(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221185485 U
(45)授权公告日 2024.06.21

(21)申请号 202323134704.1

(22)申请日 2023.11.21

(73)专利权人 丹东市盛兴造纸机械有限公司
地址 118000 辽宁省丹东市东港市前阳镇前阳村八组

(72)发明人 张晓鹏

(74)专利代理机构 南通宁竞智凡专利代理事务所(普通合伙) 32666
专利代理师 刘林

(51)Int.Cl.
B23P 23/02(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)
B23Q 7/02(2006.01)
B23Q 3/00(2006.01)

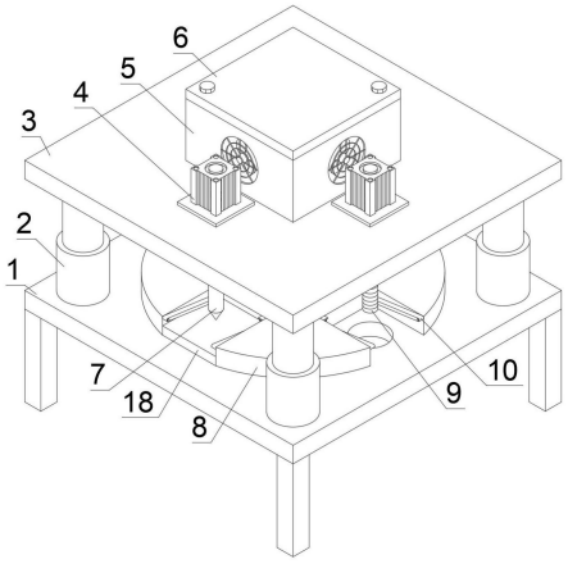
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种造纸烘缸用缸体端面法兰打孔攻丝装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种造纸烘缸用缸体端面法兰打孔攻丝装置,包括工作台,所述工作台的上端面固定连接有液压杆,所述液压杆的顶端固定连接有支撑板,所述支撑板的上端面固定连接有两个第一伺服电机,所述其中一个第一伺服电机的输出端贯穿支撑板的下端面安装有打孔机,所述另一个第一伺服电机的输出端贯穿支撑板的下端面安装有攻丝机,所述支撑板的上端面固定连接有吸尘箱,所述支撑板的下端面固定连接有伸缩杆。吸料斗与打孔机同时进行上下移动,可以打孔时直接对打孔处产生的碎屑进行收集,减少了碎屑散落在设备周围,并将碎屑收集到吸尘箱内,方便工作人员集中对碎屑进行处理,减少了工作人员的工作量。



CN 221185485 U

1.一种造纸烘缸用缸体端面法兰打孔攻丝装置,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的上端面固定连接有液压杆(2),所述液压杆(2)的顶端固定连接有支撑板(3),所述支撑板(3)的上端面固定连接有两个第一伺服电机(4),其中一个所述第一伺服电机(4)的输出端贯穿支撑板(3)的下端面安装有打孔机(7),另一个所述第一伺服电机(4)的输出端贯穿支撑板(3)的下端面安装有攻丝机(9),所述支撑板(3)的上端面固定连接有吸尘箱(5),所述支撑板(3)的下端面固定连接有伸缩杆(16),所述伸缩杆(16)的底端固定连接有吸料斗(14),所述吸料斗(14)的上端面固定连接有第二弹簧(15),所述第二弹簧(15)的顶端固定连接在支撑板(3)的下端面,所述第二弹簧(15)的内圈套接在伸缩杆(16)的表面,所述吸料斗(14)的侧面固定连接有连接管(17),所述工作台(1)的下端面固定连接有第二伺服电机(12),所述第二伺服电机(12)的输出端贯穿工作台(1)的侧壁安装有转盘(8),所述转盘(8)内固定连接有第一弹簧(11),所述转盘(8)内转动连接有夹板(10)。

2.根据权利要求1所述的一种造纸烘缸用缸体端面法兰打孔攻丝装置,其特征在于,所述吸尘箱(5)内固定连接有防尘板,所述吸尘箱(5)的侧壁固定连接有电动风扇。

3.根据权利要求1所述的一种造纸烘缸用缸体端面法兰打孔攻丝装置,其特征在于,所述吸尘箱(5)的上端面搭接有盖板(6),所述盖板(6)与吸尘箱(5)内共同螺纹连接有螺纹杆。

4.根据权利要求1所述的一种造纸烘缸用缸体端面法兰打孔攻丝装置,其特征在于,所述工作台(1)的上端面放置有缸体端面法兰本体(18),所述夹板(10)的下端面抵接在缸体端面法兰本体(18)的上端面。

5.根据权利要求1所述的一种造纸烘缸用缸体端面法兰打孔攻丝装置,其特征在于,所述连接管(17)的顶端贯穿支撑板(3)的侧壁与吸尘箱(5)内相连通,所述连接管(17)的另一端与吸料斗(14)内相连通。

6.根据权利要求1所述的一种造纸烘缸用缸体端面法兰打孔攻丝装置,其特征在于,所述第一弹簧(11)的底端固定连接在夹板(10)的上端面,所述工作台(1)的下端面滑动连接有收料箱(13)。

一种造纸烘缸用缸体端面法兰打孔攻丝装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及造纸烘缸用缸体端面法兰打孔攻丝装置领域,尤其涉及一种造纸烘缸用缸体端面法兰打孔攻丝装置。

背景技术

[0002] 专利号为CN214109514U公开了一种汽车零部件加工打孔攻丝装置,本实用新型结构设计合理,一台机器同时进行打孔、攻丝的工序,大大提升了加工效率。

[0003] 但是上述现有的一种汽车零部件加工打孔攻丝装置,将待加工汽车零配件放置到滑轨上,转动转轮,转轮带动螺纹杆进行转动,螺纹杆在螺纹孔的限制下进行相对上下运动并带动圆形夹具和双头夹具进行上下运动,圆形夹具和双头夹具运动到合适位置后将待加工汽车零配件固定,该装置在对零件进行打孔攻丝时会产生大量碎屑,由于缺少收集结构,碎屑会散落在设备周围,还需工作人员后续进行清理,增加了工作人员的工作量。

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型提出一种造纸烘缸用缸体端面法兰打孔攻丝装置。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种造纸烘缸用缸体端面法兰打孔攻丝装置,以解决现有技术中“将待加工汽车零配件放置到滑轨上,转动转轮,转轮带动螺纹杆进行转动,螺纹杆在螺纹孔的限制下进行相对上下运动并带动圆形夹具和双头夹具进行上下运动,圆形夹具和双头夹具运动到合适位置后将待加工汽车零配件固定,该装置在对零件进行打孔攻丝时会产生大量碎屑,由于缺少收集结构,碎屑会散落在设备周围,还需工作人员后续进行清理,增加了工作人员的工作量”的技术问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:包括工作台,所述工作台的上端面固定连接有液压杆,所述液压杆的顶端固定连接有支撑板,所述支撑板的上端面固定连接有两个第一伺服电机,所述其中一个第一伺服电机的输出端贯穿支撑板的下端面安装有打孔机,所述另一个第一伺服电机的输出端贯穿支撑板的下端面安装有攻丝机,所述支撑板的上端面固定连接有吸尘箱,所述支撑板的下端面固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的底端固定连接有吸料斗,所述吸料斗的上端面固定连接有第二弹簧,所述第二弹簧的顶端固定连接在支撑板的下端面,所述第二弹簧的内圈套接在伸缩杆的表面,所述吸料斗的侧面固定连接有连接管,所述工作台的下端面固定连接有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出端贯穿工作台的侧壁安装有转盘,所述转盘内固定连接有第一弹簧,所述转盘内转动连接有夹板。

[0007] 作为本实用新型的优选技术方案,所述吸尘箱内固定连接有防尘板,所述吸尘箱的侧壁固定连接有电动风扇。

[0008] 作为本实用新型的优选技术方案,所述吸尘箱的上端面搭接有盖板,所述盖板与吸尘箱内共同螺纹连接有螺纹杆。

[0009] 作为本实用新型的优选技术方案,所述工作台的上端面放置有缸体端面法兰本体,所述夹板的下端面抵接在缸体端面法兰本体的上端面。

[0010] 作为本实用新型的优选技术方案,所述连接管的顶端贯穿支撑板的侧壁与吸尘箱内相连通,所述连接管的另一端与吸料斗内相连通。

[0011] 作为本实用新型的优选技术方案,所述第一弹簧的底端固定连接在夹板的上端面,所述工作台的下端面滑动连接有收料箱。

[0012] 本实用新型提供了一种造纸烘缸用缸体端面法兰打孔攻丝装置,具备以下有益效果:

[0013] 1、吸料斗与打孔机同时进行上下移动,可以打孔时直接对打孔处产生的碎屑进行收集,减少了碎屑散落在设备周围,并将碎屑收集到吸尘箱内,方便工作人员集中对碎屑进行处理,减少了工作人员的工作量。

[0014] 2、通过转盘带动缸体端面法兰本体进行移动,每次移动分别可对缸体端面法兰本体进行不同的加工,提高了本装置的生产效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种造纸烘缸用缸体端面法兰打孔攻丝装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种造纸烘缸用缸体端面法兰打孔攻丝装置转盘的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种造纸烘缸用缸体端面法兰打孔攻丝装置收料箱的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出的一种造纸烘缸用缸体端面法兰打孔攻丝装置吸尘箱的结构示意图。

[0019] 图中:1工作台、2液压杆、3支撑板、4第一伺服电机、5吸尘箱、6盖板、7打孔机、8转盘、9攻丝机、10夹板、11第一弹簧、12第二伺服电机、13收料箱、14吸料斗、15第二弹簧、16伸缩杆、17连接管、18缸体端面法兰本体。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0021] 参考图1-4,本实用新型提供一种技术方案:包括工作台1,工作台1的上端面固定连接有液压杆2,通过设置液压杆2,液压杆2可以带动支撑板3进行上下移动,液压杆2的型号设置为SYQ8/18-09,生产厂家为常州市沙集气弹簧有限公司,液压杆2的顶端固定连接有支撑板3,支撑板3的上端面固定连接有两个第一伺服电机4,其中一个第一伺服电机4的输出端贯穿支撑板3的下端面安装有打孔机7,另一个第一伺服电机4的输出端贯穿支撑板3的下端面安装有攻丝机9,支撑板3的上端面固定连接有吸尘箱5,支撑板3的下端面固定连接有伸缩杆16,伸缩杆16的底端固定连接有吸料斗14,通过设置吸料斗14,可以直接将工作时产生的碎屑吸入吸尘箱5内,减少了碎屑散落在设备周围,吸料斗14的上端面固定连接有第二弹簧15,第二弹簧15的顶端固定连接在支撑板3的下端面,第二弹簧15的内圈套接在伸缩

杆16的表面,吸料斗14的侧面固定连接有连接管17,工作台1的下端面固定连接有第二伺服电机12,第二伺服电机12的输出端贯穿工作台1的侧壁安装有转盘8,转盘8内固定连接有第一弹簧11,转盘8内转动连接有夹板10。

[0022] 其中,吸尘箱5内固定连接有防尘板,通过设置防尘板,可以减少碎屑被排出吸尘箱5外,吸尘箱5的侧壁固定连接有电动风扇。

[0023] 其中,吸尘箱5的上端面搭接有盖板6,盖板6与吸尘箱5内共同螺纹连接有螺纹杆。

[0024] 其中,工作台1的上端面放置有缸体端面法兰本体18,夹板10的下端面抵接在缸体端面法兰本体18的上端面。

[0025] 其中,连接管17的顶端贯穿支撑板3的侧壁与吸尘箱5内相连通,连接管17的另一端与吸料斗14内相连通。

[0026] 其中,第一弹簧11的底端固定连接在夹板10的上端面,工作台1的下端面滑动连接有收料箱13。

[0027] 本实用新型的工作原理:工作人员将缸体端面法兰本体18放置在转盘8内,夹板10在第一弹簧11自身弹力的作用下,向下对缸体端面法兰本体18进行限位,此时工作人员启动第二伺服电机12带动转盘8逆时转动90°,可带动缸体端面法兰本体18移动到打孔机7下方,然后工作人员启动第一伺服电机4带动打孔机7进行转动,在通过液压杆2带动支撑板3向下移动,同时带动打孔机7向下移动对缸体端面法兰本体18进行打孔,在打孔时工作人员启动电动风扇,并通过吸料斗14对打孔处产生的碎屑收集到吸尘箱5内,在打孔结束后通过液压杆2带动支撑板3向上移动,然后再次启动第二伺服电机12带动转盘8逆时转动90°,将打好孔的缸体端面法兰本体18移动到攻丝机9下方,再次通过液压杆2带动支撑板3向下移动,通过攻丝机9对缸体端面法兰本体18进行攻丝,当转盘8再次转动90°后,加工完成后的缸体端面法兰本体18掉落在收料箱13内进行出料,方便工作人员对产品进行拿取。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。

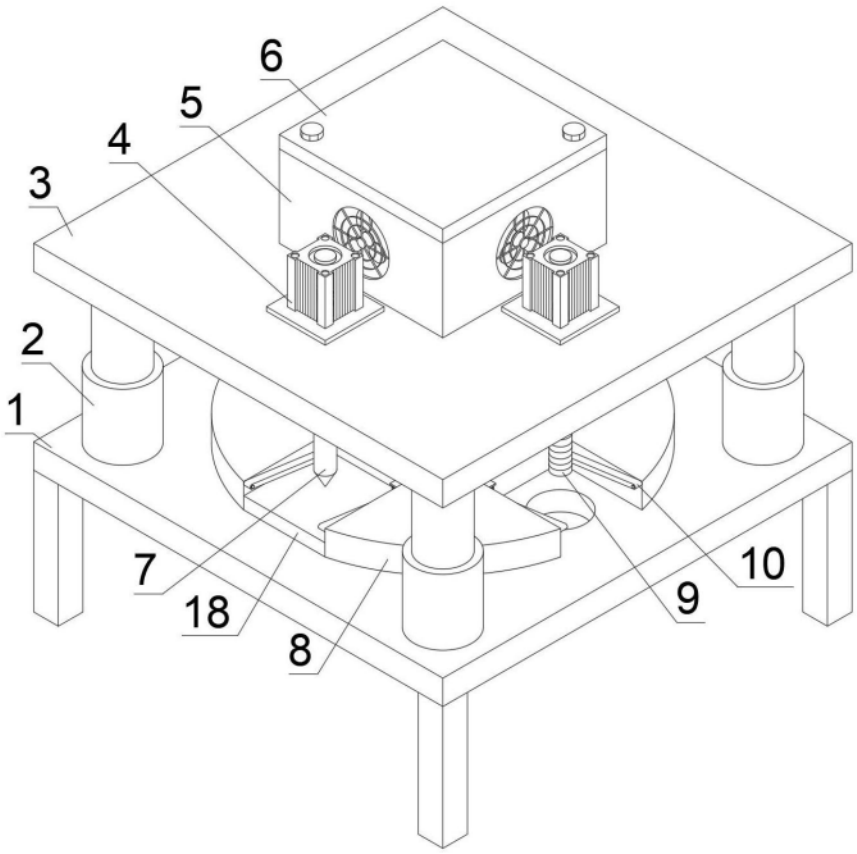


图1

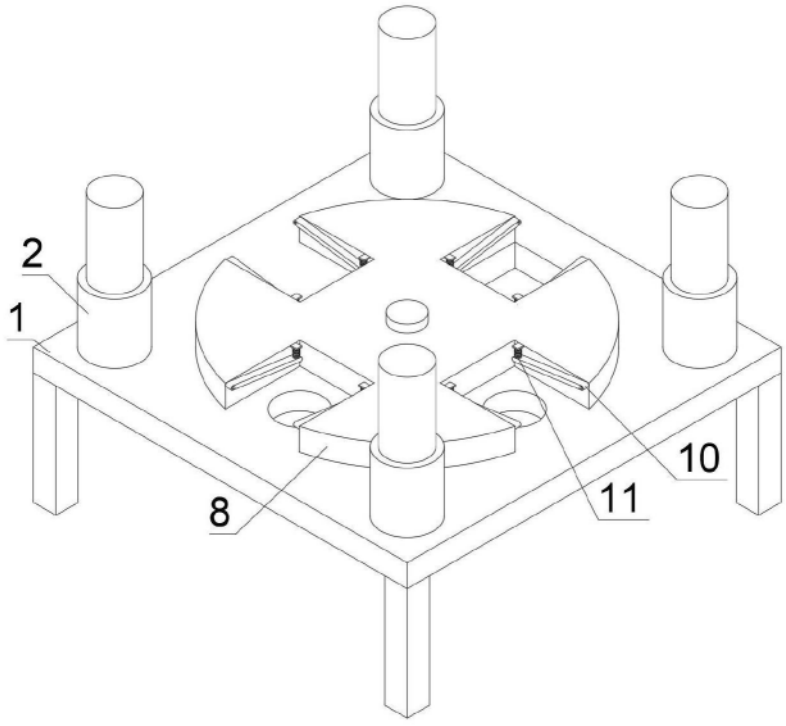


图2

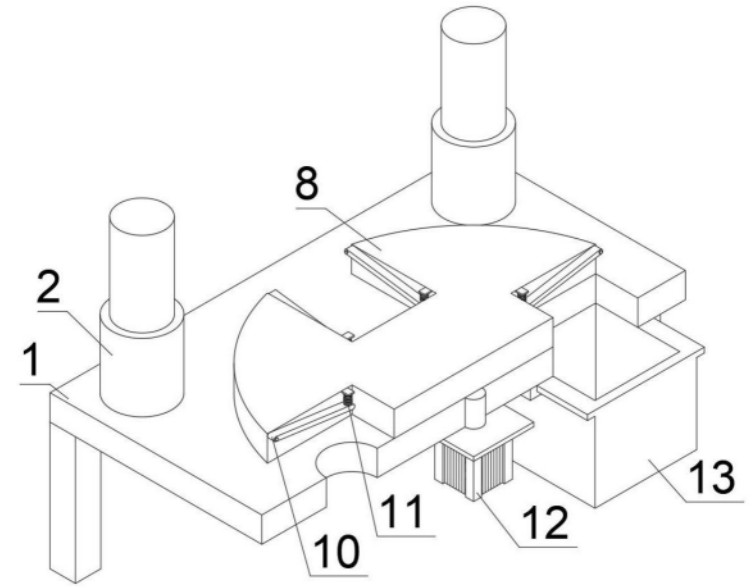


图3

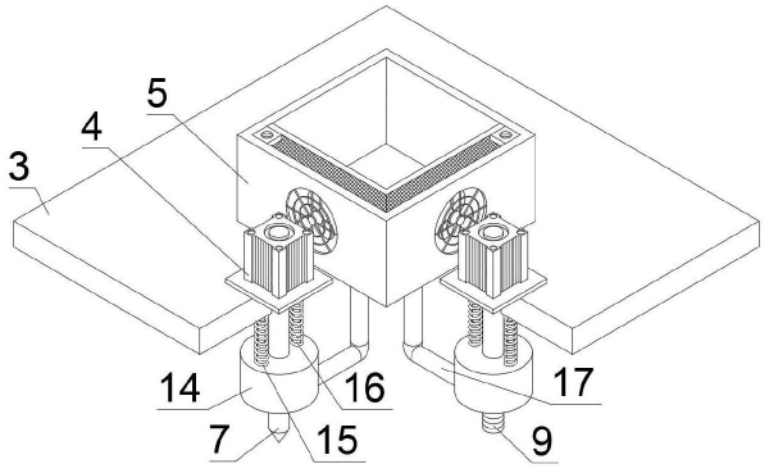


图4