



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222790308 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 25

(21) 申请号 202421527264.8

(22) 申请日 2024.07.01

(73) 专利权人 温岭市豪基机床附件有限公司
地址 317500 浙江省台州市温岭市滨海镇
镇海村老湾西路6号

(72) 发明人 林海军

(74) 专利代理机构 广东知产猫知识产权代理有限公司 44513
专利代理师 吴霜

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 43/12 (2006.01)

B21D 43/20 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

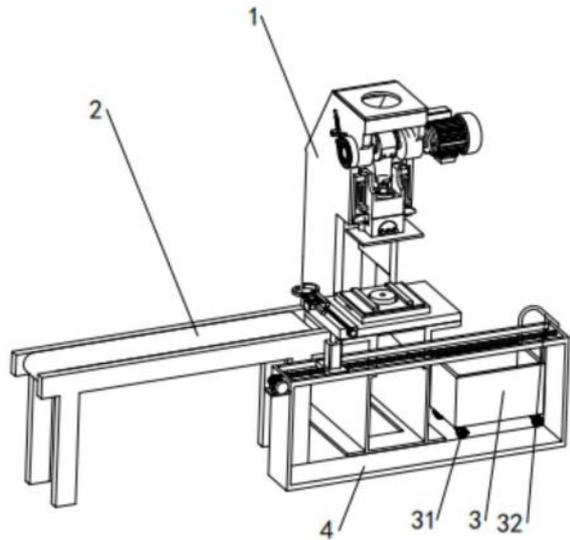
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种低报废率的钣金高效冲压机床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种低报废率的钣金高效冲压机床,包括冲床本体,所述冲床本体两侧分别设置有输送带本体和收集箱,所述冲床本体前方设置有支架,所述支架顶端开设有滑槽,所述滑槽内部滑动连接有滑块,所述支架上设置有用于驱动滑块滑动的驱动机构,所述滑块顶端固设有气缸一,所述气缸一的活塞杆上固设有移动板,所述移动板顶端开设有移动槽,所述移动槽内部滑动连接有移动块,所述移动板上设置有用于带动移动块滑动的带动机构,所述移动块上设置有用于取料的取料机构,本实用新型结构合理,通过滑块、驱动机构、带动机构和取料机构的配合,实现了自动化上料,最终提高了上料效率。



1. 一种低报废率的钣金高效冲压机床,包括冲床本体(1),其特征在于,所述冲床本体(1)两侧分别设置有传送带本体(2)和收集箱(3),所述冲床本体(1)前方设置有支架(4),所述支架(4)顶端开设有滑槽(41),所述滑槽(41)内部滑动连接有滑块(42),所述支架(4)上设置有用于驱动滑块(42)滑动的驱动机构(5),所述滑块(42)顶端固设有气缸一(43),所述气缸一(43)的活塞杆上固设有移动板(44),所述移动板(44)顶端开设有移动槽(45),所述移动槽(45)内部滑动连接有移动块(46),所述移动板(44)上设置有用于带动移动块(46)滑动的带动机构(6),所述移动块(46)上设置有用于取料的取料机构(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种低报废率的钣金高效冲压机床,其特征在于,所述收集箱(3)底端固设有四个万向轮(31),所述收集箱(3)外壁一侧固设有把手(32)。

3. 根据权利要求1所述的一种低报废率的钣金高效冲压机床,其特征在于,所述驱动机构(5)包括固设于支架(4)外壁一侧的支撑板(51),所述支撑板(51)顶端固设有电机一(52),所述电机一(52)的输出轴上固设有锥齿轮一(53),所述锥齿轮一(53)一侧啮合有锥齿轮二(54),所述锥齿轮二(54)上固设有与滑块(42)呈螺纹连接的螺纹杆一(55),所述螺纹杆一(55)的一端穿设支架(4)外壁一侧且与支架(4)内壁呈转动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种低报废率的钣金高效冲压机床,其特征在于,所述带动机构(6)包括电机二(61),所述电机二(61)固设于移动板(44)外壁的一端,所述电机二(61)的输出轴穿设移动板(44)外壁且输出轴上固设有螺纹杆二(62),所述螺纹杆二(62)与移动槽(45)内壁呈转动连接且与移动块(46)呈螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种低报废率的钣金高效冲压机床,其特征在于,所述取料机构(7)包括固设于移动块(46)顶端的支撑块(71),所述支撑块(71)的一端固设有取料块一(72),所述支撑块(71)一侧从上到下分别设置有通槽(73)和滑动槽(74),所述通槽(73)内部铰接有连杆(75),所述连杆(75)上固设有取料块二(76),所述支撑块(71)的一侧固设有固定块(77),所述固定块(77)上固设有气缸二(78),所述气缸二(78)的活塞杆穿设固定块(77)且固设有滑动块一(79),所述滑动块一(79)与连杆(75)相铰接且一侧固设有滑动块二(791),所述滑动块二(791)的一端滑动连接于所述滑动槽(74)内部。

6. 根据权利要求5所述的一种低报废率的钣金高效冲压机床,其特征在于,所述取料块一(72)和取料块二(76)均呈弧形设置。

一种低报废率的钣金高效冲压机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压机床设备技术领域,特别涉及一种低报废率的钣金高效冲压机床。

背景技术

[0002] 工业进入自动化、智能化时代,越来越多的工业生产采用全套自动化设备进行流水线生产,目前冲床的上料通常为半人工半自动化,不能完全实现省时省力的效果,需要人工将物料准备在指定的位置,再通过机械手将物料放置冲压机床处,由于其采用的是手动放料,长时间后,不仅使得工人劳动强度较大,而且位置放错时,还会导致物料品质较低或报废。为解决以上问题,以下提出一种解决方案。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种低报废率的钣金高效冲压机床,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0005] 一种低报废率的钣金高效冲压机床,包括冲床本体,所述冲床本体两侧分别设置有传送带本体和收集箱,所述冲床本体前方设置有支架,所述支架顶端开设有滑槽,所述滑槽内部滑动连接有滑块,所述支架上设置有用于驱动滑块滑动的驱动机构,所述滑块顶端固设有气缸一,所述气缸一的活塞杆上固设有移动板,所述移动板顶端开设有移动槽,所述移动槽内部滑动连接有移动块,所述移动板上设置有用于带动移动块滑动的带动机构,所述移动块上设置有用于取料的取料机构。

[0006] 作为优选,所述收集箱底端固设有四个万向轮,所述收集箱外壁一侧固设有把手。

[0007] 作为优选,所述驱动机构包括固设于支架外壁一侧的支撑板,所述支撑板顶端固设有电机一,所述电机一的输出轴上固设有锥齿轮一,所述锥齿轮一—侧啮合有锥齿轮二,所述锥齿轮二上固设有与滑块呈螺纹连接的螺纹杆一,所述螺纹杆一的一端穿设支架外壁—侧且与支架内壁呈转动连接。

[0008] 作为优选,所述带动机构包括电机二,所述电机二固设于移动板外壁的一端,所述电机二的输出轴穿设移动板外壁且输出轴上固设有螺纹杆二,所述螺纹杆二与移动槽内壁呈转动连接且与移动块呈螺纹连接。

[0009] 作为优选,所述取料机构包括固设于移动块顶端的支撑块,所述支撑块的一端固设有取料块一,所述支撑块—侧从上到下分别设置有通槽和滑动槽,所述通槽内部铰接有连杆,所述连杆上固设有取料块二,所述支撑块—侧固设有固定块,所述固定块上固设有气缸二,所述气缸二的活塞杆穿设固定块且固设有滑动块一,所述滑动块一与连杆铰接且—侧固设有滑动块二,所述滑动块二的一端滑动连接于所述滑动槽内部。

[0010] 作为优选,所述取料块一和取料块二均呈弧形设置。

[0011] 本实用新型的有益效果为:通过滑块、驱动机构、带动机构和取料机构的配合,可

将传送带本体上的物料送至冲床本体处,从而实现自动化上料,不仅提高了上料效率,还降低了因人工上料的报废率。

附图说明

[0012] 图1为实施例的结构示意图;

[0013] 图2为实施例的支架示意图;

[0014] 图3为图2的A部放大图;

[0015] 图4为图2的B部放大图。

[0016] 附图标记:1、冲床本体;2、传送带本体;3、收集箱;31、万向轮;32、把手;4、支架;41、滑槽;42、滑块;43、气缸一;44、移动板;45、移动槽;46、移动块;5、驱动机构;51、支撑板;52、电机一;53、锥齿轮一;54、锥齿轮二;55、螺纹杆一;6、带动机构;61、电机二;62、螺纹杆二;7、取料机构;71、支撑块;72、取料块一;73、通槽;74、滑动槽;75、连杆;76、取料块二;77、固定块;78、气缸二;79、滑动块一;791、滑动块二。

具体实施方式

[0017] 以下所述仅是本实用新型的优选实施方式,保护范围并不仅局限于该实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案应当属于本实用新型的保护范围。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“底部”和“顶部”、“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0018] 如图1至图4所示,一种低报废率的钣金高效冲压机床,包括冲床本体1,冲床本体1为现有的冲压机床,冲床本体1两侧分别设置有传送带本体2和收集箱3,传送带本体2为现有的传送带,通过启动传送带本体2可将物料传送至冲床本体1附近,通过收集箱3的设置,可收集通过已完成冲床作业的物料。

[0019] 收集箱3底端固设有四个万向轮31,收集箱3外壁一侧固设有把手32;当收集箱3内部已完成冲压作业的物料到达一定数量时,操作人员可通过把手32和四个万向轮31的配合,将收集箱3推动至所需位置。

[0020] 冲床本体1前方设置有支架4,支架4顶端开设有滑槽41,滑槽41内部滑动连接有滑块42,支架4上设置有用于驱动滑块42滑动的驱动机构5,驱动机构5包括固设于支架4外壁一侧的支撑板51,支撑板51顶端固设有电机一52,支撑板51可起到支撑电机一52的作用,电机一52的输出轴上固设有锥齿轮一53,锥齿轮一53一侧啮合有锥齿轮二54,锥齿轮二54上固设有与滑块42呈螺纹连接的螺纹杆一55,螺纹杆一55的一端穿设支架4外壁一侧且与支架4内壁呈转动连接;通过电机一52的启动可带动锥齿轮一53转动,当锥齿轮一53转动时可分别带动锥齿轮二54和螺纹杆一55转动,通过螺纹杆一55的转动可带动滑块42在滑槽41内部滑动。

[0021] 滑块42顶端固设有气缸一43,气缸一43的活塞杆上固设有移动板44,移动板44顶端开设有移动槽45,移动槽45内部滑动连接有移动块46,移动块46上设置有用于取料的取料机构7,移动板44上设置有用于带动移动块46滑动的带动机构6;通过气缸一43的启动可带动移动板44上下移动,当移动板44上下移动时,可分别使带动机构6、移动块46和取料机

构7一起上下移动,通过带动机构6的启动,可分别带动移动块46和取料机构7平移,从而便于取料机构7取物料。

[0022] 带动机构6包括电机二61,电机二61固设于移动板44外壁的一端,电机二61的输出轴穿设移动板44外壁且输出轴上固设有螺纹杆二62,螺纹杆二62与移动槽45内壁呈转动连接且与移动块46呈螺纹连接;通过电机二61的启动可带动螺纹杆二62转动,当螺纹杆二62转动时可带动移动块46在移动槽45内部滑动,从而可带动取料机构7一起移动。

[0023] 取料机构7包括固设于移动块46顶端的支撑块71,所述支撑块71的一端固设有取料块一72,支撑块71一侧从上到下分别设置有通槽73和滑动槽74,通槽73内部铰接有连杆75,连杆75上固设有取料块二76,支撑块71的一侧固设有固定块77,固定块77上固设有气缸二78,气缸二78的活塞杆穿设固定块77且固设有滑动块一79,滑动块一79与连杆75相铰接且一侧固设有滑动块二791,滑动块二791的一端滑动连接于所述滑动槽74内部;通过气缸二78的启动,可带动滑动块一79移动,当滑动块一79移动时不仅可带动滑动块二791在滑动槽74内部滑动,还可带动取料块二76和连杆75以通槽73的铰接点为中心向取料块一72处移动,通过调节取料块一72和取料块二76之间的距离,从而可实现夹紧物料的作用,并完成取料作业。

[0024] 工作原理:当传送带本体2将物料传送至冲床本体1附近时,可启动驱动机构5的电机一52,即可带动锥齿轮一53转动,当锥齿轮一53转动时可分别带动锥齿轮二54和螺纹杆一55转动,通过螺纹杆一55的转动可带动滑块42在滑槽41内部滑动,当滑块42滑动至待上料的物料处时,可再启动驱动机构5的电机二61,便可带动螺纹杆二62转动,当螺纹杆二62转动时可带动移动块46在移动槽45内部滑动,从而可带动取料机构7一起移动,当取料块一72和取料块二76到达物料上方时,通过气缸一43活塞杆的回缩,可分别带动移动板44、移动块46、带动机构6和取料机构7向下移动,之后再通过启动取料机构7的气缸二78,可带动滑动块一79移动,当滑动块一79移动时不仅可带动滑动块二791在滑动槽74内部滑动,还可带动取料块二76和连杆75以通槽73的铰接点为中心向取料块一72处移动,通过调节取料块一72和取料块二76之间的距离,从而可夹紧不同规格的物料,当取料块一72和取料块二76将物料夹紧时,可再重复驱动机构5的上述操作,使取料机构7将物料带动至冲床本体1处。

[0025] 接着再通过气缸二78的回缩,可分别带动滑动块一79和滑动块二791复位,当滑动块一79复位时,可带动取料块二76和连杆75以通槽73的铰接点为中心远离取料块一72,便可将物料放开并放置在冲压本体上,紧接着再重复驱动机构5的上述操作,使取料机构7从冲床本体1处移开,避免冲床本体1冲压物料时,与取料机构7发生碰撞,冲压完成后,可再重复驱动机构5和取料机构7的上述操作,将物料夹紧并带动至收集箱3上方,当物料到达收集箱3上方时,可再重复取料机构7的上述操作,将物料放开并掉入至收集箱3内部;上述整个操作过程可实现自动化上下料,不仅提高了上料效率,还降低了因人工上料的报废率。

[0026] 以上所述的具体实施例,对本实用新型解决的技术问题、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

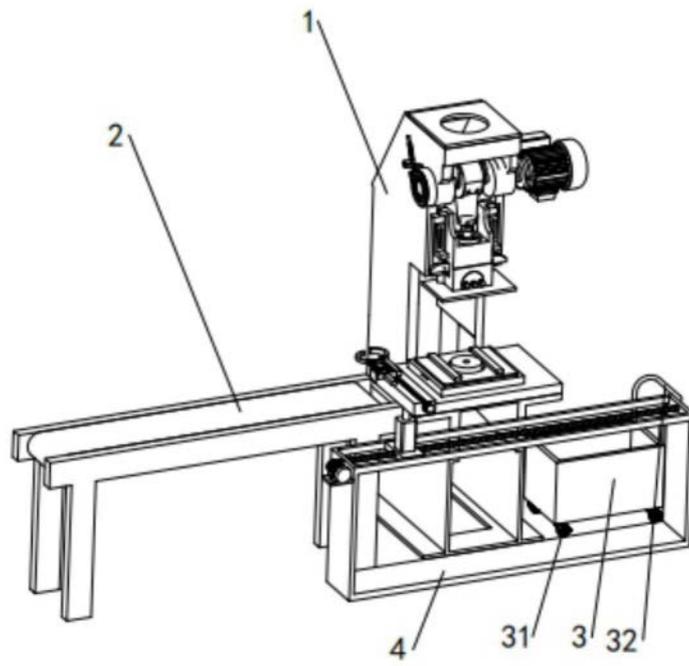


图1

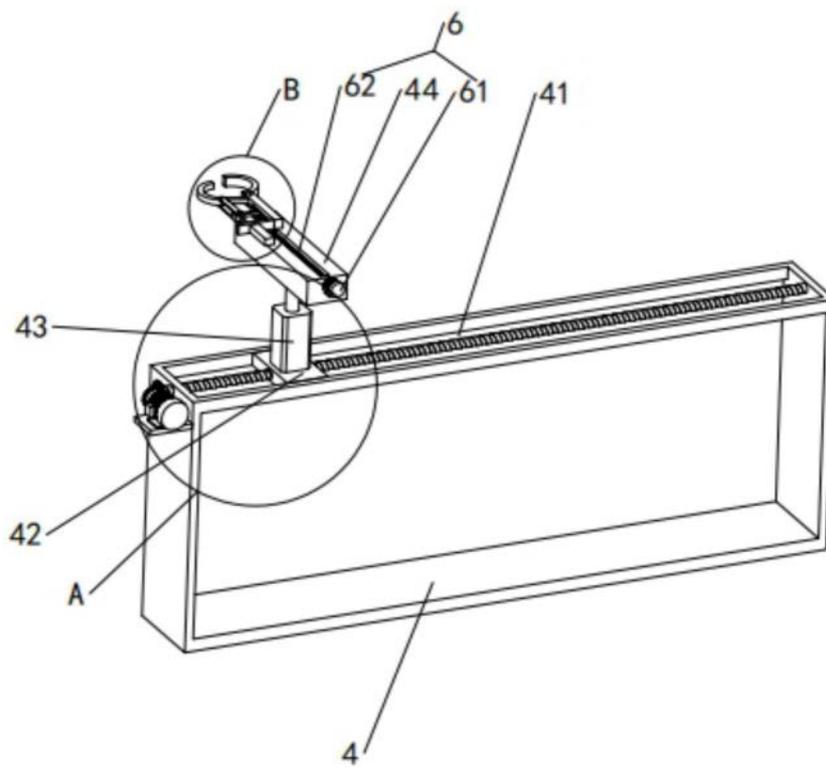


图2

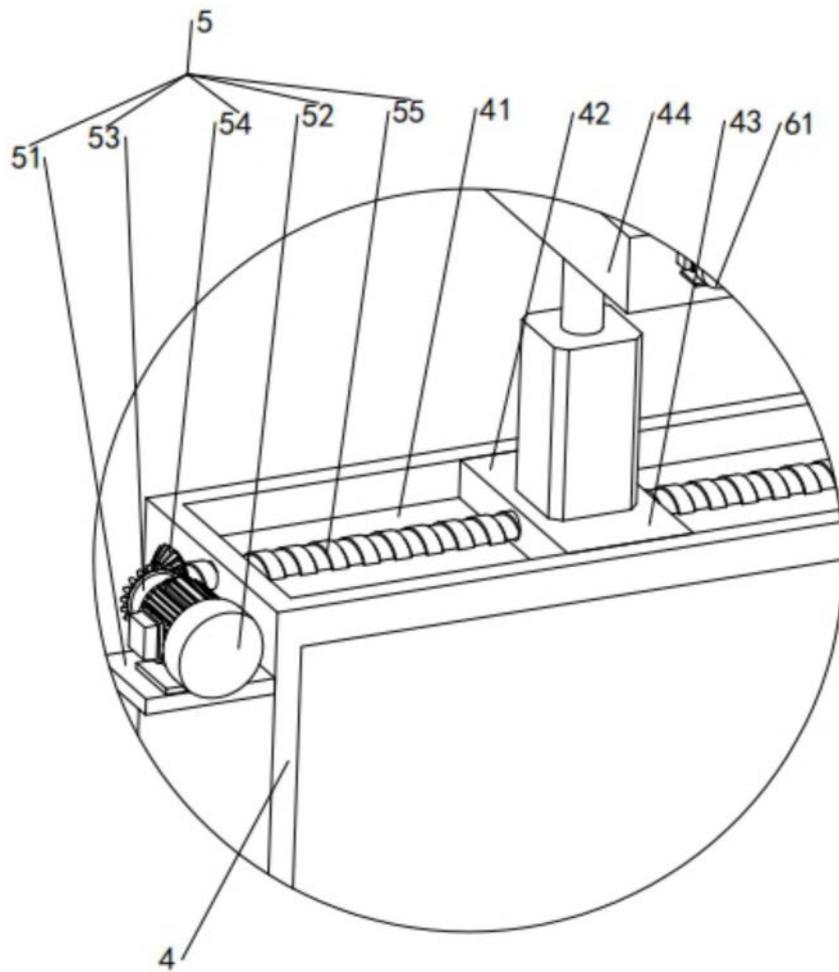


图3

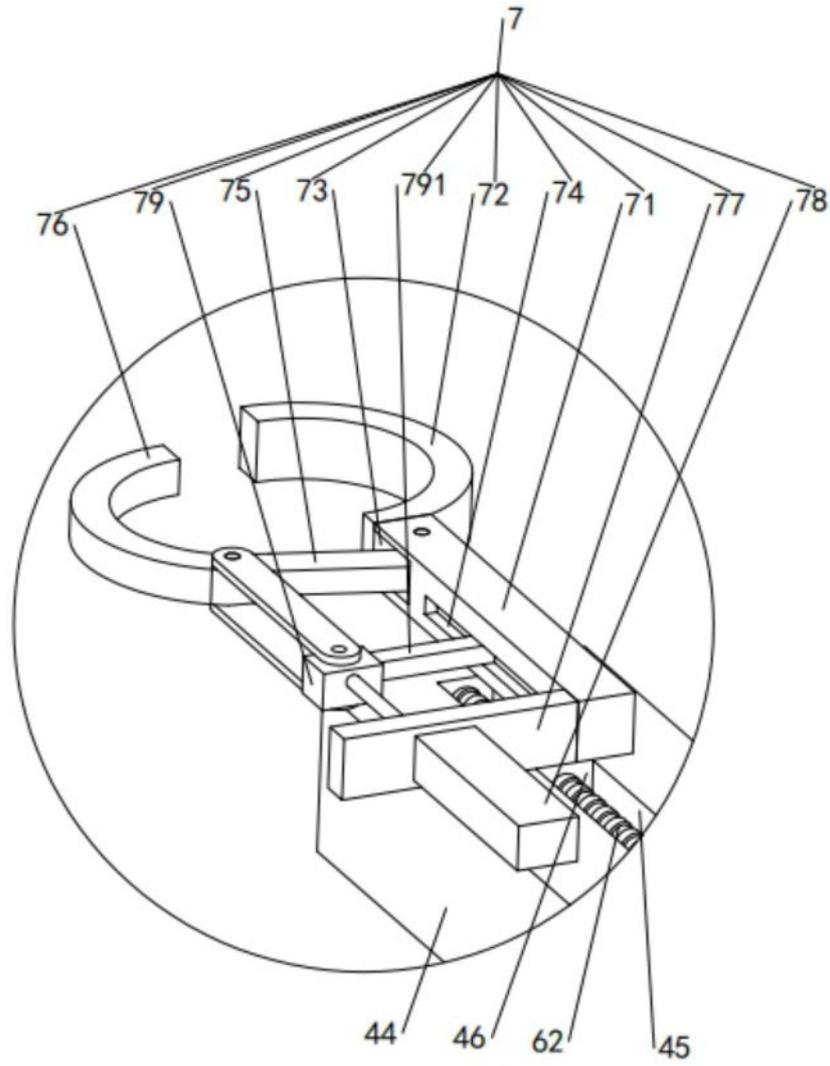


图4