



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221134529 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 14

(21) 申请号 202323119770.1

(22) 申请日 2023.11.20

(73) 专利权人 东莞市光睿电子科技有限公司
地址 523800 广东省东莞市松山湖园区工业西路15号2栋408室

(72) 发明人 何永荣 陈旭

(74) 专利代理机构 重庆宏知亿知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 50260
专利代理师 谢祚斌

(51) Int. Cl.

B23K 26/382 (2014.01)

B23K 26/142 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

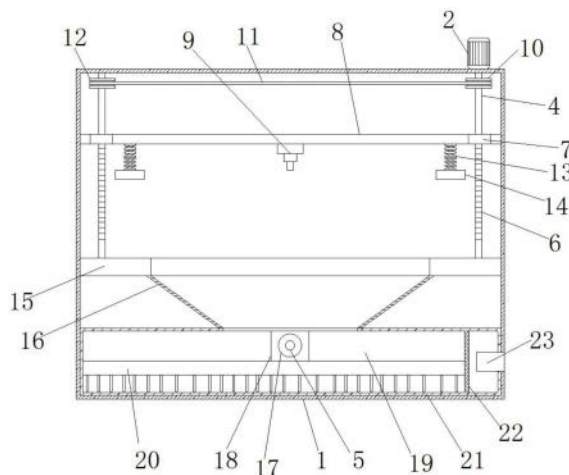
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种镭射钻孔机真空清洁屑末装置

(57) 摘要

本实用新型属于镭射钻孔机技术领域,尤其是一种镭射钻孔机真空清洁屑末装置,针对现有设备通常对屑末的清理效果不好,且不能对屑末进行收集并排出装置的问题,现提出如下方案,其包括箱体,所述箱体的顶部上固定安装有第一电机,所述箱体的内壁上固定安装有围板,所述围板和箱体上转动连接有两个第一传动杆,所述第一电机的输出轴与两个第一传动杆其中一个第一传动杆固定连接,所述第一传动杆上连接有升降机构,所述箱体的底部上固定安装有收集箱,所述收集箱上连接有吸屑机构,所述收集箱与箱体均转动连接有同一第二传动杆。本实用新型操作简单,使用方便,能够使装置对屑末的清理效果更好,且能对屑末进行收集并排出装置。



1. 一种镭射钻孔机真空清洁屑末装置,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)的顶部上固定安装有第一电机(2),所述箱体(1)的内壁上固定安装有围板(15),所述围板(15)和箱体(1)上转动连接有两个第一传动杆(4),所述第一电机(2)的输出轴与两个第一传动杆(4)其中一个第一传动杆(4)固定连接,所述第一传动杆(4)上连接有升降机构,所述箱体(1)的底部上固定安装有收集箱(21),所述收集箱(21)上连接有吸屑机构,所述收集箱(21)与箱体(1)均转动连接有同一第二传动杆(5),所述第二传动杆(5)上连接有清理结构。

2. 根据权利要求1所述的一种镭射钻孔机真空清洁屑末装置,其特征在于,所述箱体(1)的侧面上固定安装有第二电机(3),所述第二电机(3)的输出轴与第二传动杆(5)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种镭射钻孔机真空清洁屑末装置,其特征在于,所述升降机构包括第一螺杆(6)、第一滑块(7)和支撑座(8),所述第一螺杆(6)固定套设在第一传动杆(4)上,第一滑块(7)与第一螺杆(6)螺纹连接,支撑座(8)与第一滑块(7)固定连接,且支撑座(8)与箱体(1)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种镭射钻孔机真空清洁屑末装置,其特征在于,所述吸屑机构包括真空泵(23)、滤网(22)和导料斗(16),所述真空泵(23)与箱体(1)和收集箱(21)均固定连接,滤网(22)与收集箱(21)固定连接,导料斗(16)与围板(15)和收集箱(21)均固定连接,且导料斗(16)与收集箱(21)连通。

5. 根据权利要求1所述的一种镭射钻孔机真空清洁屑末装置,其特征在于,所述清理结构包括第二螺杆(17)、第二滑块(18)和刷子(20),所述第二螺杆(17)固定套设在第二传动杆(5)上,第二滑块(18)与第二螺杆(17)螺纹连接,且第二滑块(18)上固定连接有导板(19),所述导板(19)与收集箱(21)的内壁滑动连接,刷子(20)与导板(19)固定连接,且刷子(20)与收集箱(21)相配合。

6. 根据权利要求1所述的一种镭射钻孔机真空清洁屑末装置,其特征在于,两个所述第一传动杆(4)其中一个第一传动杆(4)上固定套设有第一皮带轮(10),两个第一传动杆(4)中另一个第一传动杆(4)上固定套设有第二皮带轮(12),第一皮带轮(10)和第二皮带轮(12)之间套设有皮带(11)。

7. 根据权利要求3所述的一种镭射钻孔机真空清洁屑末装置,其特征在于,所述支撑座(8)的底部上固定安装有镭射钻头(9)和弹簧(13),所述弹簧(13)的底部上固定安装有压板(14),所述压板(14)与围板(15)相配合,所述收集箱(21)和箱体(1)上开设有排渣口(24)。

一种镭射钻孔机真空清洁屑末装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及镭射钻孔机技术领域,尤其涉及一种镭射钻孔机真空清洁屑末装置。

背景技术

[0002] 钻孔机是指利用比目标物更坚硬、更锐利的工具通过旋转切削或旋转挤压的方式,在目标物上留下圆柱形孔或洞的机械和设备统称。也有称为钻机、打孔机、打眼机、通孔机等,现有的镭射钻孔机,钻孔过程会产生一定量的板材屑末,积累在工作台上或者地面上,不仅影响装置清洁也使得板材堆放在屑末上影响平整度,且装置内的屑末会使钻孔有误差。

[0003] 现有的镭射钻孔机通常对屑末的清理效果不好,且不能对屑末进行收集并排出装置,所以我们提出一种镭射钻孔机真空清洁屑末装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有设备通常对屑末的清理效果不好,且不能对屑末进行收集并排出装置的缺点,而提出的一种镭射钻孔机真空清洁屑末装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种镭射钻孔机真空清洁屑末装置,包括箱体,所述箱体的顶部上固定安装有第一电机,所述箱体的内壁上固定安装有围板,所述围板和箱体上转动连接有两个第一传动杆,所述第一电机的输出轴与两个第一传动杆其中一个第一传动杆固定连接,所述第一传动杆上连接有升降机构,所述箱体的底部上固定安装有收集箱,所述收集箱上连接有吸屑机构,所述收集箱与箱体均转动连接有同一第二传动杆,所述第二传动杆上连接有清理结构。

[0007] 优选的,所述箱体的侧面上固定安装有第二电机,所述第二电机的输出轴与第二传动杆固定连接。

[0008] 优选的,所述升降机构包括第一螺杆、第一滑块和支撑座,所述第一螺杆固定套设在第一传动杆上,第一滑块与第一螺杆螺纹连接,支撑座与第一滑块固定连接,且支撑座与箱体滑动连接。

[0009] 优选的,所述吸屑机构包括真空泵、滤网和导料斗,所述真空泵与箱体和收集箱均固定连接,滤网与收集箱固定连接,导料斗与围板和收集箱均固定连接,且导料斗与收集箱连通。

[0010] 优选的,所述清理结构包括第二螺杆、第二滑块和刷子,所述第二螺杆固定套设在第二传动杆上,第二滑块与第二螺杆螺纹连接,且第二滑块上固定连接有导板,所述导板与收集箱的内壁滑动连接,刷子与导板固定连接,且刷子与收集箱相配合。

[0011] 优选的,所述两个所述第一传动杆其中一个第一传动杆上固定套设有第一皮带轮,两个第一传动杆中另一个第一传动杆上固定套设有第二皮带轮,第一皮带轮和第二皮

带轮之间套设有皮带。

[0012] 优选的,所述支撑座的底部上固定安装有镭射钻头和弹簧,所述弹簧的底部上固定安装有压板,所述压板与围板相配合,所述收集箱和箱体上开设有排渣口。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0014] (1)本方案由于设置了真空泵、收集箱和导料斗,真空泵将收集箱内的空气排出箱体,使收集箱内处于低压状态,箱体内的气流带动钻孔产生的屑末通过导料斗被吸入收集箱内,从而使钻孔产生的屑末得到收集。

[0015] (2)本方案由于设置了第二螺杆、第二滑块和刷子,第二螺杆通过与第二滑块的螺纹连接带动第二滑块运动,第二滑块带动导板运动,导板带动刷子运动,刷子通过与收集箱相配合,使收集箱内的屑末能够通过排渣口排出箱体。

[0016] 本实用新型操作简单,使用方便,能够使装置对屑末的清理效果更好,且能对屑末进行收集并排出装置。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种镭射钻孔机真空清洁屑末装置的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种镭射钻孔机真空清洁屑末装置的侧视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种镭射钻孔机真空清洁屑末装置的箱体俯视结构示意图。

[0020] 图中:1、箱体;2、第一电机;3、第二电机;4、第一传动杆;5、第二传动杆;6、第一螺杆;7、第一滑块;8、支撑座;9、镭射钻头;10、第一皮带轮;11、皮带;12、第二皮带轮;13、弹簧;14、压板;15、围板;16、导料斗;17、第二螺杆;18、第二滑块;19、导板;20、刷子;21、收集箱;22、滤网;23、真空泵;24、排渣口。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实施例中的附图,对本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施例一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0022] 实施例一

[0023] 参照图1-图3,一种镭射钻孔机真空清洁屑末装置,包括箱体1,箱体1的顶部上固定安装有第一电机2,箱体1的内壁上固定安装有围板15,围板15和箱体1上转动连接有两个第一传动杆4,第一电机2的输出轴与两个第一传动杆4其中一个第一传动杆4固定连接,第一传动杆4上连接有升降机构,箱体1的底部上固定安装有收集箱21,收集箱21上连接有吸屑机构,收集箱21与箱体1均转动连接有同一第二传动杆5,第二传动杆5上连接有清理结构。

[0024] 本实施例中,箱体1的侧面上固定安装有第二电机3,第二电机3的输出轴与第二传动杆5固定连接,升降机构包括第一螺杆6、第一滑块7和支撑座8,第一螺杆6固定套设在第一传动杆4上,第一滑块7与第一螺杆6螺纹连接,支撑座8与第一滑块7固定连接,且支撑座8与箱体1滑动连接。

[0025] 本实施例中,吸屑机构包括真空泵23、滤网22和导料斗16,真空泵23与箱体1和收集箱21均固定连接,滤网22与收集箱21固定连接,导料斗16与围板15和收集箱21均固定连

接,且导料斗16与收集箱21连通。

[0026] 本实施例中,清理结构包括第二螺杆17、第二滑块18和刷子20,第二螺杆17固定套设在第二传动杆5上,第二滑块18与第二螺杆17螺纹连接,且第二滑块18上固定连接有导板19,导板19与收集箱21的内壁滑动连接,刷子20与导板19固定连接,且刷子20与收集箱21相配合。

[0027] 本实施例中,两个第一传动杆4其中一个第一传动杆4上固定套设有第一皮带轮10,两个第一传动杆4中另一个第一传动杆4上固定套设有第二皮带轮12,第一皮带轮10和第二皮带轮12之间套设有皮带11,支撑座8的底部上固定安装有镭射钻头9和弹簧13,弹簧13的底部上固定安装有压板14,压板14与围板15相配合,收集箱21和箱体1上开设有排渣口24。

[0028] 本实用新型中,工作时,先将板材放在围板15上,然后启动第一电机2的开关,第一电机2的输出轴带动对应第一传动杆4转动,第一传动杆4带动第一皮带轮10转动,第一皮带轮10通过与皮带11的传动连接带动第二皮带轮12转动,第二皮带轮12带动对应第一传动杆4转动,第一传动杆4带动第一螺杆6转动,第一螺杆6通过与第一滑块7的螺纹连接带动第一滑块7运动,第一滑块7带动支撑座8运动,支撑座8带动镭射钻头9和弹簧13运动,弹簧13带动压板14运动,从而使板材得到按压并打孔,当镭射钻头9打孔时,启动真空泵23的开关,真空泵23将收集箱21内的空气排出箱体1,使收集箱21内处于低压状态,箱体1内的气流带动钻孔产生的屑末通过导料斗16被吸入收集箱21内,从而使钻孔产生的屑末得到收集,当收集箱21内需要排出屑末时,启动第二电机3的开关,第二电机3的输出轴带动第二传动杆5转动,第二传动杆5带动第二螺杆17转动,第二螺杆17通过与第二滑块18的螺纹连接带动第二滑块18运动,第二滑块18带动导板19运动,导板19带动刷子20运动,刷子20通过与收集箱21相配合,使收集箱21内的屑末能够通过排渣口24排出箱体1。

[0029] 实施例二

[0030] 实施例二与实施例一的区别在于,在箱体1内设置一个冷却机构,便于在板材钻孔完毕后对板材进行冷却,从而避免因为板材过热导致板材发生形变。

[0031] 以上所述,仅为本实施例较佳的具体实施方式,但本实施例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施例揭露的技术范围内,根据本实施例的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实施例的保护范围之内。

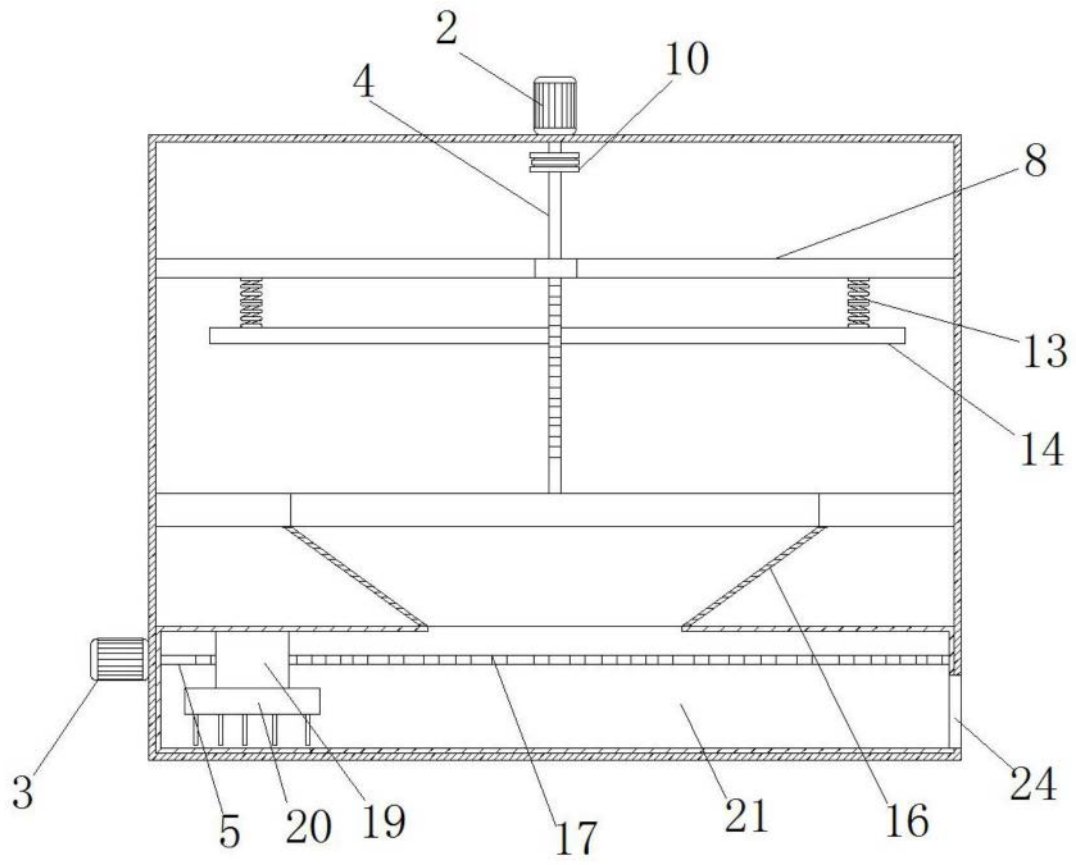


图2

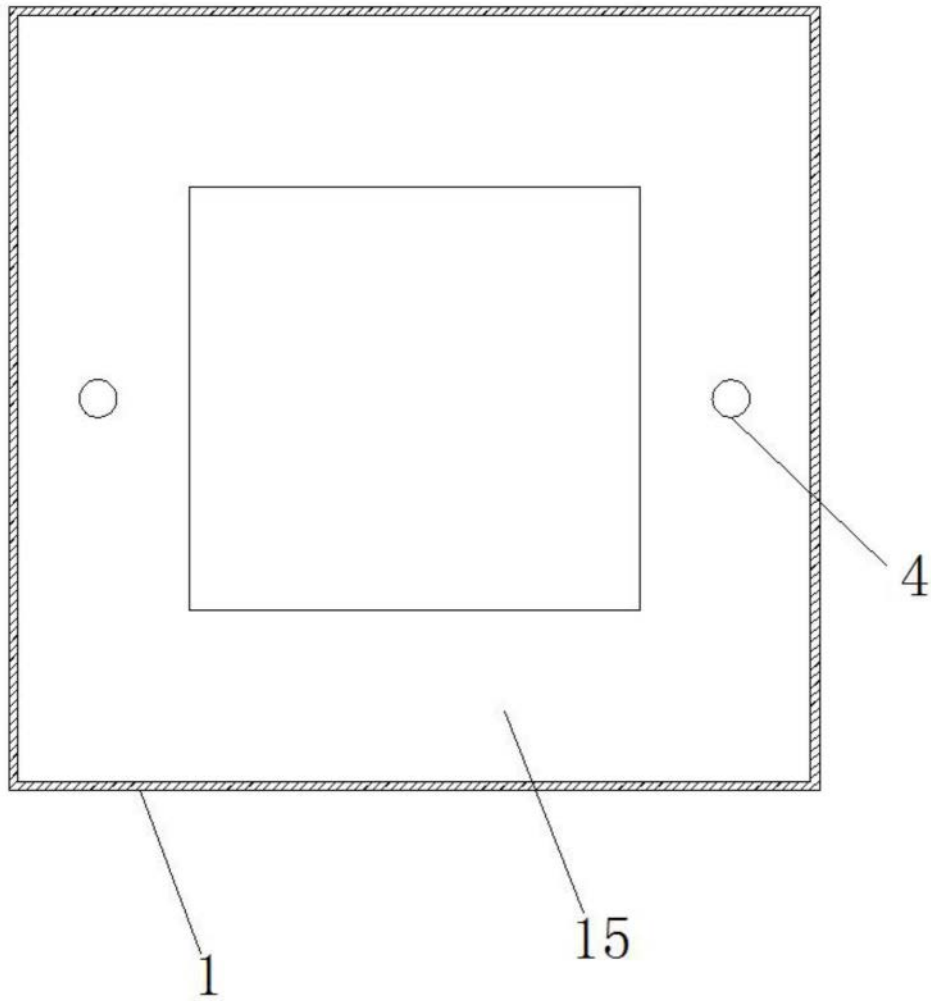


图3