



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207104667 U

(45)授权公告日 2018.03.16

(21)申请号 201721048265.4

(22)申请日 2017.08.21

(73)专利权人 上海哈特工业设备有限公司

地址 200233 上海市徐汇区钦江路333号40
号楼6层602室

(72)发明人 潘志康

(51)Int.Cl.

B24B 55/06(2006.01)

B24B 49/12(2006.01)

B24B 41/00(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

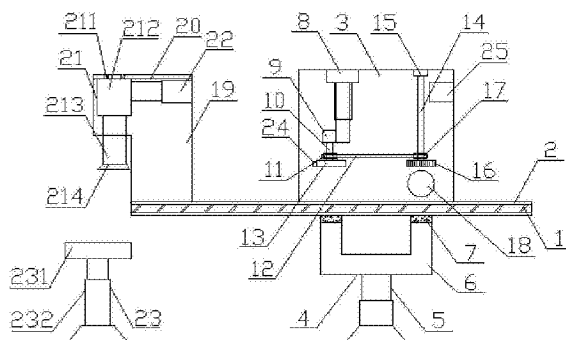
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种全自动打磨机

(57)摘要

本实用新型公开了一种全自动打磨机,包括传送带,所述传送带两侧设有框架,所述框架顶部固定设有打磨支撑架以及底部固定设有吸料装置,所述吸料装置包括第一气压杆,所述第一气压杆顶部固定设有支架,所述支架两侧顶部固定设有磁铁,打磨支撑架外壁一侧设有PLC控制器,本实用新型通过设有毛刷和抽风机,有利于将打磨引起的粉尘清理,使物料干净,保持干净环境,通过设有第一齿轮、第二齿轮和链条,有利于控制打磨盘和毛刷同时工作,通过设有支架、第一气压杆和磁铁,有利于配合打磨盘和毛刷工作,节约用电,实现高效节能生产,通过设有激光扫描传感器,有利于方便控制打磨时间,节约用电,打磨不易过量或打磨不完全。



1. 一种全自动打磨机,包括传送带(1),其特征在于:所述传送带(1)两侧设有框架(2),所述框架(2)顶部固定设有打磨支撑架(3)以及底部固定设有吸料装置(4),所述吸料装置(4)包括第一气压杆(5),所述第一气压杆(5)顶部固定设有支架(6),所述支架(6)两侧顶部固定设有磁铁(7),打磨支撑架(3)外壁一侧设有PLC控制器(25),所述打磨支撑架(3)内腔顶部固定设有第二气压杆(8),所述第二气压杆(8)一侧固定设有电机(9),所述电机(9)底部传动连接有第一转轴(10),所述第一转轴(10)底部固定设有打磨盘(13),所述打磨盘(13)一侧固定设有激光扫描传感器(24),所述第二气压杆(8)一侧设有第二转轴(14),所述第二转轴(14)顶部活动设有轴承(15)以及底部固定设有毛刷(16),所述毛刷(16)两侧设有抽风机(18),所述抽风机(18)与打磨支撑架(3)固定连接,所述打磨支撑架(3)一侧设有送料支架(19),所述送料支架(19)顶部内壁开设有滑槽(20),所述滑槽(20)底部设有真空吸料机(21),所述真空吸料机(21)一侧固定设有第三气压杆(22),所述第三气压杆(22)与送料支架(19)固定连接,所述真空吸料机(21)底部设有升降台(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动打磨机,其特征在于:所述第一转轴(10)上设有第一齿轮(11),所述第一齿轮(11)上设有链条(12),所述第二转轴(14)上设有第二齿轮(17),所述第二齿轮(17)与链条(12)活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种全自动打磨机,其特征在于:所述真空吸料机(21)包括滚轮(211)、真空泵(212)、吸管(213)和吸盘(214),所述真空泵(212)固定设置于滚轮(211)底部,所述吸管(213)固定设置于真空泵(212)底部,所述吸盘(214)固定设置于吸管(213)底部。

4. 根据权利要求1所述的一种全自动打磨机,其特征在于:所述升降台(23)包括顶板(231)、第四气压杆(232),所述顶板(231)固定设置于第四气压杆(232)顶部。

5. 根据权利要求1所述的一种全自动打磨机,其特征在于:所述激光扫描传感器(24)型号设置为市售MSE-S4激光扫描传感器。

6. 根据权利要求1所述的一种全自动打磨机,其特征在于:所述支架(6)设置为工字型。

一种全自动打磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨机领域,特别涉及一种全自动打磨机。

背景技术

[0002] 随着高新技术产业的发展,以及科技的多元化,工业生产对机械设备及控制系统的要求也逐渐提高,同时随着生活水平的提高,人们对产品的质量及外观也日益重视。目前,大多数产品在加工成型初期,由于加工点焊时工件表面存在焊点,或由于切削加工时存在的划痕等问题,导致产品的表面较粗糙,光洁度较差,影响日常使用,为保证产品的表面光洁度,满足市场需求,一般的产品加工成型后需对产品进行磨削、抛光,提升产品质量,传统的磨削工艺主要采用人工操作,劳动量较大,工作效率较低,而且人工操作时会存在误差,无法保证工件的尺寸要求,次品率较高,导致生产成本的增加,同时,在人工近距离操作时,产生的废屑会被操作人员吸入肺部,影响工作人员的健康,因此,发明一种全自动打磨机来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种全自动打磨机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种全自动打磨机,包括传送带,所述传送带两侧设有框架,所述框架顶部固定设有打磨支撑架以及底部固定设有吸料装置,所述吸料装置包括第一气压杆,所述第一气压杆顶部固定设有支架,所述支架两侧顶部固定设有磁铁,打磨支撑架外壁一侧设有PLC控制器,所述打磨支撑架内腔顶部固定设有第二气压杆,所述第二气压杆一侧固定设有电机,所述电机底部传动连接有第一转轴,所述第一转轴底部固定设有打磨盘,所述打磨盘一侧固定设有激光扫描传感器,所述第二气压杆一侧设有第二转轴,所述第二转轴顶部活动设有轴承以及底部固定设有毛刷,所述毛刷两侧设有抽风机,所述抽风机与打磨支撑架固定连接,所述打磨支撑架一侧设有送料支架,所述送料支架顶部内壁开设有滑槽,所述滑槽底部设有真空吸料机,所述真空吸料机一侧固定设有第三气压杆,所述第三气压杆与送料支架固定连接,所述真空吸料机底部设有升降台。

[0005] 优选的,所述第一转轴上设有第一齿轮,所述第一齿轮上设有链条,优选的,所述第二转轴上设有第二齿轮,所述第二齿轮与链条活动连接。

[0006] 优选的,所述真空吸料机包括滚轮、真空泵、吸管和吸盘,所述真空泵固定设置于滚轮底部,所述吸管固定设置于真空泵底部,所述吸盘固定设置于吸管底部。

[0007] 优选的,所述升降台包括顶板、第四气压杆,所述顶板固定设置于第四气压杆顶部。

[0008] 优选的,所述激光扫描传感器型号设置为市售MSE-S4激光扫描传感器。

[0009] 优选的,所述支架设置为工字型。

[0010] 本实用新型的技术效果和优点:通过设有毛刷和抽风机,有利于将打磨引起的粉尘清理,使物料干净,保持干净环境,通过设有真空吸料机和升降台,有利于精准送料,省时省力,通过设有第一齿轮、第二齿轮和链条,有利于控制打磨盘和毛刷同时工作,通过设有支架、第一气压杆和磁铁,有利于配合打磨盘和毛刷工作,节约用电,实现高效节能生产,通过设有激光扫描传感器,有利于方便控制打磨时间,节约用电,打磨不易过量或打磨不完全。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型的打磨支撑架结构示意图。

[0013] 图中:1传送带、2框架、3打磨支撑架、4吸料装置、5第一气压杆、6支架、7磁铁、8第二气压杆、9电机、10第一转轴、11第一齿轮、12链条、13打磨盘、14第二转轴、15轴承、16毛刷、17第二齿轮、18抽风机、19送料支架、20滑槽、21真空吸料机、211滚轮、212真空泵、213吸管、214吸盘、22第三气压杆、23升降台、231顶板、232第四气压杆、24激光扫描传感器、25 PLC控制器。

具体实施方式

[0014] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 本实用新型提供了如图1-2所示的一种全自动打磨机,包括传送带1,所述传送带1两侧设有框架2,所述框架2顶部固定设有打磨支撑架3以及底部固定设有吸料装置4,所述吸料装置4包括第一气压杆5,所述第一气压杆5顶部固定设有支架6,所述支架6两侧顶部固定设有磁铁7,打磨支撑架3外壁一侧设有PLC控制器25,所述打磨支撑架3内腔顶部固定设有第二气压杆8,所述第二气压杆8一侧固定设有电机9,所述电机9底部传动连接有第一转轴10,所述第一转轴10底部固定设有打磨盘13,所述打磨盘13一侧固定设有激光扫描传感器24,所述第二气压杆8一侧设有第二转轴14,所述第二转轴14顶部活动设有轴承15以及底部固定设有毛刷16,所述毛刷16两侧设有抽风机18,所述抽风机18与打磨支撑架3固定连接,所述打磨支撑架3一侧设有送料支架19,所述送料支架19顶部内壁开设有滑槽20,所述滑槽20底部设有真空吸料机21,所述真空吸料机21一侧固定设有第三气压杆22,所述第三气压杆22与送料支架19固定连接,所述真空吸料机21底部设有升降台23。

[0016] 所述第一转轴10上设有第一齿轮11,所述第一齿轮11上设有链条12,所述第二转轴14上设有第二齿轮17,所述第二齿轮17与链条12活动连接,有利于电机9带动第一转轴10和第一齿轮11转动,第一齿轮11带动链条12转动,链条12带动第二齿轮17和第二转轴14转动,使打磨盘13和毛刷16同时转动,节省电量,所述真空吸料机21包括滚轮211、真空泵212、吸管213和吸盘214,所述真空泵212固定设置于滚轮211底部,所述吸管213固定设置于真空泵212底部,所述吸盘214固定设置于吸管213底部,有利于方便将物料吸起,所述升降台23包括顶板231、第四气压杆232,所述顶板231固定设置于第四气压杆232顶部,有利于方便将

物料垛逐渐升起,使物料垛顶端始终保持与吸盘214一定距离,方便吸盘214吸取物料,所述激光扫描传感器24型号设置为市售MSE-S4激光扫描传感器,有利于将物料扫描并探测物料与打磨盘13的距离,方便探测毛刺长度以及控制打磨盘13距离物料的高度,将信号传输给PLC控制器25,使PLC控制器25控制第二气压杆8向下伸缩量,所述支架6设置为工字型,有利于方便同时控制两个磁铁7升降将未打磨的物料和一个打磨后的物料同时吸住,方便打磨盘13和毛刷16同时工作。

[0017] 本实用工作原理:使用时,PLC控制器25控制打磨机运行,将整理好的物料堆成物料垛放置在升降台23上,升降台23控制物料垛始终与真空吸料机21上的吸盘214保持一定距离,方便吸盘214吸取物料,吸盘214将物料吸取后,第三气压杆22工作,使真空泵212、吸管213和吸盘214随滚轮211在滑槽20上移动,当吸盘214移动到传送带1上时,物料被传送带1输送走,下一物料经过一定时间也被传送,两个物料传送时间由PLC控制器25控制使两个物料在传送带1上的距离与打磨盘13中心和毛刷16中心之间的距离相同,当物料传送到打磨盘13底部时,激光扫描传感器24感应到,第二气压杆8和第一气压杆5同时工作,磁铁7将物料吸住,打磨盘13进行打磨,激光扫描传感器24感应到毛刺长度和数量,将信号传输给PLC控制器25,PLC控制器25控制打磨时间,第一气压杆5收缩,磁铁7离开,打磨后的物料传送至一定时间至毛刷16底部,为打磨的物料传输至打磨盘13底部,第一气压杆5伸长,磁铁7吸住物料,打磨盘13和毛刷16向下移动,打磨盘13对未打磨物料进行打磨,毛刷16将打磨后的物料刷干净,被刷起的粉尘经抽风机18抽走。

[0018] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

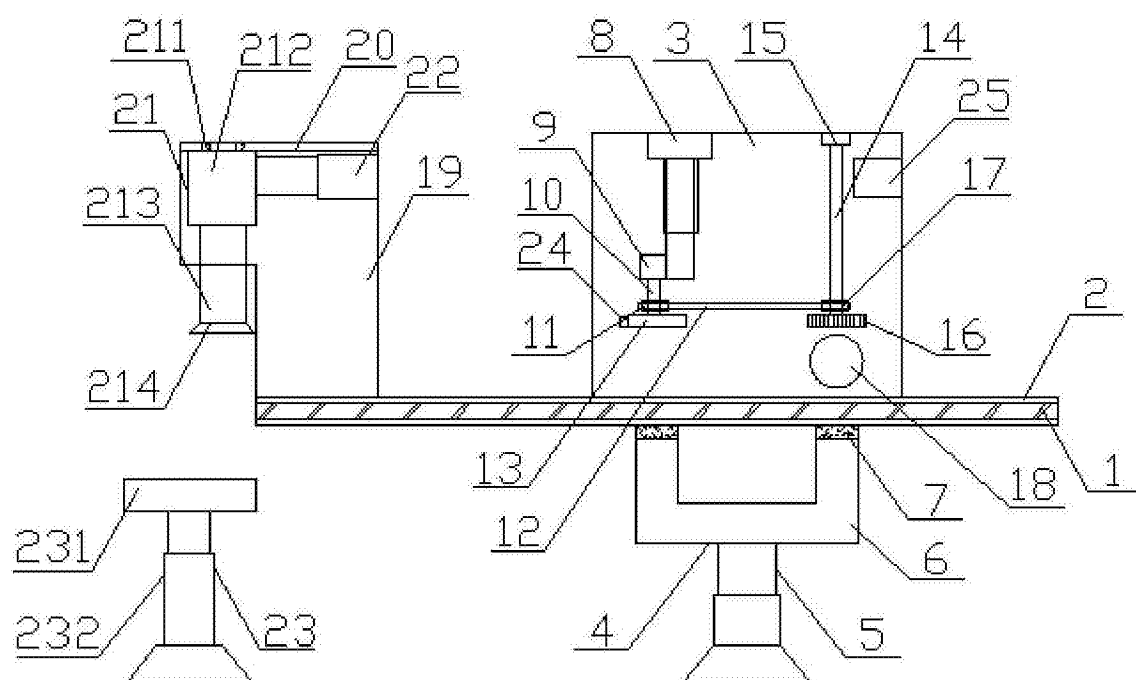


图1

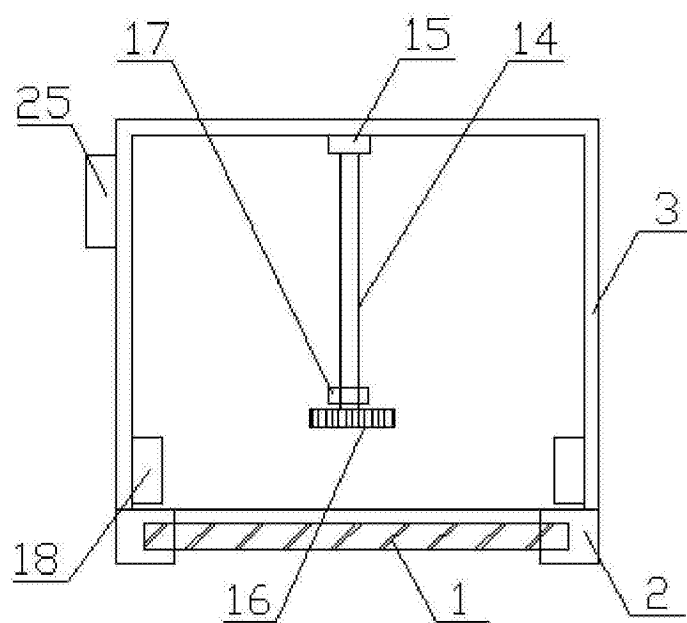


图2