



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218504099 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 21

(21) 申请号 202222174295.7

B24B 55/06 (2006.01)

(22) 申请日 2022.08.17

B24B 55/12 (2006.01)

(73) 专利权人 天津奇利石油工程技术服务有限公司

地址 300450 天津市滨海新区天津大港油田二号院(原采油八区办公楼)

(72) 发明人 李旭晨 徐炳强 赵小明

(74) 专利代理机构 南京文宸知识产权代理有限公司 32500

专利代理师 林有娣

(51) Int.Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/00 (2006.01)

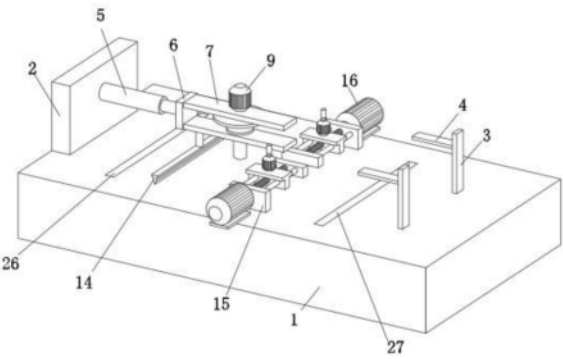
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种道路交通用路标牌印刷生产加工的磨边装置

(57) 摘要

本实用新型属于路标牌生产技术领域,具体涉及一种道路交通用路标牌印刷生产加工的磨边装置,包括工作台,所述工作台顶部一端固定连接固定板,所述工作台顶部远离所述固定板一端两侧均固定连接支撑杆,所述支撑杆靠近所述固定板一侧顶部固定连接放料板,所述固定板靠近所述支撑杆一侧中心固定连接取料气缸,所述取料气缸活塞杆一端固定连接取料板,本实用新型,通过旋料电机带动吸附板转动,从而调节路标牌的位置,提高调节电机带动螺纹丝杆转动,调节两个打磨辊的位置,方便对路标牌的侧边进行打磨,且通过吸附板和顶料板的配合,方便对路标牌进行固定,避免在打磨过程中出现偏移,提高打磨精度。



1. 一种道路交通用路标牌印刷生产加工的磨边装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)顶部一端固定连接固定板(2),所述工作台(1)顶部远离所述固定板(2)一端两侧均固定连接支撑杆(3),所述支撑杆(3)靠近所述固定板(2)一侧顶部固定连接放料板(4),所述固定板(2)靠近所述支撑杆(3)一侧中心固定连接取料气缸(5),所述取料气缸(5)活塞杆一端固定连接取料板(6),所述取料板(6)远离所述取料气缸(5)一侧顶部和底部分别固定连接上横板(7)和下横板(8),所述上横板(7)顶部中心固定连接旋料电机(9),所述下横板(8)底部中心固定连接顶料气缸(11),所述下横板(8)底部靠近所述取料板(6)一侧固定连接清洁杆(13);

所述工作台(1)顶部中心两侧均固定连接安装板(15),所述安装板(15)内侧两端均固定连接限位固定杆(17),所述限位固定杆(17)远离所述安装板(15)一端固定连接端板(18),所述安装板(15)靠近所述端板(18)一侧中心设置螺纹丝杆(19),所述螺纹丝杆(19)外壁套接有滑动块(20),所述滑动块(20)顶部固定连接滑动板(21);

所述工作台(1)顶部靠近所述固定板(2)一端开设有第一除尘槽(26),所述工作台(1)顶部靠近所述支撑杆(3)一端开设有第二除尘槽(27),所述工作台(1)中心开设有收集槽(28)。

2. 根据权利要求1所述的一种道路交通用路标牌印刷生产加工的磨边装置,其特征在于:所述旋料电机(9)输出轴底部贯穿所述上横板(7),且所述旋料电机(9)输出轴底部固定连接吸附板(10),所述吸附板(10)底部等距设置有吸附气嘴。

3. 根据权利要求1所述的一种道路交通用路标牌印刷生产加工的磨边装置,其特征在于:所述顶料气缸(11)活塞杆顶部贯穿所述下横板(8),且所述顶料气缸(11)活塞杆顶部固定连接顶料板(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种道路交通用路标牌印刷生产加工的磨边装置,其特征在于:所述清洁杆(13)底部固定连接清洁刮板(14),所述清洁刮板(14)底部与所述工作台(1)顶部相接触。

5. 根据权利要求1所述的一种道路交通用路标牌印刷生产加工的磨边装置,其特征在于:所述安装板(15)远离所述端板(18)一侧固定连接调节电机(16),所述调节电机(16)输出轴贯穿所述安装板(15),并与所述螺纹丝杆(19)一端固定连接,所述螺纹丝杆(19)远离所述安装板(15)一端与所述端板(18)转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种道路交通用路标牌印刷生产加工的磨边装置,其特征在于:所述滑动板(21)顶部中心固定连接打磨电机(22),所述打磨电机(22)输出轴顶部固定连接打磨辊(23)。

7. 根据权利要求1所述的一种道路交通用路标牌印刷生产加工的磨边装置,其特征在于:所述滑动块(20)侧壁两端均开设有与所述限位固定杆(17)相对应的限位孔(24),所述滑动块(20)侧壁中心开设有与所述螺纹丝杆(19)相对应的螺纹孔(25)。

一种道路交通用路标牌印刷生产加工的磨边装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于路标牌生产技术领域,具体涉及一种道路交通用路标牌印刷生产加工的磨边装置。

背景技术

[0002] 道路交通标志牌是以颜色、形状、字符、图形等向道路使用者传递信息,用于管理交通的设施;在道路交通标志牌生产过程中,首先要把金属板进行切割,切割成路标牌所需要的尺寸,而在路标牌切割后,路标牌的边缘会产生毛刺,若不对毛边进行处理,不仅会影响后续的加工设备,还存在一定的安全隐患,需要使用磨边装置进行打磨,而现有的磨边装置在对矩型路标牌进行打磨时,在打磨过程中,需要多次对路标牌进行拆卸和固定,调节路标牌与打磨装置的接触位置,影响加工效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种道路交通用路标牌印刷生产加工的磨边装置,能够通过吸附板和顶料板的配合,方便对路标牌进行固定,且通过旋料电机带动吸附板转动,从而调节路标牌的位置,方便对路标牌的侧边进行打磨。

[0004] 本实用新型采取的技术方案具体如下:

[0005] 一种道路交通用路标牌印刷生产加工的磨边装置,包括工作台,所述工作台顶部一端固定连接固定板,所述工作台顶部远离所述固定板一端两侧均固定连接支撑杆,所述支撑杆靠近所述固定板一侧顶部固定连接放料板,所述固定板靠近所述支撑杆一侧中心固定连接取料气缸,所述取料气缸活塞杆一端固定连接取料板,所述取料板远离所述取料气缸一侧顶部和底部分别固定连接上横板和下横板,所述上横板顶部中心固定连接旋料电机,所述下横板底部中心固定连接顶料气缸,所述下横板底部靠近所述取料板一侧固定连接清洁杆;

[0006] 所述工作台顶部中心两侧均固定连接安装板,所述安装板内侧两端均固定连接限位固定杆,所述限位固定杆远离所述安装板一端固定连接端板,所述安装板靠近所述端板一侧中心设置螺纹丝杆,所述螺纹丝杆外壁套接滑动块,所述滑动块顶部固定连接滑动板;

[0007] 所述工作台顶部靠近所述固定板一端开设有第一除尘槽,所述工作台顶部靠近所述支撑杆一端开设有第二除尘槽,所述工作台中心开设有收集槽。

[0008] 所述旋料电机输出轴底部贯穿所述上横板,且所述旋料电机输出轴底部固定连接吸附板,所述吸附板底部等距设置吸附气嘴。

[0009] 所述顶料气缸活塞杆顶部贯穿所述下横板,且所述顶料气缸活塞杆顶部固定连接顶料板。

[0010] 所述清洁杆底部固定连接清洁刮板,所述清洁刮板底部与所述工作台顶部相接触。

[0011] 所述安装板远离所述端板一侧固定连接有调节电机,所述调节电机输出轴贯穿所述安装板,并与所述螺纹丝杆一端固定连接,所述螺纹丝杆远离所述安装板一端与所述端板转动连接。

[0012] 所述滑动板顶部中心固定连接有打磨电机,所述打磨电机输出轴顶部固定连接打磨辊。

[0013] 所述滑动块侧壁两端均开设有与所述限位固定杆相对应的限位孔,所述滑动块侧壁中心开设有与所述螺纹丝杆相对应的螺纹孔。

[0014] 本实用新型取得的技术效果为:

[0015] 本实用新型,通过旋料电机带动吸附板转动,从而调节路标牌的位置,提高调节电机带动螺纹丝杆转动,调节两个打磨辊的位置,方便对路标牌的侧边进行打磨,且通过吸附板和顶料板的配合,方便对路标牌进行固定,避免在打磨过程中出现偏移,提高打磨精度。

[0016] 本实用新型,通过取料气缸活塞杆伸缩,带动清洁刮板对工作台顶部的灰尘杂物进行刮除清洁,再通过收集槽对灰尘杂物进行收集,方便统一处理。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型中整体的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型中取料板的结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型中安装板的结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型中活动块的结构示意图;

[0021] 图5是本实用新型中工作台的剖视示意图。

[0022] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0023] 1、工作台;2、固定板;3、支撑杆;4、放料板;5、取料气缸;6、取料板;7、上横板;8、下横板;9、旋料电机;10、吸附板;11、顶料气缸;12、顶料板;13、清洁杆;14、清洁刮板;15、安装板;16、调节电机;17、限位固定杆;18、端板;19、螺纹丝杆;20、滑动块;21、滑动板;22、打磨电机;23、打磨辊;24、限位孔;25、螺纹孔;26、第一除尘槽;27、第二除尘槽;28、收集槽。

具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型的目的及优点更加清楚明白,以下结合实施例对本实用新型进行具体说明。应当理解,以下文字仅仅用以描述本实用新型的一种或几种具体的实施方式,并不对本实用新型具体请求的保护范围进行严格限定。

[0025] 请参阅图1,一种道路交通用路标牌印刷生产加工的磨边装置,包括工作台1,工作台1顶部一端固定连接固定板2,工作台1顶部远离固定板2一端两侧均固定连接支撑杆3,支撑杆3靠近固定板2一侧顶部固定连接放料板4,把待磨边的路标牌放置在两个放料板4顶部,固定板2靠近支撑杆3一侧中心固定连接取料气缸5,取料气缸5活塞杆一端固定连接取料板6,工作台1顶部中心两侧均固定连接安装板15。

[0026] 请参阅图2,取料板6远离取料气缸5一侧顶部和底部分别固定连接上横板7和下横板8,上横板7顶部中心固定连接旋料电机9,旋料电机9输出轴底部贯穿上横板7,且旋料电机9输出轴底部固定连接吸附板10,通过旋料电机9带动吸附板10转动,吸附板10底部等距设置有吸附气嘴,吸附板10为空心板结构,吸附板10侧面固定连接真空气管(附图

未表示),真空气管与真空发生器连接,从而使多个吸附气嘴对路标牌进行吸附固定,下横板8底部中心固定连接有顶料气缸11,顶料气缸11活塞杆顶部贯穿下横板8,且顶料气缸11活塞杆顶部固定连接有顶料板12,通过顶料气缸11活塞杆伸缩带动顶料板12升降,下横板8底部靠近取料板6一侧固定连接有清洁杆13,清洁杆13底部固定连接有清洁刮板14,清洁刮板14底部与工作台1顶部相接触。

[0027] 根据上述结构,把待磨边的路标牌放置在两个放料板4顶部后,通过取料气缸5活塞杆伸出,使顶料板12运动到路标牌下方,通过顶料气缸11活塞杆伸出,顶料板12把路标牌顶起,路标牌顶部与吸附板10底部相接触,通过多个吸附气嘴对路标牌进行吸附固定,方便进行磨边。

[0028] 请参阅图3和图4,安装板15内侧两端均固定连接有限位固定杆17,限位固定杆17远离安装板15一端固定连接有端板18,端板18底部到工作台1顶部的垂直距离大于清洁刮板14顶部到工作台1顶部的距离,两个端板18之间的距离大于顶料气缸11的直径,安装板15靠近端板18一侧中心设置有螺纹丝杆19,安装板15远离端板18一侧固定连接有调节电机16,调节电机16输出轴贯穿安装板15,并与螺纹丝杆19一端固定连接,螺纹丝杆19远离安装板15一端与端板18转动连接,通过调节电机16带动螺纹丝杆19转动,螺纹丝杆19外壁套接有滑动块20,滑动块20顶部固定连接有滑动板21,滑动板21顶部中心固定连接有打磨电机22,打磨电机22输出轴顶部固定连接有打磨辊23,通过打磨电机22带动打磨辊23转动,对路标牌侧壁进行打磨。

[0029] 进一步的,滑动块20侧壁两端均开设有与限位固定杆17相对应的限位孔24,滑动块20侧壁中心开设有与螺纹丝杆19相对应的螺纹孔25,通过螺纹丝杆19转动,带动滑动块20滑动。

[0030] 根据上述结构,通过两个调节电机16带动螺纹丝杆19转动,带动滑动块20和滑动板21滑动,从而调节两个打磨辊23的位置,使两个打磨辊23与路标牌两侧壁相接触,启动打磨电机22,然后通过取料气缸5活塞杆伸缩,对路标牌的侧壁进行打磨,打磨完成后,通过两个调节电机16带动螺纹丝杆19转动,使打磨辊23与路标牌侧壁分开,然后顶料气缸11活塞杆收缩,顶料板12与路标牌分开,通过多个吸附气嘴对路标牌进行吸附,路标牌与吸附板10固定,通过旋料电机9带动吸附板10转动,使路标牌旋转90度,对路标牌的另外两个侧壁进行打磨。

[0031] 请参阅图5,工作台1顶部靠近固定板2一端开设有第一除尘槽26,工作台1顶部靠近支撑杆3一端开设有第二除尘槽27,工作台1中心开设有收集槽28,第一除尘槽26和第二除尘槽27均与收集槽28相连通。

[0032] 根据上述结构,取料气缸5活塞杆伸缩时,带动清洁刮板14对工作台1顶部的灰尘杂物进行刮除清洁,取料气缸5活塞杆收缩时,清洁刮板14把灰尘刮扫到第一除尘槽26内,取料气缸5活塞杆伸出时,清洁刮板14把灰尘刮扫到第二除尘槽27内,通过收集槽28对灰尘杂物进行收集,方便统一处理。

[0033] 本实用新型的工作原理为:首先通过取料气缸5活塞杆伸出,使顶料板12运动到路标牌下方,通过顶料气缸11活塞杆伸出,顶料板12把路标牌顶起,通过多个吸附气嘴对路标牌进行吸附固定,然后通过两个调节电机16带动螺纹丝杆19转动,调节两个打磨辊23的位置,使两个打磨辊23与路标牌两侧壁相接触,启动打磨电机22,然后通过取料气缸5活塞杆

伸缩,对路标牌的侧壁进行打磨,打磨完成后,顶料气缸11活塞杆收缩,通过旋料电机9带动吸附板10转动,使路标牌旋转90度,对路标牌的另外两个侧壁进行打磨,在取料气缸5活塞杆伸缩时,带动清洁刮板14对工作台1顶部的灰尘杂物进行刮除清洁,通过收集槽28对灰尘杂物进行收集,方便统一处理。

[0034] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。本实用新型中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法,如无特别说明和限定,均按照本领域的常规手段进行实施。

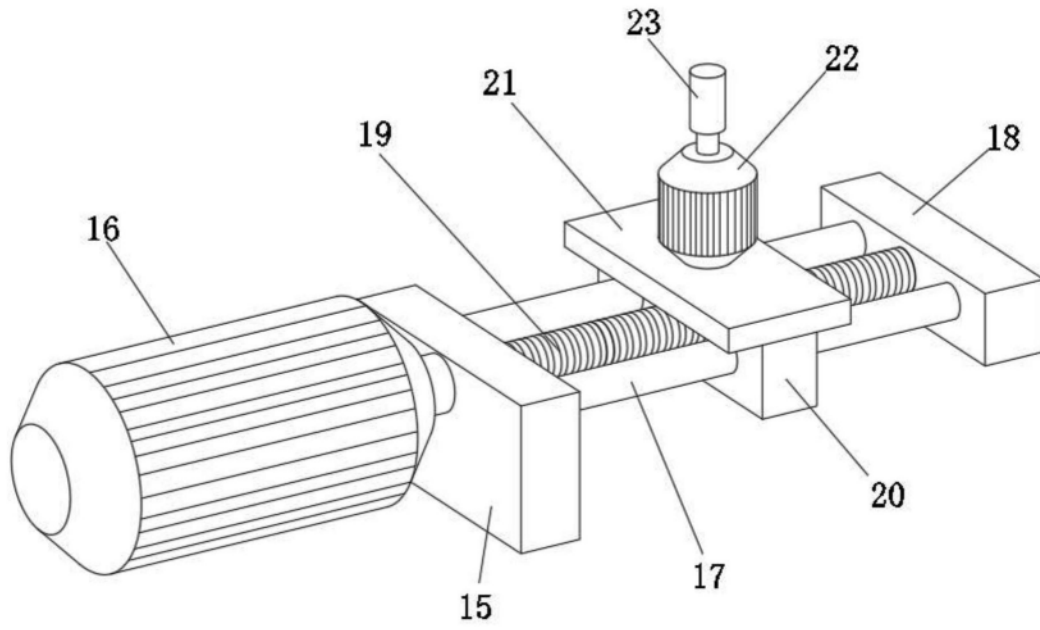


图3

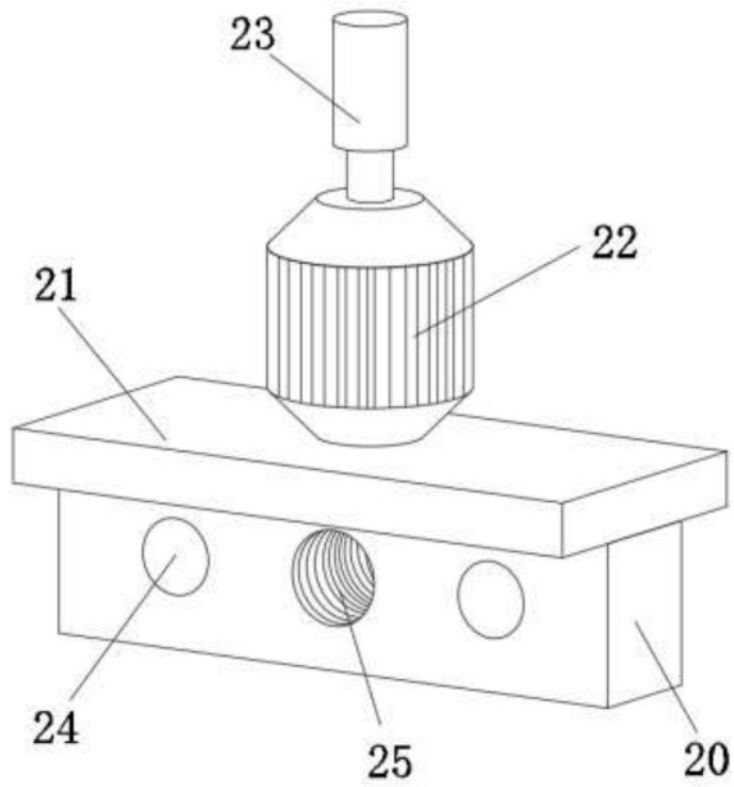


图4

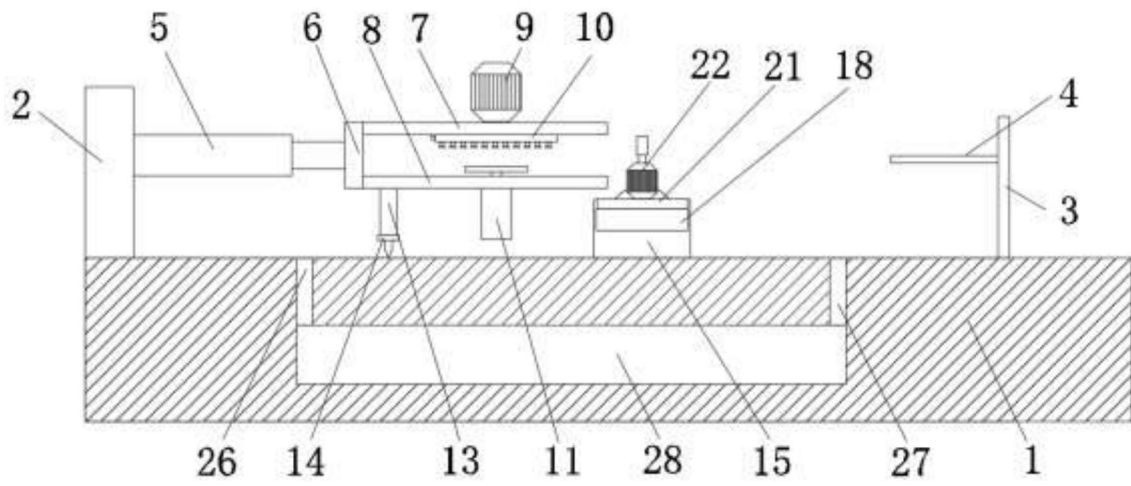


图5