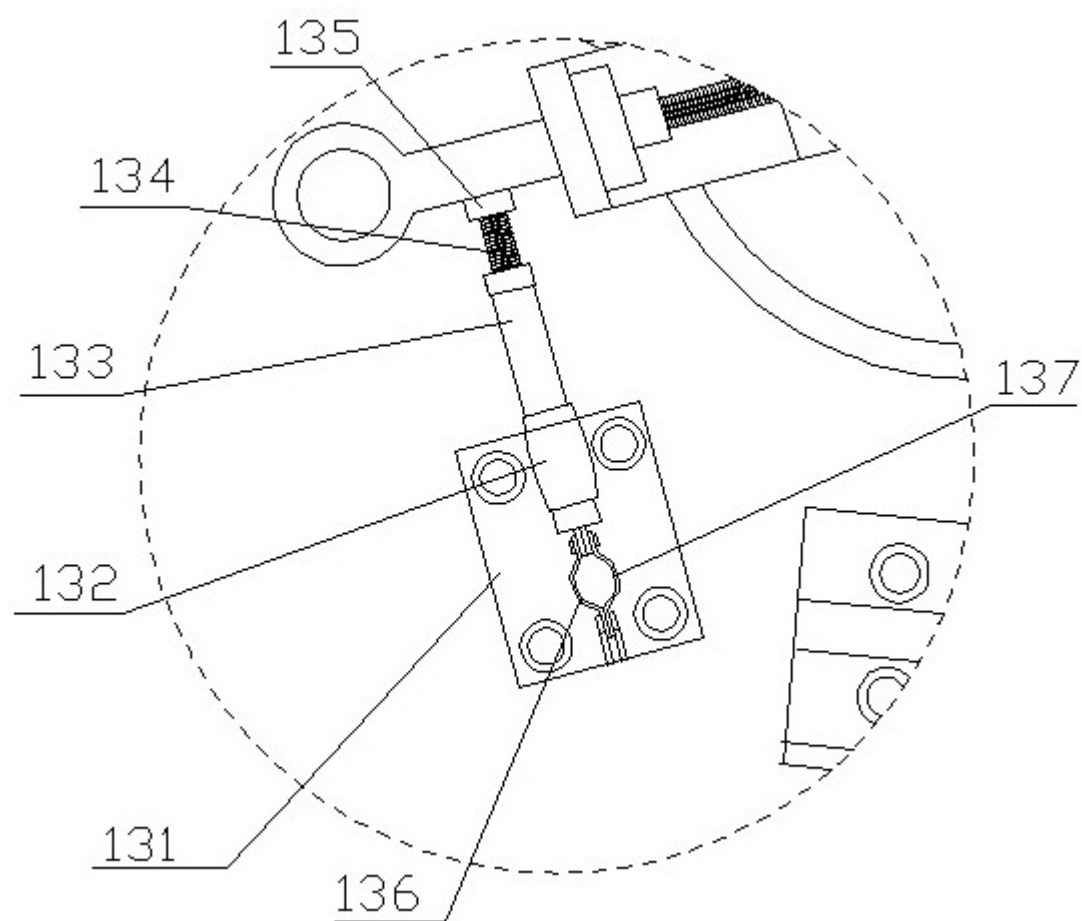


图4