



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111940623 A

(43) 申请公布日 2020.11.17

(21) 申请号 202010780898.4

(22) 申请日 2020.08.06

(71) 申请人 安徽宝润环保节能建材有限公司
地址 235100 安徽省淮北市濉溪县经济开发
区女贞路南侧

(72) 发明人 张勇

(51) Int. Cl.

- B21D 43/10 (2006.01)
- B21D 43/00 (2006.01)
- B21D 11/00 (2006.01)
- B21D 11/22 (2006.01)
- B21D 45/04 (2006.01)

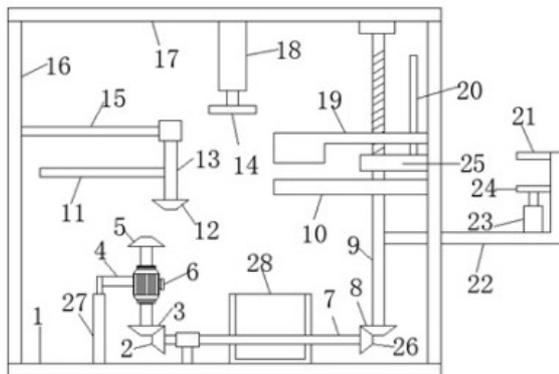
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种金属物制品快速折弯装置

(57) 摘要

本发明公开了一种金属物制品快速折弯装置,涉及快速折弯技术领域,针对在金属物制品进行折弯工序时,需要人工进行送料以及取料,费时费力,操作复杂,提高了人工成本,降低了折弯效率的问题,现提出如下方案,包括底座,所述底座的顶部设有驱动机构,所述驱动机构的右侧设有传动机构,所述底座的顶部均固定连接有支撑板,位于右侧所述支撑板的左侧设有夹持机构,位于右侧所述支撑板的内部转动设有送料机构。本发明设计新颖,操作简便,通过双轴电机可以使得夹持机构和送料机构等的有效进行,同时可以自动进行送料与推料,节省了人工和时间,降低了人工成本,提高了对金属制品的折弯效率。



1. 一种金属物制品快速折弯装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部设有驱动机构,所述驱动机构的右侧设有传动机构,所述底座(1)的顶部均固定连接有支撑板(16),位于右侧所述支撑板(16)的左侧设有夹持机构,位于右侧所述支撑板(16)的内部转动设有送料机构,位于左侧所述支撑板(16)的右侧设有推料机构,两个所述支撑板(16)的顶部固定连接有盖板(17),所述盖板(17)的底部设有折弯机构,所述底座(1)的顶部固定连接有收集箱(28)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属物制品快速折弯装置,其特征在于,所述驱动机构包括与所述底座(1)的顶部固定连接的第一推杆电机(27),所述第一推杆电机(27)的输出轴固定连接有连接杆(4),所述连接杆(4)的右侧固定连接有双轴电机(6),所述双轴电机(6)的上端输出轴固定连接有第一锥齿轮(5),所述双轴电机(6)的下端输出轴固定连接有第二锥齿轮(3)。

3. 根据权利要求2所述的一种金属物制品快速折弯装置,其特征在于,所述传动机构包括与所述底座(1)的顶部固定连接的连接块,所述连接块的顶部固定连接有第三轴承,所述第三轴承的内部固定连接有转轴(7),所述转轴(7)的左端外部固定连接有第三锥齿轮(2),且第三锥齿轮(2)与第二锥齿轮(3)啮合传动,所述转轴(7)的右端外部固定套设有第四锥齿轮(26)。

4. 根据权利要求3所述的一种金属物制品快速折弯装置,其特征在于,所述夹持机构包括与所述盖板(17)的底部固定连接的轴承,所述轴承的内部固定套设有螺杆(9),所述螺杆(9)的外部螺纹套设有上夹板(19),位于右侧所述支撑板(16)的左侧固定连接有固定块(25),且螺杆(9)活动套设于固定块(25)的内部,所述固定块(25)的顶部固定连接有导向杆(20),且导向杆(20)活动贯穿上夹板(19)的内部,所述固定块(25)的下方设有与右侧所述支撑板(16)的左侧固定连接的下夹板(10),且螺杆(9)活动套设于下夹板(10)的内部,所述螺杆(9)的底端外部固定套设有第五锥齿轮(8),且第五锥齿轮(8)与第四锥齿轮(26)啮合传动。

5. 根据权利要求4所述的一种金属物制品快速折弯装置,其特征在于,所述送料机构包括与所述螺杆(9)右侧固定连接的L形板(22),所述L形板(22)的顶部固定连接有第二推杆电机(23),所述第二推杆电机(23)的输出轴固定连接有下定位板(24),所述下定位板(24)的上方设有与所述L形板(22)的顶部固定连接的上定位板(21)。

6. 根据权利要求2所述的一种金属物制品快速折弯装置,其特征在于,所述推料机构包括与左侧所述支撑板(16)的右侧固定连接的固定杆(15),所述固定杆(15)的右端固定连接有第一轴承,所述第一轴承的内部固定套设有转动杆(13),所述转动杆(13)的左侧固定连接有推杆(11),所述转动杆(13)的底端外部固定套设有第六锥齿轮(12),且第六锥齿轮(12)与第一锥齿轮(5)啮合传动。

7. 根据权利要求5所述的一种金属物制品快速折弯装置,其特征在于,所述折弯机构包括与所述盖板(17)的底部固定连接的液压缸(18),所述液压缸(18)的输出轴固定连接有压板(14),位于右侧所述支撑板(16)上开设有活动孔,且L形板(22)贯穿活动孔。

一种金属物制品快速折弯装置

技术领域

[0001] 本发明涉及快速折弯技术领域,尤其涉及一种金属物制品快速折弯装置。

背景技术

[0002] 目前的金属物制品在需要进行折弯工序时,一般是人工操作将金属物制品进行夹持,然后利用液压缸对其进行折弯,折弯完成后需要人工操作进行取下金属物制品,这样做不仅费时费力,操作复杂,提高了人工成本,而且降低了金属物制品的折弯效率,为此,提出一种金属物制品快速折弯装置。

发明内容

[0003] 本发明提出的一种金属物制品快速折弯装置,解决了在金属物制品进行折弯工序时,需要人工进行送料以及取料,费时费力,操作复杂,提高了人工成本,降低了折弯效率的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种金属物制品快速折弯装置,包括底座,所述底座的顶部设有驱动机构,所述驱动机构的右侧设有传动机构,所述底座的顶部均固定连接支撑板,位于右侧所述支撑板的左侧设有夹持机构,位于右侧所述支撑板的内部转动设有送料机构,位于左侧所述支撑板的右侧设有推料机构,两个所述支撑板的顶部固定连接盖板,所述盖板的底部设有折弯机构,所述底座的顶部固定连接收集箱。

[0005] 优选的,所述驱动机构包括与所述底座的顶部固定连接的第一推杆电机,所述第一推杆电机的输出轴固定连接连接杆,所述连接杆的右侧固定连接双轴电机,所述双轴电机的上端输出轴固定连接第一锥齿轮,所述双轴电机的下端输出轴固定连接第二锥齿轮。

[0006] 优选的,所述传动机构包括与所述底座的顶部固定连接连接块,所述连接块的顶部固定连接第三轴承,所述第三轴承的内部固定连接转轴,所述转轴的左端外部固定连接第三锥齿轮,且第三锥齿轮与第二锥齿轮啮合传动,所述转轴的右端外部固定套设有第四锥齿轮。

[0007] 优选的,所述夹持机构包括与所述盖板的底部固定连接的第二轴承,所述第二轴承的内部固定套设有螺杆,所述螺杆的外部螺纹套设有上夹板,位于右侧所述支撑板的左侧固定连接固定块,且螺杆活动套设于固定块的内部,所述固定块的顶部固定连接导向杆,且导向杆活动贯穿上夹板的内部,所述固定块的下方设有与右侧所述支撑板的左侧固定连接的下夹板,且螺杆活动套设于下夹板的内部,所述螺杆的底端外部固定套设有第五锥齿轮,且第五锥齿轮与第四锥齿轮啮合传动。

[0008] 优选的,所述送料机构包括与所述螺杆右侧固定连接L形板,所述L形板的顶部固定连接第二推杆电机,所述第二推杆电机的输出轴固定连接下定位板,所述下定位板的上方设有与所述L形板的顶部固定连接的上定位板。

[0009] 优选的,所述推料机构包括与左侧所述支撑板的右侧固定连接的固定杆,所述固定杆的右端固定连接有第一轴承,所述第一轴承的内部固定套设有转动杆,所述转动杆的左侧固定连接推杆,所述转动杆的底端外部固定套设有第六锥齿轮,且第六锥齿轮与第一锥齿轮啮合传动。

[0010] 优选的,所述折弯机构包括与所述盖板的底部固定连接的液压缸,所述液压缸的输出轴固定连接压板,位于右侧所述支撑板上开设有活动孔,且L形板贯穿活动孔。

[0011] 与现有的技术相比,本发明的有益效果是:

1、本发明通过安装送料机构、推料机构等结构,其中送料机构可以将金属制品进行夹持,然后送至液压缸的下方,进行折弯工序,在折弯完成后,推料机构进行工作,进而推动金属制品进行落料,落入底部的收集箱中。

[0012] 2、本发明通过安装传动机构、驱动机构、夹持机构等结构,其中驱动机构可以有效的带动整个装置的进行,同时夹持机构可以将金属制品进行夹持,进而进行折弯工序,有效的节省了人工和时间。

[0013] 综上所述,该装置设计新颖,操作简便,通过双轴电机可以使得夹持机构和送料机构等的有效进行,同时可以自动进行送料与推料,节省了人工和时间,降低了人工成本,提高了对金属制品的折弯效率。

附图说明

[0014] 图1为本发明提出的一种金属物制品快速折弯装置的正视结构示意图;

图2为本发明提出的一种金属物制品快速折弯装置送料机构的正视结构示意图;

图3为本发明提出的一种金属物制品快速折弯装置推料机构的正视结构示意图。

[0015] 图中:1底座、2第三锥齿轮、3第二锥齿轮、4连接杆、5第一锥齿轮、6双轴电机、7转轴、8第五锥齿轮、9螺杆、10下夹板、11推杆、12第六锥齿轮、13转动杆、14压板、15固定杆、16支撑板、17盖板、18液压缸、19上夹板、20导向杆、21上定位板、22L形板、23第二推杆电机、24下定位板、25固定块、26第四锥齿轮、27第一推杆电机、28收集箱。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0017] 参照图1-3,一种金属物制品快速折弯装置,包括底座1,底座1的顶部设有驱动机构,驱动机构的右侧设有传动机构,底座1的顶部均固定连接支撑板16,位于右侧支撑板16的左侧设有夹持机构,位于右侧支撑板16的内部转动设有送料机构,位于左侧支撑板16的右侧设有推料机构,两个支撑板16的顶部固定连接盖板17,盖板17的底部设有折弯机构,底座1的顶部固定连接收集箱28。

[0018] 本实施例中,驱动机构包括与底座1的顶部固定连接的第一推杆电机27,第一推杆电机27的输出轴固定连接连接杆4,连接杆4的右侧固定连接双轴电机6,双轴电机6的上端输出轴固定连接第一锥齿轮5,双轴电机6的下端输出轴固定连接第二锥齿轮3。

[0019] 本实施例中,传动机构包括与底座1的顶部固定连接连接块,连接块的顶部固定连接第三轴承,第三轴承的内部固定连接转轴7,转轴7的左端外部固定连接第三锥

齿轮2,且第三锥齿轮2与第二锥齿轮3啮合传动,转轴7的右端外部固定套设有第四锥齿轮26。

[0020] 本实施例中,夹持机构包括与盖板17的底部固定连接的第二轴承,第二轴承的内部固定套设有螺杆9,螺杆9的外部螺纹套设有上夹板19,位于右侧支撑板16的左侧固定连接有固定块25,且螺杆9活动套设于固定块25的内部,固定块25的顶部固定连接有导向杆20,且导向杆20活动贯穿上夹板19的内部,固定块25的下方设有与右侧支撑板16的左侧固定连接的下夹板10,且螺杆9活动套设于下夹板10的内部,螺杆9的底端外部固定套设有第五锥齿轮8,且第五锥齿轮8与第四锥齿轮26啮合传动。

[0021] 本实施例中,送料机构包括与螺杆9右侧固定连接的L形板22,L形板22的顶部固定连接有第二推杆电机23,第二推杆电机23的输出轴固定连接有下定位板24,下定位板24的上方设有与L形板22的顶部固定连接的上定位板21。

[0022] 本实施例中,推料机构包括与左侧支撑板16的右侧固定连接的固定杆15,固定杆15的右端固定连接有第一轴承,第一轴承的内部固定套设有转动杆13,转动杆13的左侧固定连接有推杆11,转动杆13的底端外部固定套设有第六锥齿轮12,且第六锥齿轮12与第一锥齿轮5啮合传动。

[0023] 本实施例中,折弯机构包括与盖板17的底部固定连接的液压缸18,液压缸18的输出轴固定连接有压板14,位于右侧支撑板16上开设有活动孔,且L形板22贯穿活动孔。

[0024] 工作原理,首先,通过双轴电机6的启动,进而使得双轴电机6的下端输出轴你可以进行转动,进而使得第二锥齿轮3进行转动,第二锥齿轮3的转动也就会带动第三锥齿轮2的转动,也即会带动转轴7进行转动,转轴7的转动也就会带动第四锥齿轮26进行转动,第四锥齿轮26的转动也就会带动第五锥齿轮8的转动,进而带动螺杆9进行转动,螺杆9的转动也就会带动L形板22进行转动,进而就会使得第二推杆电机23进行移动,第二推杆电机23工作进行夹持金属制品,在螺杆9转动的同时,上夹板19会进行移动进而使得金属制品可以被上夹板19和下夹板10进行夹持,与此同时,液压缸18进行工作,对夹持的金属制品进行折弯工序,在折弯完成后,第一推杆电机27进行工作,使得双轴电机6进行向上移动,进而双轴电机6的上端输出轴的转动会带动第一锥齿轮5进行转动,进而带动转动杆13进行转动,转动杆13的转动也就会带动推杆11进行转动,进而推动完成好的金属制品落入底部的收集箱28中,完成折弯工序,通过双轴电机6的带动可以使得夹持机构和送料机构等的有效进行,同时可以自动进行送料与推料,节省了人工和时间,降低了人工成本,提高了对金属制品的折弯效率。

[0025] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

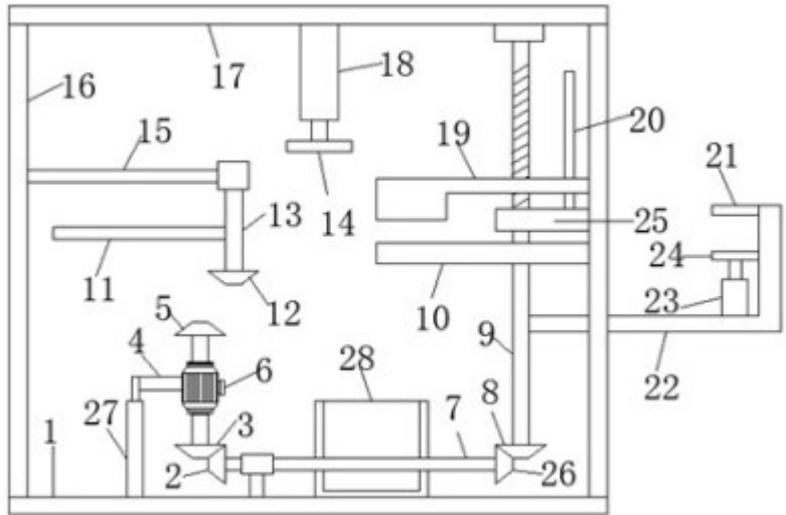


图1

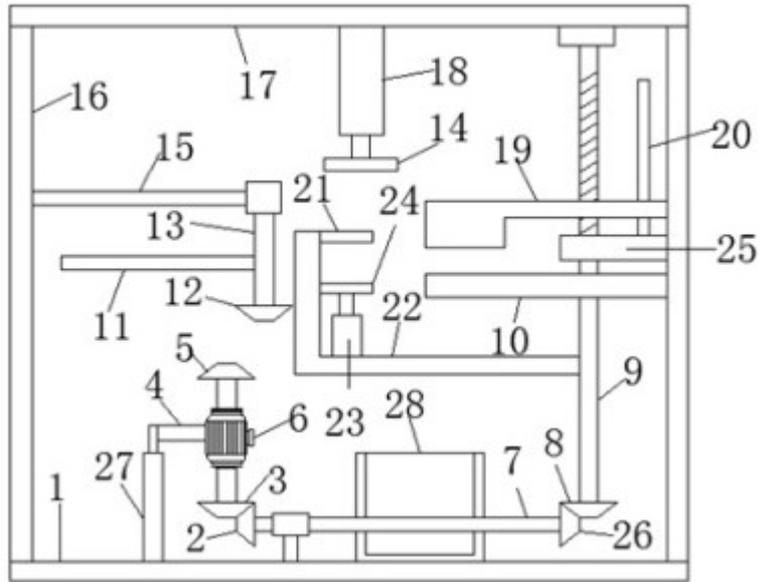


图2

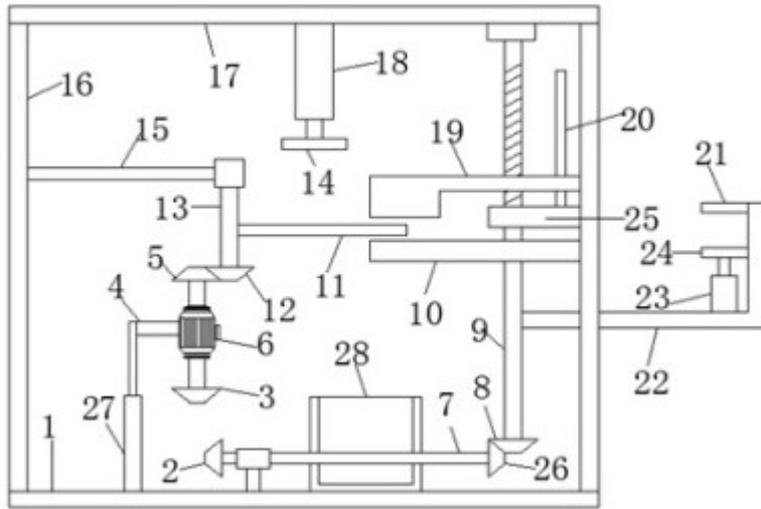


图3