



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218312695 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 17

(21) 申请号 202222056161.5

(22) 申请日 2022.08.05

(73) 专利权人 青岛宝聚冲压件有限公司

地址 266000 山东省青岛市黄岛区王台镇
康泰路9号

(72) 发明人 陈承斌

(74) 专利代理机构 青岛华慧泽专利代理事务所
(普通合伙) 37247

专利代理师 张丙松

(51) Int. Cl.

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 47/20 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

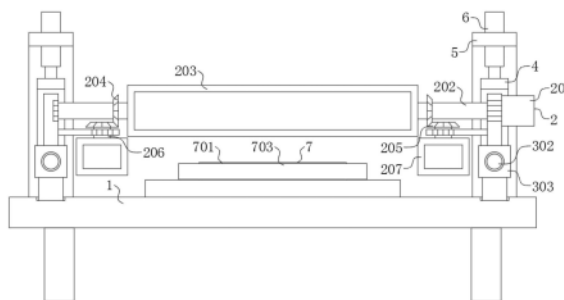
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于车厢底板的打磨工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于车厢底板的打磨工装,涉及车厢底板加工技术领域,包括工作台,所述工作台的顶端滑动连接有螺纹板,所述螺纹板的内侧转动连接有多组第一转轴,多组所述第一转轴的内侧固定连接有多组第一打磨辊,所述第一转轴的外侧固定连接有多组第二打磨辊。本实用新型通过设置的打磨机构,第一电机的输出端带动第一转轴、第一锥齿轮、第一打磨辊进行转动,使得可以通过第一打磨辊对车厢底板的顶壁进行打磨操作,由于第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合连接,使得第二锥齿轮、第二转轴、第二打磨辊一同转动,从而可以通过第二打磨辊对车厢底板的两侧壁进行打磨操作,进而使打磨效率和生产效率提高。



1. 一种用于车厢底板的打磨工装,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶端滑动连接有螺纹板(303),所述螺纹板(303)的内侧转动连接有多组第一转轴(202),多组所述第一转轴(202)的内侧固定连接有多组第一打磨辊(203),所述第一转轴(202)的外侧固定连接有第二打磨辊(207),所述第一打磨辊(203)的底端啮合连接有第二锥齿轮(205),所述第二锥齿轮(205)的内部固定连接有多组第二转轴(206),所述第二转轴(206)的一端固定连接有第二打磨辊(207)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于车厢底板的打磨工装,其特征在于:所述工作台(1)的顶端固定连接有第二外框(5),所述第二外框(5)的内部安装有液压缸(6),所述液压缸(6)的一端固定连接有第一外框(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于车厢底板的打磨工装,其特征在于:所述螺纹板(303)的一侧安装有与第一转轴(202)连接的第一电机(201),所述第二打磨辊(207)设置有多组,多组所述第二打磨辊(207)以第一打磨辊(203)为中轴线对称设置。

4. 根据权利要求2所述的一种用于车厢底板的打磨工装,其特征在于:所述第一外框(4)的一侧安装有第二电机(301),所述第二电机(301)的输出端设置有螺杆(302),所述螺杆(302)与螺纹板(303)螺纹连接。

5. 根据权利要求4所述的一种用于车厢底板的打磨工装,其特征在于:所述螺杆(302)的外侧套设有皮带轮,所述皮带轮的外侧绕设有皮带,多组所述螺杆(302)通过皮带轮、皮带联动。

6. 根据权利要求1所述的一种用于车厢底板的打磨工装,其特征在于:所述工作台(1)顶端的两侧皆固定连接有立板(701),所述立板(701)的内部安装有电动推杆(702),所述电动推杆(702)的一侧固定连接有定位板(703)。

7. 根据权利要求6所述的一种用于车厢底板的打磨工装,其特征在于:所述立板(701)的内部开设有支撑孔,所述定位板(703)的一侧固定连接有贯穿支撑孔的支撑杆,所述定位板(703)与立板(701)通过支撑孔、支撑杆构成滑动结构。

一种用于车厢底板的打磨工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车厢底板加工技术领域,具体为一种用于车厢底板的打磨工装。

背景技术

[0002] 打磨是表面改性技术的一种,一般指借助粗糙物体(含有较高硬度颗粒的砂纸、打磨盘等)来通过摩擦改变材料表面物理性能的一种加工方法,主要目的是为了获取特定表面粗糙度。

[0003] 目前,在对车厢底板生产的过程中,需要使用打磨工装对其表面进行打磨,使得能够去除车厢底板上的毛边。

[0004] 但是现有的用于车厢底板的打磨工装在使用时,大多先对其顶壁进行打磨,然后对其侧壁进行打磨,耗费较多时间,导致打磨效率以及生产效率低下。

实用新型内容

[0005] 基于此,本实用新型的目的是提供一种用于车厢底板的打磨工装,以解决现有的用于车厢底板的打磨工装在使用时,大多先对其顶壁进行打磨,然后对其侧壁进行打磨,耗费较多时间,打磨效率以及生产效率低下的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于车厢底板的打磨工装,包括工作台,所述工作台的顶端滑动连接有螺纹板,所述螺纹板的内侧转动连接有多组第一转轴,多组所述第一转轴的内侧固定连接有第一打磨辊,所述第一转轴的外侧固定连接第一打磨辊,所述第一打磨辊的底端啮合连接第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的内部固定连接第二转轴,所述第二转轴的一端固定连接第二打磨辊。

[0007] 通过采用上述技术方案,第一电机的输出端带动第一转轴、第一锥齿轮、第一打磨辊进行转动,使得可以通过第一打磨辊对车厢底板的顶壁进行打磨操作,由于第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合连接,使得第二锥齿轮、第二转轴、第二打磨辊一同转动,从而可以通过第二打磨辊对车厢底板的两侧壁进行打磨操作,进而使打磨效率和生产效率提高。

[0008] 本实用新型进一步设置为,所述工作台的顶端固定连接第二外框,所述第二外框的内部安装有液压缸,所述液压缸的一端固定连接第一外框。

[0009] 通过采用上述技术方案,在液压缸工作时,可以通过液压缸带动第一打磨辊、第二打磨辊做竖直方向的移动,从而可以使第一打磨辊、第二打磨辊与车厢底板接触。

[0010] 本实用新型进一步设置为,所述螺纹板的一侧安装有与第一转轴连接的第一电机,所述第二打磨辊设置有两组,两组所述第二打磨辊以第一打磨辊为中轴线对称设置。

[0011] 通过采用上述技术方案,可以通过第一打磨辊、第二打磨辊对车厢底板的顶壁和两侧壁进行打磨操作,进而使打磨效率和生产效率提高。

[0012] 本实用新型进一步设置为,所述第一外框的一侧安装有第二电机,所述第二电机的输出端设置有螺杆,所述螺杆与螺纹板螺纹连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,在螺杆转动时,可以使螺纹板做水平方向的移动,从而可

以带动第一打磨辊、第二打磨辊自右向左移动,进而可以便于实现全面打磨。

[0014] 本实用新型进一步设置为,所述螺杆的外侧套设有皮带轮,所述皮带轮的外侧绕设有皮带,多组所述螺杆通过皮带轮、皮带联动。

[0015] 通过采用上述技术方案,在第二电机工作时,可以便于使两组螺杆同步运转。

[0016] 本实用新型进一步设置为,所述工作台顶端的两侧皆固定连接有立板,所述立板的内部安装有电动推杆,所述电动推杆的一侧固定连接有定位板。

[0017] 通过采用上述技术方案,在电动推杆工作时,可以通过电动推杆带动定位板向车厢底板靠近,直至通过定位板对车厢底板进行固定。

[0018] 本实用新型进一步设置为,所述立板的内部开设有支撑孔,所述定位板的一侧固定连接有贯穿支撑孔的支撑杆,所述定位板与立板通过支撑孔、支撑杆构成滑动结构。

[0019] 通过采用上述技术方案,可以起到支撑限位的作用,使得可以增加定位板滑动过程中的稳定性。

[0020] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:

[0021] 1、本实用新型通过设置的打磨机构,第一电机的输出端带动第一转轴、第一锥齿轮、第一打磨辊进行转动,使得可以通过第一打磨辊对车厢底板的顶壁进行打磨操作,由于第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合连接,使得第二锥齿轮、第二转轴、第二打磨辊一同转动,从而可以通过第二打磨辊对车厢底板的两侧壁进行打磨操作,进而使打磨效率和生产效率提高。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的内部结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型移动机构的侧视剖视图;

[0024] 图3为本实用新型的侧视剖视图;

[0025] 图4为本实用新型定位机构的立体结构示意图。

[0026] 图中:1、工作台;2、打磨机构;201、第一电机;202、第一转轴;203、第一打磨辊;204、第一锥齿轮;205、第二锥齿轮;206、第二转轴;207、第二打磨辊;3、移动机构;301、第二电机;302、螺杆;303、螺纹板;4、第一外框;5、第二外框;6、液压缸;7、定位机构;701、立板;702、电动推杆;703、定位板。

具体实施方式

[0027] 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。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0028] 下面根据本实用新型的整体结构,对其实施例进行说明。

[0029] 一种用于车厢底板的打磨工装,如图1-4所示,包括工作台1、打磨机构2、移动机构3、定位机构7,打磨机构2设置在移动机构3的顶端,打磨机构2可以同时对面车厢底板的顶壁和两侧壁进行打磨操作,进而使打磨效率和生产效率提高,移动机构3设置在工作台1的顶端,移动机构3可以带动第一打磨辊203、第二打磨辊207自右向左移动,进而可以便于实现全面打磨,定位机构7设置在工作台1的顶端,定位机构7可以便于对车厢底板进行固定,避

免打磨过程中出现移位。

[0030] 立板701的内部开设有支撑孔,定位板703的一侧固定连接贯穿支撑孔的支撑杆,定位板703与立板701通过支撑孔、支撑杆构成滑动结构,可以起到支撑限位的作用,使得可以增加定位板703滑动过程中的稳定性。

[0031] 打磨机构2包括第一转轴202,第一转轴202的内侧固定连接第一打磨辊203,第一转轴202的外侧固定连接第一打磨辊203,第一打磨辊203的底端啮合连接第二锥齿轮205,第二锥齿轮205的内部固定连接第二转轴206,第二转轴206的一端固定连接第二打磨辊207,螺纹板303的一侧安装有与第一转轴202连接的第一电机201,第二打磨辊207设置有两组,两组第二打磨辊207以第一打磨辊203为中轴线对称设置,可以通过第一打磨辊203、第二打磨辊207对车厢底板的顶壁和两侧壁进行打磨操作,进而使打磨效率和生产效率提高。

[0032] 移动机构3包括第二电机301,第二电机301的输出端设置有螺杆302,螺杆302与螺纹板303螺纹连接,工作台1的顶端滑动连接螺纹板303,在螺杆302转动时,可以使螺纹板303做水平方向的移动,从而可以带动第一打磨辊203、第二打磨辊207自右向左移动,进而可以便于实现全面打磨。

[0033] 工作台1的顶端固定连接第二外框5,第二外框5的内部安装有液压缸6,液压缸6的一端固定连接第一外框4,在液压缸6工作时,可以通过液压缸6带动第一打磨辊203、第二打磨辊207做竖直方向的移动,从而可以使第一打磨辊203、第二打磨辊207与车厢底板接触。

[0034] 定位机构7包括立板701,立板701的内部安装有电动推杆702,电动推杆702的一侧固定连接定位板703,在电动推杆702工作时,可以通过电动推杆702带动定位板703向车厢底板靠近,直至通过定位板703对车厢底板进行固定。

[0035] 螺杆302的外侧套设有皮带轮,皮带轮的外侧绕设有皮带,多组螺杆302通过皮带轮、皮带联动,在第二电机301工作时,可以便于使两组螺杆302同步运转。

[0036] 工作台1的顶端开设有滑槽,螺纹板303的底端固定连接滑块,螺纹板与工作台1通过滑块、滑槽构成滑动结构,可以起到支撑限位的作用,使得可以避免螺纹板303跟随螺杆302一同转动。

[0037] 本实用新型的工作原理为:使用时,将车厢底板置于工作台1上的放置板上,此时打开电动推杆702,使得电动推杆702带动定位板703向车厢底板靠近,直至与车厢底板紧密贴合,从而可以实现对车厢底板的定位,进而避免其在打磨过程中出现移位,之后启动液压缸6,使得可以通过液压缸6带动第一打磨辊203、第二打磨辊207下移,直至与车厢底板的顶壁和两侧壁接触,此时启动第二电机301、第一电机201,第二电机301的输出端在皮带轮、皮带的作用下带动两组螺杆302进行转动,由于螺杆302与螺纹板303螺纹连接,使得螺纹板303可以做水平方向的移动,从而可以带动第一打磨辊203、第二打磨辊207自右向左移动,进而可以便于实现全面打磨,同时第一电机201的输出端带动第一转轴202、第一锥齿轮204、第一打磨辊203进行转动,使得可以通过第一打磨辊203对车厢底板的顶壁进行打磨操作,由于第二锥齿轮205与第一锥齿轮204啮合连接,使得第二锥齿轮205、第二转轴206、第二打磨辊207一同转动,从而可以通过第二打磨辊207对车厢底板的两侧壁进行打磨操作,进而使打磨效率和生产效率提高。

[0038] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,但本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对实用新型的限制,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合,本领域技术人员在阅读完本说明书后可在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下,可以根据需要对实施例做出没有创造性贡献的修改、替换和变型等,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

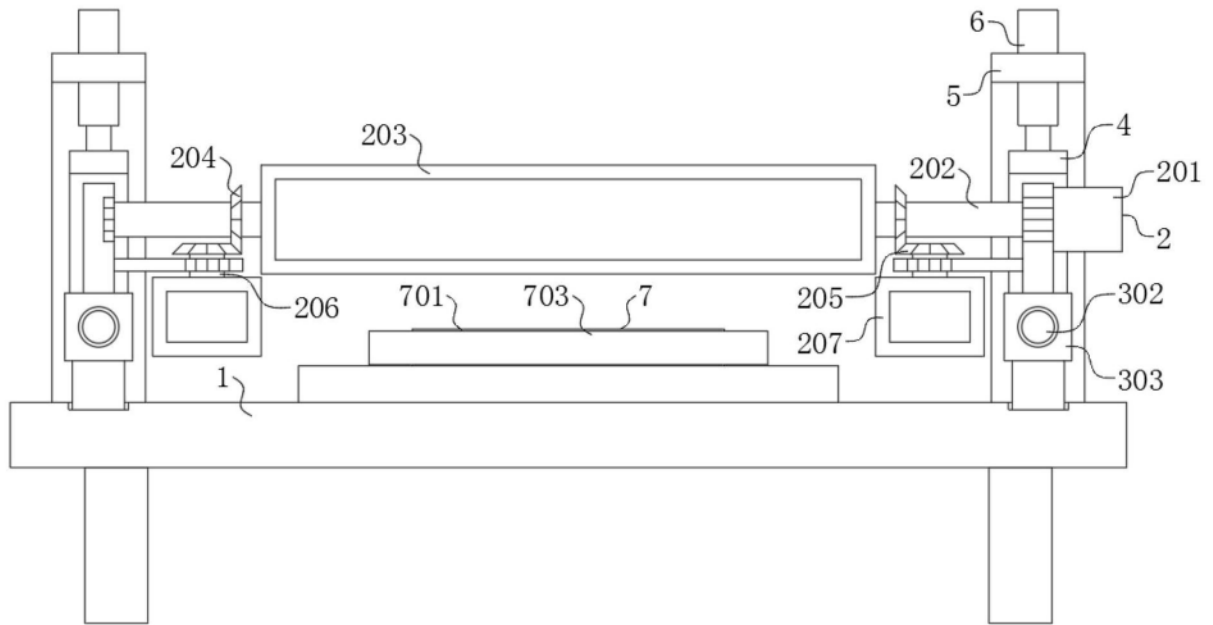


图1

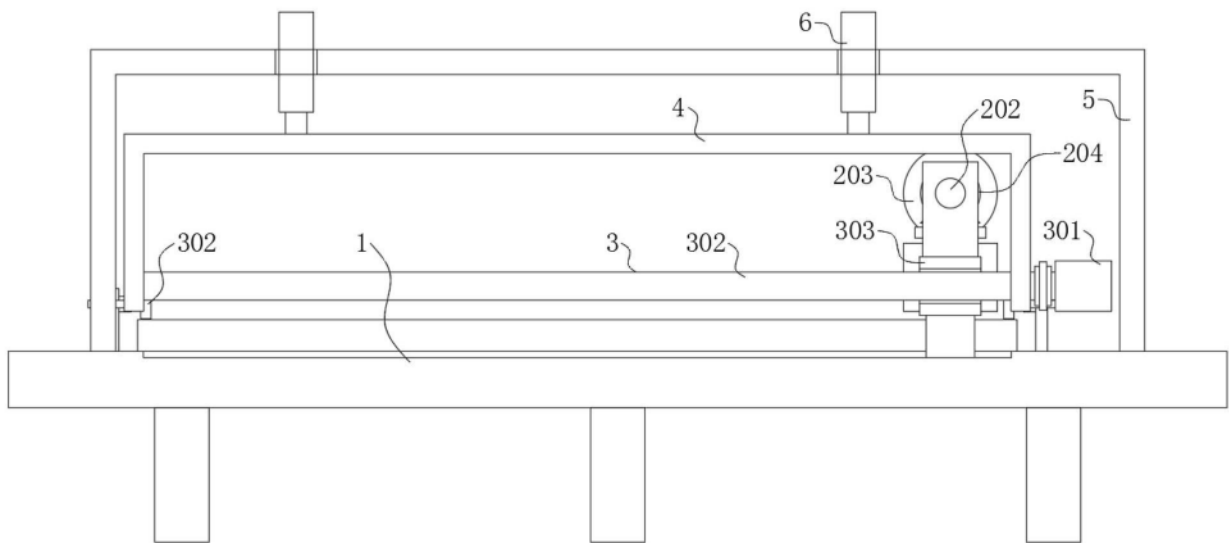


图2

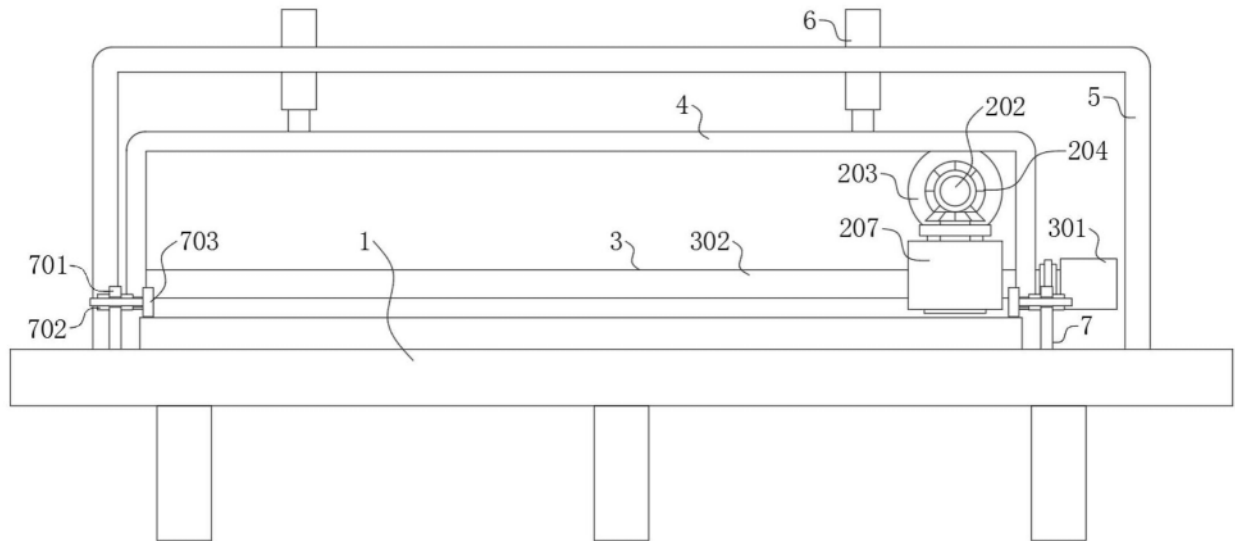


图3

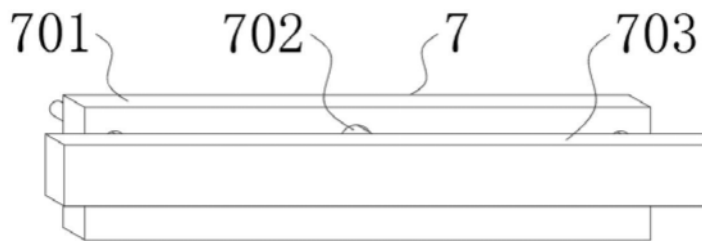


图4