



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206356901 U

(45)授权公告日 2017. 07. 28

(21)申请号 201621495165.1

(22)申请日 2016.12.30

(73)专利权人 河北敬业钢铁有限公司

地址 050400 河北省石家庄市平山县南甸
镇88号

(72)发明人 张觉灵 杨海西 胡建利

(51)Int.Cl.

B23P 23/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

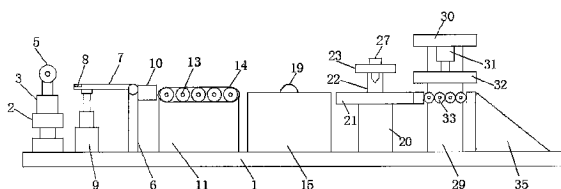
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种钢卷板的一体化加工设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种钢卷板的一体化加工设备,包括底座,所述底座的上端从左到右依次设有卷收机构、上料机构、传送机构、剪切机构、焊接机构、较平机构和下料座;通过卷收机构、上料机构、传送机构、剪切机构、焊接机构和较平机构对钢卷板进行机械化的加工,免去了人力加工效率低的问题,减少了生产成本,提高了生产效率;本实用新型设计合理,方便效率,适于生产和推广应用。



1. 一种钢卷板的一体化加工设备, 包括底座(1), 其特征在于: 所述底座的上端从左到右依次设有收卷机构、上料机构、传送机构、剪切机构、焊接机构、较平机构和下料座(35);

所述收卷机构包括升降器(2), 所述升降器(2)的顶部设有固定柱(3), 所述固定柱(3)的上端设有第一伺服电机(4), 所述第一伺服电机(4)的输出轴固定连接有收卷辊(5);

所述上料机构包括上料支柱(6), 所述上料支柱(6)的上端左侧铰接有上料板(7), 所述上料板(7)的上端左侧铰接有挡板(8), 所述上料板(7)的下端左侧设有上料气缸(9), 所述上料支柱的上端右侧固定连接有缓冲板(10);

所述传送机构包括传送支板(11), 所述传送支板(11)的背面固定连接有第二伺服电机(12), 所述第二伺服电机(12)的输出轴穿过传送支板(11)固定连接有传送辊(13), 所述传送辊(13)的表面套有传送带(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢卷板的一体化加工设备, 其特征在于: 所述剪切机构包括剪切座(15), 所述剪切座(15)的上表面设有切割槽(16), 所述剪切座(15)的背面固定连接有第三伺服电机(17), 所述第三伺服电机(17)的输出轴焊接有转轴(18), 且转轴(18)通过轴承固定连接于切割槽(16)的内部, 所述转轴(18)的轴杆上固定连接有切割片(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种钢卷板的一体化加工设备, 其特征在于: 所述焊接机构包括焊接支柱(20), 所述焊接支柱(20)的上端固定连接有焊板(21), 所述焊板(21)的上端固定连接有连接柱(22), 所述连接柱(22)正面上端固定连接有连接板(23), 所述连接板(23)的中部设有滑口(24), 所述滑口(24)的两侧均设有滑槽(25), 所述连接柱(22)的上端固定连接有电动推杆(26), 所述电动推杆(26)的端部固定连接有焊接机(27), 所述焊接机(27)的两侧均固定连接有滑块(28), 且滑块(28)与滑槽(25)活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种钢卷板的一体化加工设备, 其特征在于: 所述较平机构包括较平支板(29), 所述较平支板(29)的顶部固定连接有顶板(30), 所述顶板(30)的下表面固定连接有较平气缸(31), 所述较平气缸(31)的下端固定连接有压板(32), 所述较平支板(29)的背面中部固定连接有第四伺服电机(34), 所述第四伺服电机(34)的输出轴穿过较平支板(29)固定连接有较平辊(33)。

一种钢卷板的一体化加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于钢卷板加工技术领域,具体涉及一种钢卷板的一体化加工设备。

背景技术

[0002] 钢卷板在生产加工的过程中需要对成卷的钢卷板开卷后进行剪切、焊接、较平等工艺。现有的钢卷板的加工需要在不同的加工设备上完成,而且某一工序完成时需要人工将其转移至下一加工设备以进行下一工序,操作繁琐,工人的劳动强度大,加工效率低下。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种钢卷板的一体化加工设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钢卷板的一体化加工设备,包括底座,所述底座的上端从左到右依次设有卷收机构、上料机构、传送机构、剪切机构、焊接机构、较平机构和下料座。

[0005] 优选的,所述收卷机构包括升降器,所述升降器的顶部设有固定柱,所述固定柱的上端设有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出轴固定连接有收卷辊。

[0006] 优选的,所述上料机构包括上料支柱,所述上料支柱的上端左侧铰接有上料板,所述上料板的上端左侧铰接有挡板,所述上料板的下端左侧设有上料气缸,所述上料支柱的上端右侧固定连接有缓冲板。

[0007] 优选的,所述传送机构包括传送支板,所述传送支板的背面固定连接有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出轴穿过传送支板固定连接有传送辊,所述传送辊的表面套有传送带。

[0008] 优选的,所述剪切机构包括剪切座,所述剪切座的上表面设有切割槽,所述剪切座的背面固定连接有第三伺服电机,所述第三伺服电机的输出轴焊接有转轴,且转轴通过轴承固定连接于切割槽的内部,所述转轴的轴杆上固定连接有切割片。

[0009] 优选的,所述焊接机构包括焊接支柱,所述焊接支柱的上端固定连接有焊板,所述焊板的上端固定连接有连接柱,所述连接柱正面上端固定连接有连接板,所述连接板的中部设有滑口,所述滑口的两侧均设有滑槽,所述连接柱的上端固定连接有电动推杆,所述电动推杆的端部固定连接有焊接机,所述焊接机的两侧均固定连接有滑块,且滑块与滑槽活动连接。

[0010] 优选的,所述较平机构包括较平支板,所述较平支板的顶部固定连接有顶板,所述顶板的下表面固定连接有较平气缸,所述较平气缸的下端固定连接有压板,所述较平支板的背面中部固定连接有第四伺服电机,所述第四伺服电机的输出轴穿过较平支板固定连接有较平辊。

[0011] 优选的,所述第一伺服电机、上料气缸、第二伺服电机、第三伺服电机、电动推杆、焊接机、较平气缸和第四伺服电机均与DSP控制器电性连接。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点：该钢卷板的一体化加工设备，通过卷收机构、上料机构、传送机构、剪切机构、焊接机构和较平机构对钢卷板进行机械化的加工，免去了人力加工效率低的问题，减少了生产成本，提高了生产效率；本实用新型设计合理，方便效率，适于生产和推广应用。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的俯视图。

[0015] 图中：1底座、2升降器、3固定柱、4第一伺服电机、5收卷辊、6上料支柱、7上料板、8挡板、9上料气缸、10缓冲板、11传送支板、12第二伺服电机、13传送辊、14传送带、15剪切座、16切割槽、17第三伺服电机、18转轴、19切割片、20焊接支柱、21焊板、22连接柱、23连接板、24滑口、25滑槽、26电动推杆、27焊接机、28滑块、29较平支板、30顶板、31较平气缸、32压板、33较平辊、34第四伺服电机、35下料座。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 本实用新型提供了如图1-2所示的一种钢卷板的一体化加工设备，包括底座1，所述底座的上端从左到右依次设有卷收机构、上料机构、传送机构、剪切机构、焊接机构、较平机构和下料座35。

[0018] 进一步的，所述收卷机构包括升降器2，所述升降器2的顶部设有固定柱3，所述固定柱3的上端设有第一伺服电机4，所述第一伺服电机4的输出轴固定连接有收卷辊5，升降器2便于调节钢卷板的高度。

[0019] 进一步的，所述上料机构包括上料支柱6，所述上料支柱6的上端左侧铰接有上料板7，所述上料板7的上端左侧铰接有挡板8，所述上料板7的下端左侧设有上料气缸9，所述上料支柱的上端右侧固定连接有缓冲板10，挡板8防止钢板意外回传损坏设备。

[0020] 进一步的，所述传送机构包括传送支板11，所述传送支板11的背面固定连接有第二伺服电机12，所述第二伺服电机12的输出轴穿过传送支板11固定连接有传送辊13，所述传送辊13的表面套有传送带14，传送带14增加了传送的摩擦力。

[0021] 进一步的，所述剪切机构包括剪切座15，所述剪切座15的上表面设有切割槽16，所述剪切座15的背面固定连接有第三伺服电机17，所述第三伺服电机17的输出轴焊接有转轴18，且转轴18通过轴承固定连接于切割槽16的内部，所述转轴18的轴杆上固定连接有切割片19，切割片19固定连接于转轴18上，便于根据需求调节切割片19的位置。

[0022] 进一步的，所述焊接机构包括焊接支柱20，所述焊接支柱20的上端固定连接有焊板21，所述焊板21的上端固定连接有连接柱22，所述连接柱22正面上端固定连接有连接板23，所述连接板23的中部设有滑口24，所述滑口24的两侧均设有滑槽25，所述连接柱22的上端固定连接有电动推杆26，所述电动推杆26的端部固定连接有焊接机27，所述焊接机27的

两侧均固定连接有滑块28,且滑块28与滑槽25活动连接,电动推杆26调节焊接机27的位置,便于焊接。

[0023] 进一步的,所述较平机构包括较平支板29,所述较平支板29的顶部固定连接有顶板30,所述顶板30的下表面固定连接有较平气缸31,所述较平气缸31的下端固定连接有压板32,所述较平支板29的背面中部固定连接有第四伺服电机34,所述第四伺服电机34的输出轴穿过较平支板29固定连接有较平辊33,在较平辊33传送的同时,压板32对钢板进行较平。

[0024] 进一步的,所述第一伺服电机4、上料气缸9、第二伺服电机12、第三伺服电机17、电动推杆26、焊接机27、较平气缸31和第四伺服电机34均与DSP控制器电性连接,便于控制。

[0025] 工作原理:在工作时,通过卷收机构对钢卷板进行摊开,调节升降器2使钢卷板到合适的高度,经过上料机构和传送机构对其进行传送,经过剪切机构对钢板进行剪切,根据需求调节切割片19的数量以及彼此之间的距离,再经过焊接机构焊接,电动推杆26调节焊接机27的位置,再经过较平机构对钢卷板进行较平,在较平辊33传送的同时,压板32对钢板进行较平,最后加工完成的钢板经过下料座35下料。

[0026] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

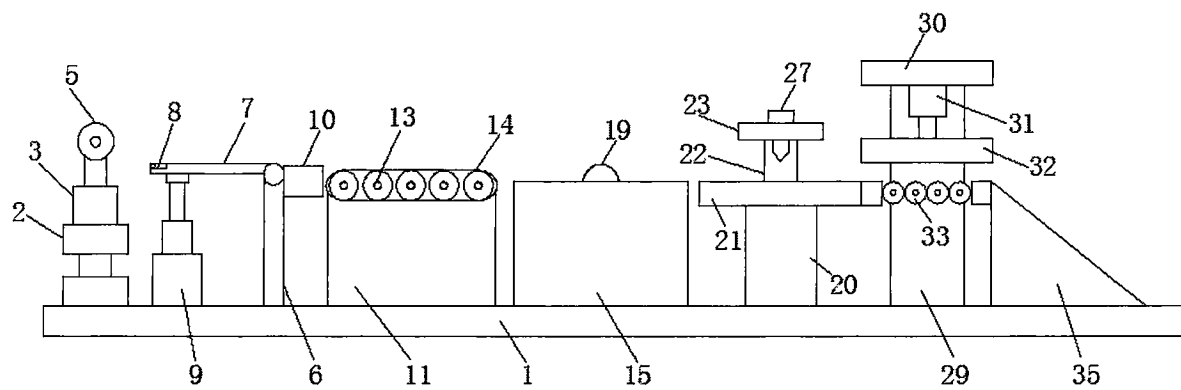


图1

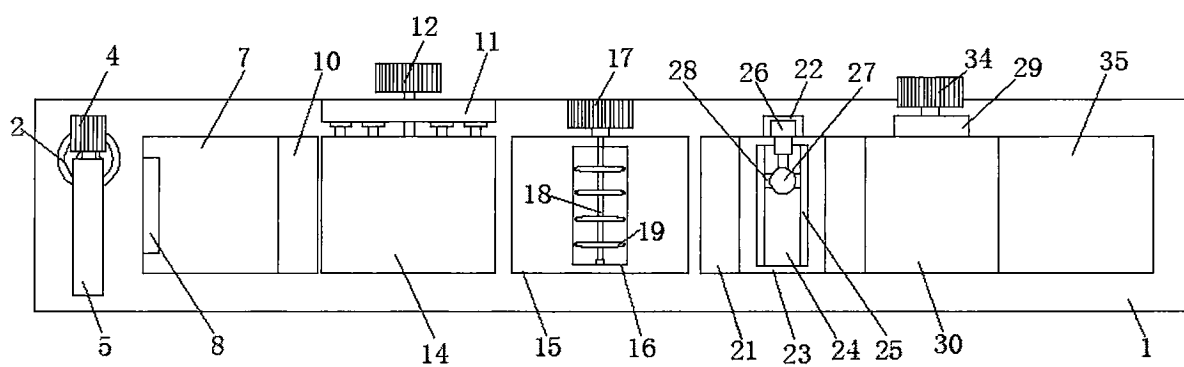


图2