(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222370615 U
(45)授权公告日 2025.01.21

(21)申请号 202420545003.2

(22)申请日 2024.03.20

(73)专利权人 成都陆盛智能装备有限公司
地址 610101 四川省成都市经济技术开发区(龙泉驿区)驿都大道341号3栋1层1号

(72)发明人 陈颖

(74)专利代理机构 四川白兔专利代理事务所(普通合伙) 51388
专利代理师 肖芳

(51)Int.Cl.
B23K 11/36(2006.01)
B23K 11/14(2006.01)

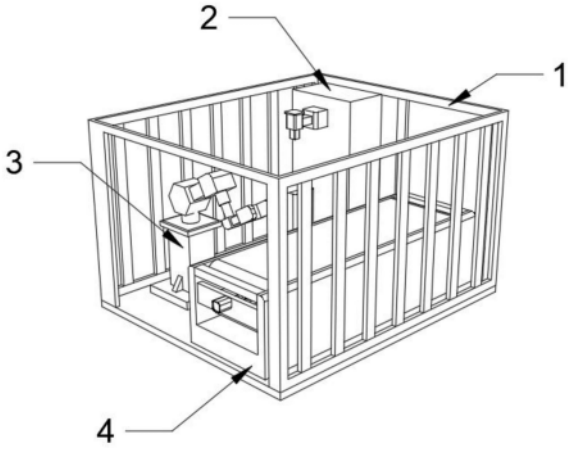
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

汽车零部件生产用凸焊工作站

(57)摘要

本实用新型涉及汽车零部件技术领域,尤其涉及汽车零部件生产用凸焊工作站,解决了现有技术中受到工作站内部的输送机构的运行影响,加工件表面在加工后表面吸附的金属碎屑便会随机脱落至输送机构的内部,长时间的累积会对于输送装置内部的运行条件造成负面的干扰,又受到金属碎屑具有一定的回收价值,人员手动操作整个手机过程后会加重人员的工作负担的问题。汽车零部件生产用凸焊工作站,包括底座框,底座框的内腔底部一侧安装有凸焊机本体,凸焊机本体的一侧设置有机械手,机械手的一侧设置有工作台。本实用新型有效的降低了受到工作台内部结构干扰,导致的人员清理效率变低的情况,为人员的操作使用带来了便利。



CN 222370615 U

1.汽车零部件生产用凸焊工作站,包括底座框(1),其特征在于,所述底座框(1)的内腔底部一侧安装有凸焊机本体(2),所述凸焊机本体(2)的一侧设置有机械手(3),所述机械手(3)的一侧设置有工作台(4),所述工作台(4)的内腔安装有皮带传输机构(5),所述工作台(4)的内腔两侧均竖直设置有固定板(6),两个所述固定板(6)之间水平设置有往复丝杆(7),所述往复丝杆(7)的外圈套设有螺套(8),所述螺套(8)的外圈底部设置有吸铁石板(10)。

2.根据权利要求1所述的汽车零部件生产用凸焊工作站,其特征在于,所述固定板(6)的两侧分别与相邻的工作台(4)的内侧壁固定连接。

3.根据权利要求1所述的汽车零部件生产用凸焊工作站,其特征在于,其中一个所述固定板(6)的一侧安装有电机(12),所述往复丝杆(7)的一端通过轴套贯穿相邻固定板(6)侧壁与电机(12)的输出轴传动连接。

4.根据权利要求3所述的汽车零部件生产用凸焊工作站,其特征在于,所述往复丝杆(7)的另一端与相邻的固定板(6)的内侧壁通过转轴转动连接。

5.根据权利要求1所述的汽车零部件生产用凸焊工作站,其特征在于,所述吸铁石板(10)的两侧均固定连接有滑块(11),所述工作台(4)的两侧内壁均开设有与滑块(11)相适配的滑槽。

6.根据权利要求1所述的汽车零部件生产用凸焊工作站,其特征在于,所述凸焊机本体(2)的底部和机械手(3)的底部均与底座框(1)的内腔底部之间通过螺栓固定连接,所述螺套(8)的外圈底部与相邻的吸铁石板(10)的顶部之间通过短块(9)固定连接。

汽车零部件生产用凸焊工作站

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件技术领域,尤其涉及汽车零部件生产用凸焊工作站。

背景技术

[0002] 汽车零部件生产用凸焊工作站是一个专门用于汽车零部件凸焊工艺的自动化生产系统。在这个工作站中,凸焊作为一种电阻点焊的特殊形式,被广泛应用于将螺母、螺栓或其他具有凸起部分的金属件焊接到汽车零部件的基材上。

[0003] 在人员实际操作凸焊工作站进行作业的过程中,受到工作站内部的输送机构的运行影响,加工件表面在加工后表面吸附的金属碎屑便会随机脱落至输送机构的内部,长时间的累积会对于输送装置内部的运行条件造成负面的干扰,又受到金属碎屑具有一定的回收价值,人员手动操作整个手机过程后会加重人员的工作负担,特此提出汽车零部件生产用凸焊工作站。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供汽车零部件生产用凸焊工作站,解决了现有技术中受到工作站内部的输送机构的运行影响,加工件表面在加工后表面吸附的金属碎屑便会随机脱落至输送机构的内部,长时间的累积会对于输送装置内部的运行条件造成负面的干扰,又受到金属碎屑具有一定的回收价值,人员手动操作整个手机过程后会加重人员的工作负担的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 汽车零部件生产用凸焊工作站,包括底座框,所述底座框的内腔底部一侧安装有凸焊机本体,所述凸焊机本体的一侧设置有机械手,所述机械手的一侧设置有工作台,所述工作台的内腔安装有皮带传输机构,所述工作台的内腔两侧均竖直设置有固定板,两个所述固定板之间水平设置有往复丝杆,所述往复丝杆的外圈套设有螺套,所述螺套的外圈底部设置有吸铁石板。

[0007] 优选地,所述固定板的两侧分别与相邻的工作台的内侧壁固定连接。

[0008] 优选地,其中一个所述固定板的一侧安装有电机,所述往复丝杆的一端通过轴套贯穿相邻固定板侧壁与电机的输出轴传动连接。

[0009] 优选地,所述往复丝杆的另一端与相邻的固定板的内侧壁通过转轴转动连接。

[0010] 优选地,所述吸铁石板的两侧均固定连接有滑块,所述工作台的两侧内壁均开设有与滑块相适配的滑槽。

[0011] 优选地,所述凸焊机本体的底部和机械手的底部均与底座框的内腔底部之间通过螺栓固定连接,所述螺套的外圈底部与相邻的吸铁石板的顶部之间通过短块固定连接。

[0012] 本实用新型至少具备以下有益效果:

[0013] 在人员使用时,人员可将汽车零部件放置在皮带传输机构上,通过机械手的夹持,配合凸焊机本体对于汽车零部件进行加工,随后再通机械手将加工后的零部件放置在皮带

传输机构向外传输,在对于零部件加工的过程中,零部件的表面会产生残留一部分的金属碎屑,从而导致加工后的零部件放置在皮带传输机构的过程中,其表面的吸附的金属碎屑会残留在皮带上,随着皮带传输机构的运行,最终掉落在工作台的内腔底部,金属碎屑具有一定的回收价值,人员可通过电机的驱动,使得往复丝杆旋转,螺套受力带动吸铁石板进行位移,从而对于工作台的内腔底部的金属碎屑进行吸附,人员最后对于吸铁石板上的碎屑进行统一的清楚收集即可,通过结构上的设计,使得人员可更加方便快速的对于残留在工作台内部具有回收价值的金属碎屑进行统一收集回收,有效的降低了受到工作台内部结构干扰,导致的人员清理效率变低的情况,为人员的操作使用带来了便利。

[0014] 本实用新型还具备以下有益效果:

[0015] 固定板的作用是帮助往复丝杆的两端均保持稳定的受力,不会出现往复丝杆出现脱落的情况,通过吸铁石板的设置,使得掉落至工作台内腔底部的金属碎屑能够受到来自于吸铁石板的吸力,吸附在吸铁石板的表面上,便会人员快速的对于金属碎屑进行收集,通过滑块和滑槽的设置,防止了螺套随着往复丝杆发生自转,通过短块的设置,帮助了螺套对于吸铁石板进行了限位固定。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型皮带传输机构结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型工作台剖面图;

[0020] 图4为本实用新型电机结构示意图。

[0021] 图中:1、底座框;2、凸焊机本体;3、机械手;4、工作台;5、皮带传输机构;6、固定板;7、往复丝杆;8、螺套;9、短块;10、吸铁石板;11、滑块;12、电机。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 参照图1-4,汽车零部件生产用凸焊工作站,包括底座框1,底座框1的内腔底部一侧安装有凸焊机本体2,凸焊机本体2的一侧设置有机械手3,机械手3的一侧设置有工作台4,工作台4的内腔安装有皮带传输机构5,工作台4的内腔两侧均竖直设置有固定板6,两个固定板6之间水平设置有往复丝杆7,往复丝杆7的外圈套设有螺套8,螺套8的外圈底部设置有吸铁石板10,具体的,在人员使用时,人员可将汽车零部件放置在皮带传输机构5上,通过机械手3的夹持,配合凸焊机本体2对于汽车零部件进行加工,随后再通机械手3将加工后的零部件放置在皮带传输机构5向外传输,在对于零部件加工的过程中,零部件的表面会产生残留一部分的金属碎屑,从而导致加工后的零部件放置在皮带传输机构5的过程中,其表面

的吸附的金属碎屑会残留在皮带上,随着皮带传输机构5的运行,最终掉落在工作台4的内腔底部,金属碎屑具有一定的回收价值,人员可通过电机12的驱动,使得往复丝杆7旋转,螺套8受力带动吸铁石板10进行位移,从而对于工作台4的内腔底部的金属碎屑进行吸附,人员最后对于吸铁石板10上的碎屑进行统一的清楚收集即可,通过结构上的设计,使得人员可更加方便快速的对于残留在工作台4内部具有回收价值的金属碎屑进行统一收集回收,有效的降低了受到工作台4内部结构干扰,导致的人员清理效率变低的情况,为人员的操作使用带来了便利。

[0024] 本方案具备以下工作过程:

[0025] 在人员使用时,人员可将汽车零部件放置在皮带传输机构5上,通过机械手3的夹持,配合凸焊机本体2对于汽车零部件进行加工,随后再通机械手3将加工后的零部件放置在皮带传输机构5向外传输,在对于零部件加工的过程中,零部件的表面会产生残留一部分的金属碎屑,从而导致加工后的零部件放置在皮带传输机构5的过程中,其表面的吸附的金属碎屑会残留在皮带上,随着皮带传输机构5的运行,最终掉落在工作台4的内腔底部,金属碎屑具有一定的回收价值,人员可通过电机12的驱动,使得往复丝杆7旋转,螺套8受力带动吸铁石板10进行位移,从而对于工作台4的内腔底部的金属碎屑进行吸附,人员最后对于吸铁石板10上的碎屑进行统一的清楚收集即可。

[0026] 根据上述工作过程可知:

[0027] 通过结构上的设计,使得人员可更加方便快速的对于残留在工作台4内部具有回收价值的金属碎屑进行统一收集回收,有效的降低了受到工作台4内部结构干扰,导致的人员清理效率变低的情况,为人员的操作使用带来了便利。

[0028] 进一步地,固定板6的两侧分别与相邻的工作台4的内侧壁固定连接,具体的,固定板6的作用是帮助往复丝杆7的两端均保持稳定的受力,不会出现往复丝杆7出现脱落的情况。

[0029] 进一步地,其中一个固定板6的一侧安装有电机12,往复丝杆7的一端通过轴套贯穿相邻固定板6侧壁与电机12的输出轴传动连接,具体的,电机12的作用是给予往复丝杆7旋转的动力。

[0030] 进一步地,往复丝杆7的另一端与相邻的固定板6的内侧壁通过转轴转动连接,具体的,通过吸铁石板10的设置,使得掉落至工作台4内腔底部的金属碎屑能够受到来自于吸铁石板10的吸力,吸附在吸铁石板10的表面上,便会人员快速的对于金属碎屑进行收集。

[0031] 进一步地,吸铁石板10的两侧均固定连接有滑块11,工作台4的两侧内壁均开设有与滑块11相适配的滑槽,具体的,通过滑块11和滑槽的设置,防止了螺套8随着往复丝杆7发生自转。

[0032] 进一步地,凸焊机本体2的底部和机械手3的底部均与底座框1的内腔底部之间通过螺栓固定连接,螺套8的外圈底部与相邻的吸铁石板10的顶部之间通过短块9固定连接,具体的,通过短块9的设置,帮助了螺套8对于吸铁石板10进行了限位固定。

[0033] 综上所述:在人员使用时,人员可将汽车零部件放置在皮带传输机构5上,通过机械手3的夹持,配合凸焊机本体2对于汽车零部件进行加工,随后再通机械手3将加工后的零部件放置在皮带传输机构5向外传输,在对于零部件加工的过程中,零部件的表面会产生残留一部分的金属碎屑,从而导致加工后的零部件放置在皮带传输机构5的过程中,其表面的

吸附的金属碎屑会残留在皮带上,随着皮带传输机构5的运行,最终掉落在工作台4的内腔底部,金属碎屑具有一定的回收价值,人员可通过电机12的驱动,使得往复丝杆7旋转,螺套8受力带动吸铁石板10进行位移,从而对于工作台4的内腔底部的金属碎屑进行吸附,人员最后对于吸铁石板10上的碎屑进行统一的清楚收集即可,固定板6的作用是帮助往复丝杆7的两端均保持稳定的受力,不会出现往复丝杆7出现脱落的情况,通过吸铁石板10的设置,使得掉落至工作台4内腔底部的金属碎屑能够受到来自于吸铁石板10的吸力,吸附在吸铁石板10的表面上,便会人员快速的对于金属碎屑进行收集,通过滑块11和滑槽的设置,防止了螺套8随着往复丝杆7发生自转,通过短块9的设置,帮助了螺套8对于吸铁石板10进行了限位固定,通过结构上的设计,使得人员可更加方便快速的对于残留在工作台4内部具有回收价值的金属碎屑进行统一收集回收,有效的降低了受到工作台4内部结构干扰,导致的人员清理效率变低的情况,为人员的操作使用带来了便利。

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

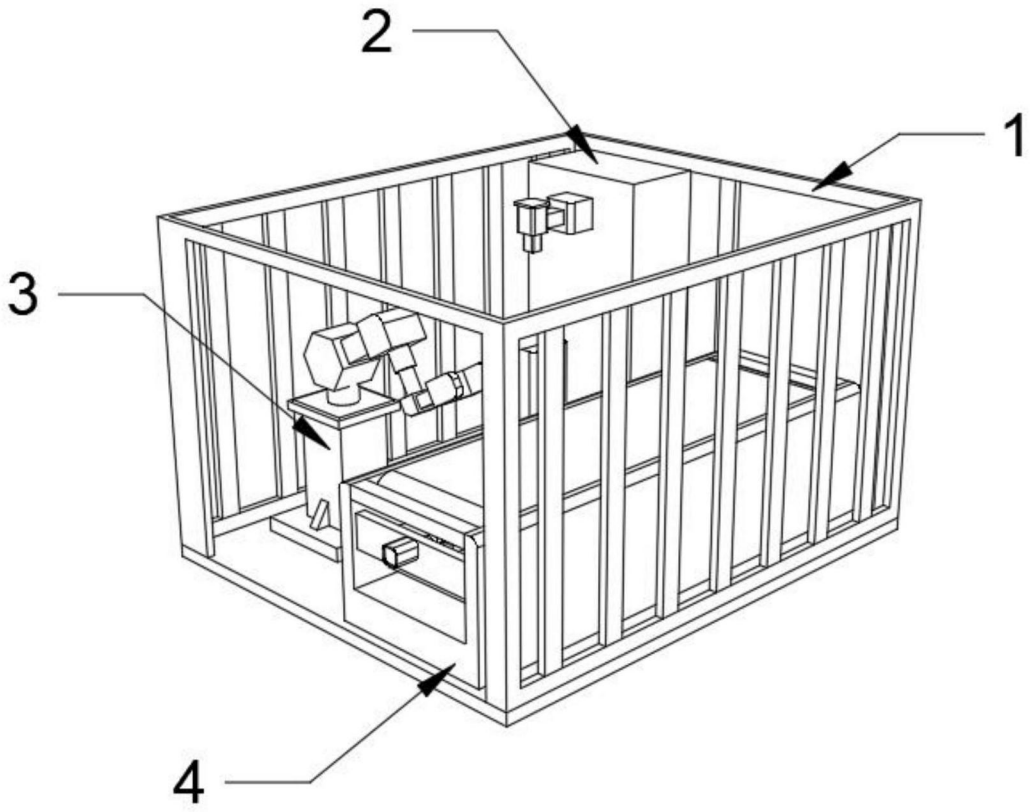


图1

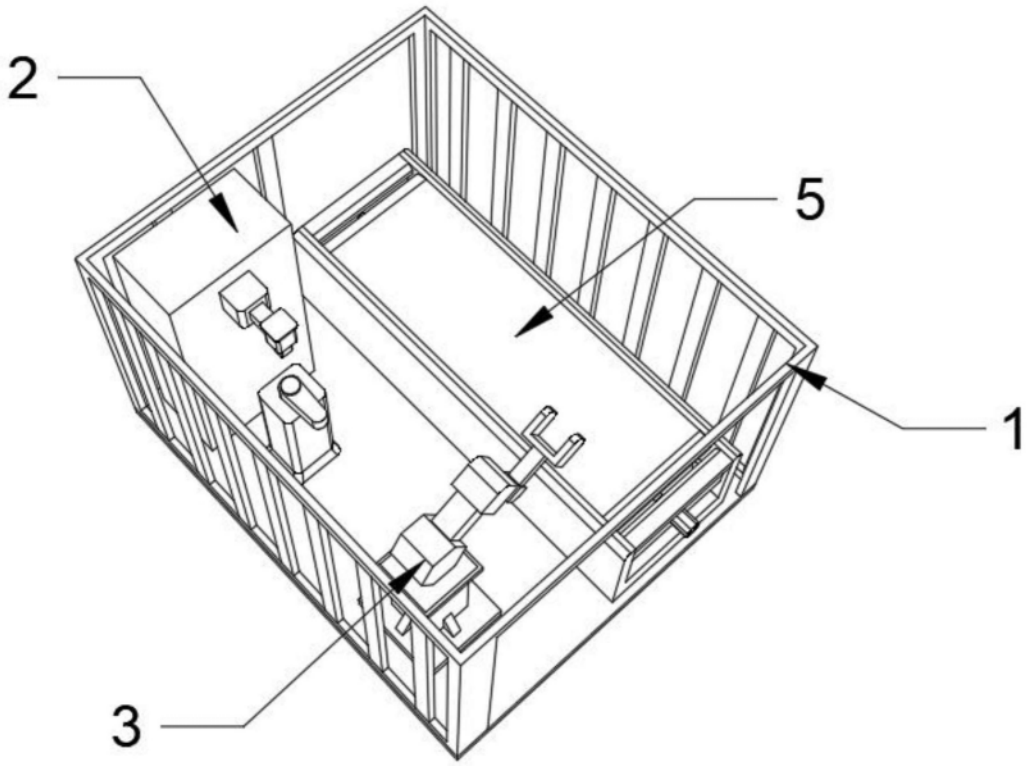


图2

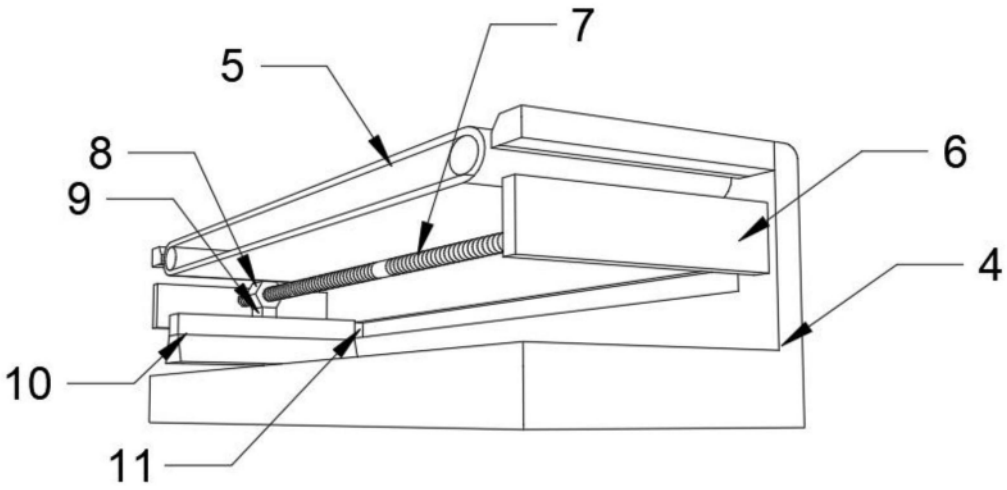


图3

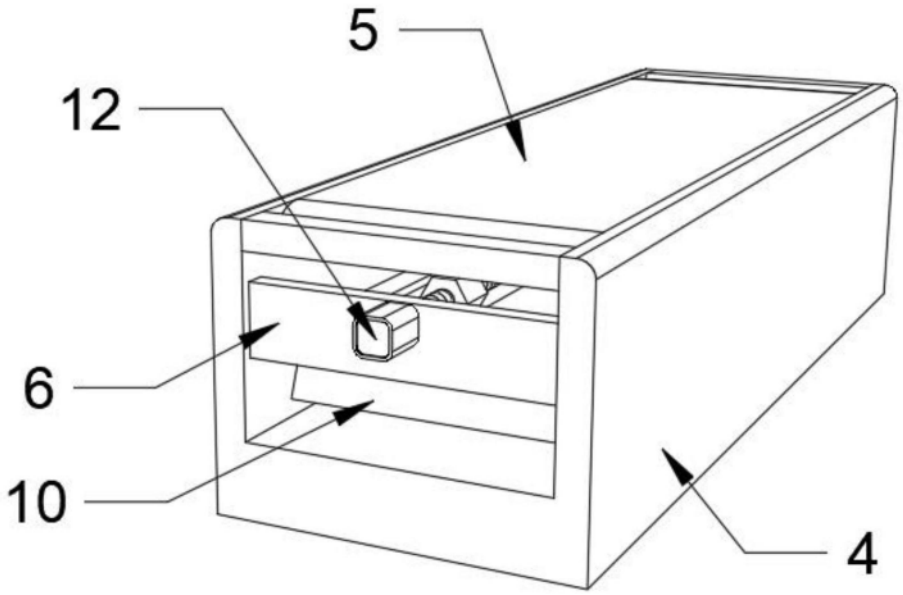


图4