



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203158900 U

(45) 授权公告日 2013. 08. 28

(21) 申请号 201220668147. 4

(22) 申请日 2012. 12. 07

(73) 专利权人 江苏三环实业股份有限公司

地址 214242 江苏省无锡市宜兴市徐舍镇工业集中区振丰东路

(72) 发明人 汪群华 朱林

(74) 专利代理机构 北京中创阳光知识产权代理有限公司 11003

代理人 马知非

(51) Int. Cl.

B65H 35/06 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

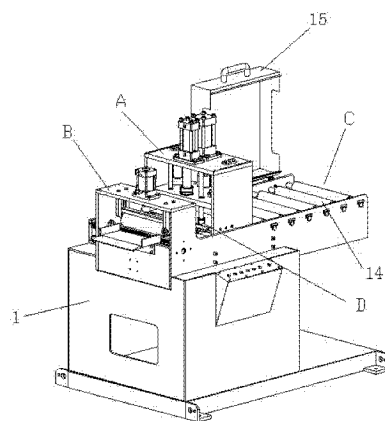
权利要求书3页 说明书6页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种带有独立驱动压板机构的切带机

(57) 摘要

本实用新型提供一种带有独立驱动压板机构的切带机包括：机架；设置在机架上的用于剪切坯料的剪切装置，包括上切刀和下切刀；设置在机架上的用于驱动剪切装置、使之与坯料同步运动的随动机构和用于在剪切时将坯料压紧定位的压板机构。本实用新型带有独立驱动压板机构的切带机通过上、下切刀相互配合将铅带坯料冲切切断，由于剪切时坯料仍处于运动状态，为了不使剪切时对运动中的坯料造成堆料等不良影响，本实用新型的带有独立驱动压板机构的切带机还设置有能够使剪切装置与坯料同速同向运动的随动机构；实现对坯料在行进中进行剪切，进一步保证了坯料的质量，为后续工序的正常运行提供有效的保障。



1. 一种带有独立驱动压板机构的切带机,其特征在于,所述带有独立驱动压板机构的切带机包括:

机架;

设置在所述机架上用于剪切坯料的剪切装置,其包括:第一框架,设置在所述第一框架上的上切刀,设置在所述第一框架上、并位于上切刀下方,用于与上切刀配合切断坯料的下切刀和用于驱动上切刀和/或下切刀进行相对运动对坯料进行剪切的第一驱动装置;以及,

设置在机架上的用于驱动所述剪切装置、使之与坯料同步运动的随动机构;

用于在所述剪切装置剪切坯料时将坯料压紧定位的压板机构,设置在所述机架上,并位于所述剪切装置的上游;

工作时,在所述随动机构的驱动下所述剪切装置与进入到所述带有独立驱动压板机构的切带机中的坯料同步运动,所述压板机构将坯料压紧,所述第一驱动装置驱动所述上切刀和/或下切刀动作,将位于所述上切刀和下切刀之间的坯料切断;完成对坯料的剪切后,所述剪切装置在所述随动机构的驱动下复位,完成一次剪切;如此反复,剪切坯料。

2. 根据权利要求1所述带有独立驱动压板机构的切带机,其特征在于,所述第一框架包括底板,顶板和分别间隔设置在顶板和底板之间,用于连接所述顶板和底板的第一侧板和第二侧板。

3. 根据权利要求2所述带有独立驱动压板机构的切带机,其特征在于,所述第一驱动装置为第一液压缸,其固定端固设在所述顶板上,其活动端由所述顶板向下伸出并与所述上切刀固连;所述下切刀固定设置在所述底板上;剪切时,所述活动端伸出,驱动所述上切刀下落与所述下切刀配合将所述坯料切断。

4. 根据权利要求3所述带有独立驱动压板机构的切带机,其特征在于,所述剪切装置还包括:用于为上切刀运动导向的第一导向机构;其包括:

设置在所述第一框架上的第一导向件;和

能够沿所述第一导向件在垂直方向往复运动的第一导向座,所述上切刀与所述第一导向座固连,所述第一液压缸的活动端与所述第一导向座固连,所述活动端通过所述第一导向座驱动所述上切刀运动。

5. 根据权利要求1所述带有独立驱动压板机构的切带机,其特征在于,所述上切刀的刀刃与下切刀的刀刃在水平方向具有设定间隙。

6. 根据权利要求3所述带有独立驱动压板机构的切带机,其特征在于,所述剪切装置还包括通过其调整自身在所述坯料运动上延伸长度来调整下切刀与所述上切刀在水平方向位置的调节装置。

7. 根据权利要求6所述带有独立驱动压板机构的切带机,其特征在于,所述调节装置包括:固设在所述底板上的调节块和设置在所述调节块上、其一端穿过所述调节块并顶靠在所述下切刀上的调节螺栓;所述调节螺栓通过调整其由所述调节块沿所述坯料运动方向伸出长度对所述下切刀在水平方向位置进行调节。

8. 根据权利要求1所述带有独立驱动压板机构的切带机,其特征在于,所述压板机构包括:

第三框架;

用于压紧坯料的压板,设置在所述第三框架上;

用于驱动压板在垂直方向上往复运动的第五驱动装置;

工作时,在第五驱动装置的驱动下,所述压板下降将坯料压紧使其在剪切过程中保持平稳,并在剪切完毕后,在所述第五驱动装置的驱动下抬起。

9. 根据权利要求8所述带有独立驱动压板机构的切带机,其特征在于,所述压板机构还包括:用于为压板运动导向的第四导向机构,所述导向机构包括:固定设置在所述第三框架上的导向杆和设置在导向杆上并能沿导向杆往复运动的导向座,所述压板与所述导向座固连。

10. 根据权利要求8所述带有独立驱动压板机构的切带机,其特征在于,所述压板机构还包括固设在压板上游端的导板;所述导板为沿坯料行进的相反方向延伸设定长度的板。

11. 根据权利要求1所述带有独立驱动压板机构的切带机,其特征在于,所述随动机构包括:

用于驱动所述剪切装置沿所述坯料运动方向往复运动的第二驱动装置;和用于为所述剪切装置导向的第二导向机构,所述第二导向机构包括:设置在机架上的第二导向件和能够沿第二导向件在坯料行进方向上往复运动的第二导向座,所述第一框架固定设置在第二导向座上。

12. 根据权利要求1所述带有独立驱动压板机构的切带机,其特征在于,所述带有独立驱动压板机构的切带机还包括用于对坯料运动进行牵引和导向的牵引装置,所述牵引装置设置在所述机架上,并位于所述剪切装置的上游。

13. 根据权利要求12所述带有独立驱动压板机构的切带机,其特征在于,所述牵引装置包括:

设置在所述机架上的第二框架;

用于将所述坯料送入所述剪切装置的牵引辊,所述牵引辊设置在所述第二框架上,并可绕其自身轴线转动;

设置在所述第二框架上、并位于牵引辊上方的、可绕其自身轴线转动的压辊,所述压辊与所述牵引辊之间具有用于容纳坯料的缝隙;

用于驱动牵引辊转动的第三驱动装置;以及,

设置在所述第二框架上,并位于所述牵引辊上游的导向板;

工作时,坯料在所述导向板的导向下进入到所述牵引辊与所述压辊之间的缝隙中,所述牵引辊在所述第三驱动装置的驱动下转动,对夹持在所述牵引辊和所述压辊之间的所述坯料进行牵引,送入所述剪切装置中。

14. 根据权利要求13所述带有独立驱动压板机构的切带机,其特征在于,所述牵引装置还包括用于调节所述压辊与所述牵引辊之间辊缝的压辊调节装置,其包括:

用于驱动所述压辊在垂直方向上运动的第四驱动装置;

用于为所述压辊的运动进行导向的第三导向机构,所述第三导向机构包括:固定在所述机架上的第三导向件,可沿所述第三导向件在垂直方向往复运动的第三导向座;所述压辊通过其两端的轴承固定在所述第三导向座上,并在所述第四驱动装置的驱动下在垂直方向上运动,对所述辊缝进行调节,并在调节后定位。

15. 根据权利要求14所述带有独立驱动压板机构的切带机,其特征在于,所述第四驱

动装置为液压缸,所述液压缸的固定端设置在所述第二框架上,其活动端与所述第三导向座固连。

16. 根据权利要求 1 所述带有独立驱动压板机构的切带机,其特征在于,所述带有独立驱动压板机构的切带机还包括设置在所述机架下方用于将带有独立驱动压板机构的切带机切碎的废料运输到废料收集工位的废料输送装置。

一种带有独立驱动压板机构的切带机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于切碎铅带的切带机。

背景技术

[0002] 目前,铅带生产通常由铅带自动生产线进行,现有技术中的铅带自动生产线中主要包括依次设置的熔铅装置、连铸机、连轧机组、切边装置和卷绕机构。熔铅装置将融化后的铅液注入到连铸机中铸坯,铸坯再进入到连轧机组中进行轧制成为设定厚度的铅带,再经过切边装置切边整形后,经卷绕机构卷绕成卷,最后包装出厂。经生产实践发现由连铸机生产的坯料在头部会有很多瑕疵,属于废料,如果带有瑕疵的头部送入连轧机轧制,其轧制成品也同样具有瑕疵,如不在轧制前将其去除,势必影响后续工序生产的铅带质量。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种带有独立驱动压板机构的切带机,该带有独立驱动压板机构的切带机设置在铅带自动生产线中的连铸机与连轧机组之间,用于将由连铸机输出的带有瑕疵的坯料头部切碎。以保证进入到连轧机组进行轧制的坯料质量,进而保证由连轧机组轧制出的铅带质量。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型一种带有独立驱动压板机构的切带机包括:

[0005] 机架;

[0006] 设置在所述机架上用于剪切坯料的剪切装置,其包括:第一框架,设置在所述第一框架上的上切刀,设置在所述第一框架上、并位于上切刀下方,用于与上切刀配合切断坯料的下切刀和用于驱动上切刀和/或下切刀进行相对运动对坯料进行剪切的第一驱动装置;以及,

[0007] 设置在机架上的用于驱动所述剪切装置、使之与坯料同步运动的随动机构;

[0008] 用于在所述剪切装置剪切坯料时将坯料压紧定位的压板机构,设置在所述机架上,并位于所述剪切装置的上游;

[0009] 工作时,在所述随动机构的驱动下所述剪切装置与进入到所述带有独立驱动压板机构的切带机中的坯料同步运动,所述压板机构将坯料压紧,所述第一驱动装置驱动所述上切刀和/或下切刀动作,将位于所述上切刀和下切刀之间的坯料切断;完成对坯料的剪切后,所述剪切装置在所述随动机构的驱动下复位,完成一次剪切;如此反复,剪切坯料。

[0010] 进一步,所述第一框架包括底板,顶板和分别间隔设置在顶板和底板之间,用于连接所述顶板和底板的第一侧板和第二侧板。

[0011] 进一步,所述第一驱动装置为第一液压缸,其固定端固设在所述顶板上,其活动端由所述顶板向下伸出并与所述上切刀固连;所述下切刀固定设置在所述底板上;剪切时,所述活动端伸出,驱动所述上切刀下落与所述下切刀配合将所述坯料切断。

[0012] 进一步,所述剪切装置还包括:用于为上切刀运动导向的第一导向机构;其包括:

[0013] 设置在所述第一框架上的第一导向件;和

[0014] 能够沿所述第一导向件在垂直方向往复运动的第一导向座,所述上切刀与所述第一导向座固连,所述第一液压缸的活动端与所述第一导向座固连,所述活动端通过所述第一导向座驱动所述上切刀运动。

[0015] 进一步,所述上切刀的刀刃与下切刀的刀刃在水平方向具有设定间隙。

[0016] 进一步,所述剪切装置还包括通过其调整自身在所述坯料运动上延伸长度来调整下切刀与所述上切刀在水平方向位置的调节装置。

[0017] 进一步,所述调节装置包括:固设在所述底板上的调节块和设置在所述调节块上、其一端穿过所述调节块顶靠在所述下切刀上的调节螺栓;所述调节螺栓通过调整其由所述调节块沿所述坯料运动方向伸出长度对所述下切刀在水平方向位置进行调节。

[0018] 进一步,所述压板机构包括:

[0019] 第三框架;

[0020] 用于压紧坯料的压板,设置在所述第三框架上;

[0021] 用于驱动压板在垂直方向上往复运动的第五驱动装置;

[0022] 工作时,在第五驱动装置的驱动下,所述压板下降将坯料压紧使其在剪切过程中保持平稳。

[0023] 进一步,所述压板机构还包括:用于为压板运动导向的第四导向机构,所述导向机构包括:固定设置在所述第三框架上的导向杆和设置在导向杆上并能沿导向杆往复运动的导向座,所述压板与所述导向座固连。

[0024] 进一步,所述压板机构还包括固设在压板上游端的导板;所述导板为沿坯料行进的相反方向延伸设定长度的板。

[0025] 进一步,所述随动机构包括:

[0026] 用于驱动所述剪切装置沿所述坯料运动方向往复运动的第二驱动装置;和用于为所述剪切装置导向的第二导向机构,所述第二导向机构包括:

[0027] 设置在机架上的第二导向件和能够沿第二导向件在坯料行进方向上往复运动的第二导向座,所述第一框架固定设置在第二导向座上。

[0028] 进一步,所述带有独立驱动压板机构的切带机还包括用于对坯料运动进行牵引和导向的牵引装置,所述牵引装置设置在所述机架上,并位于所述剪切装置的上游。

[0029] 进一步,所述牵引装置包括:

[0030] 设置在所述机架上的第二框架;

[0031] 用于将所述坯料送入所述剪切装置的牵引辊,所述牵引辊设置在所述第二框架上,并可绕其自身轴线转动;

[0032] 设置在所述第二框架上、并位于牵引辊上方的、可绕其自身轴线转动的压辊,所述压辊与所述牵引辊之间具有用于容纳坯料的缝隙;

[0033] 用于驱动牵引辊转动的第三驱动装置;以及,

[0034] 设置在所述第二框架上,并位于所述牵引辊上游的导向板;

[0035] 工作时,坯料在所述导向板的导向下进入到所述牵引辊与所述压辊之间的缝隙中,所述牵引辊在所述第三驱动装置的驱动下转动,对夹持在所述牵引辊和所述压辊之间的所述坯料进行牵引,将所述坯料送入所述剪切装置中。

[0036] 进一步,所述牵引装置还包括用于调节所述压辊与所述牵引辊之间辊缝的压辊调

节装置,其包括:

[0037] 用于驱动所述压辊在垂直方向上运动的第四驱动装置;

[0038] 用于为所述压辊的运动进行导向的第三导向机构,所述第三导向机构包括:固定在所述机架上的第三导向件,可沿所述第三导向件在垂直方向往复运动的第三导向座;所述压辊通过其两端的轴承固定在所述第三导向座上,并在所述第四驱动装置的驱动下在垂直方向上运动,对所述辊缝进行调节,并在调节后定位。

[0039] 进一步,所述第四驱动装置为液压缸,所述液压缸的固定端设置在所述第二框架上,其活动端与所述第三导向座固连。

[0040] 进一步,所述带有独立驱动压板机构的切带机还包括设置在所述机架下方用于将带有独立驱动压板机构的切带机切碎的废料运输到废料收集工位的废料输送装置。

[0041] 本实用新型所公开的带有独立驱动压板机构的切带机通过上、下切刀相互配合将铅带坯料冲切切断,由于剪切时铅带坯料仍处于运动状态,为了不使剪切时对运动中的铅带坯料造成堆料等不良影响,本实用新型的带有独立驱动压板机构的切带机还设置有能够使剪切装置与铅带坯料同速同向运动的随动机构;实现对坯料在行进中进行剪切,进一步的保证了铅带坯料的质量,为后续工序的正常运行提供有效的保障。

[0042] 附图说明

[0043] 图1为本实用新型带有独立驱动压板机构的切带机结构示意图;

[0044] 图2为剪切装置主视示意图;

[0045] 图3为图2中A-A向剖视图;

[0046] 图4为随动装置结构示意图;

[0047] 图5为牵引装置结构立体图;

[0048] 图6为牵引装置结构主视图(无导向板);

[0049] 图7为剪切装置后视示意图。

具体实施方式

[0050] 如图1所示,本实用新型中的带有独立驱动压板机构的切带机主要包括机架1,设置在机架1上的剪切装置A、随动机构、牵引装置B、输出机构C和压板机构D。另外,还包括在机架下方的用于将带有独立驱动压板机构的切带机切碎的废料运送到废料收集工位的废料输送装置(图中未示出)。

[0051] 如图1、2、5所示,剪切装置包括第一框架2,上切刀3、下切刀4、第一导向机构和第一驱动装置。其中,第一框架2包括底板21,顶板22和第一侧板23和第二侧板24。第一侧板23和第二侧板24间隔设置在顶板21和底板22之间,将顶板21和底板22固连起来构成第一框架2。第一框架2用于设置剪切装置中的上切刀3、下切刀4和第一驱动装置5,所以,在实际应用中,第一框架2的结构形式并不局限于上述的由四块板件搭接而成的结构形式,其他能够实现同样功能的框架结构均可应用于此。

[0052] 如图2、3所示,第一导向机构包括两根设置在底板21和顶板22之间的导向杆25和能够在两根导向杆25的导向下,在垂直方向往复运动的第一导向座。第一导向座包括分别套装在两根导向杆25上的两个导向块26和连接两个所述导向块26的动模板27。上切刀3设置在动模板27的下表面上,在第一驱动装置的驱动下。上切刀3可在第一导向机构

的导向下在垂直方向上往复运动。第一导向机构除了上述的导向杆和导向座结构外,其他可在垂直方向为第一切刀 3 运动进行导向的导向结构均可应用于此,例如:通过分别设置在上切刀 3 两侧的两个导向槽和分别设置在两个导向槽中的导向块,并将动模板 27 设置在导向块上;还可直接将动模板 27 的两端插入到导向槽中等结构。另外,也可将上切刀 3 直接设置在两个导向块 26 上。

[0053] 第一驱动装置为固定端设置在顶板 22 上,活动端由顶板 22 向下伸出的第一液压缸 5;第一液压缸 5 的活动端由顶板 22 向下伸出后,与动模板 27 固连,随着第一液压缸 5 活动端的伸出和缩回,上切刀 3 在垂直方向上往复运动。下切刀 4 设置在底板 21 上,其刀刃与上切刀 3 的刀刃相对设置,并且两刀刃之间在水平方向上具有设定间隙,该间隙的大小应根据坯料的厚度设定,使经过剪切后的坯料切口平直,无压边。另外,在实际应用中,第一驱动装置还可采用气缸或其他可实现相同功能的驱动装置。

[0054] 除上述采用第一驱动装置驱动上切刀 3 下落的方式进行坯料剪切,但在实际应用中还可根据实际情况采用驱动下切刀 4 运动,或采用两个驱动机构分别驱动上、下切刀 3、4 共同运动的形式进行坯料切割。

[0055] 如图 3 所示,在底板 21 上还设置有用于调节下切刀 4 在水平方向上相对与上切刀 3 位置,即对两切刀刀刃之间间隙大小进行调节的调节装置。调节装置包括固定设置在底板 21 上的调节块 41 和调节块 41 上的若干调节螺栓 42,调节螺栓 42 的一端由调节块 41 中沿坯料运动方向伸出,并顶靠在下切刀 4 背对刀刃的侧面上,使用时,通过调节调节螺栓 42 的伸出长度来对下切刀 4 在水平方向上的具体设置位置进行调节。调节装置也可采用其他结构,例如,可为固定端设置在底板 21 上的气缸,通过调节其伸出端伸出长度对下切刀 4 位置进行调节,以及其他通过调整自身在所述坯料运动方向上的延伸长度来调节下切刀 4 与上切刀 3 在水平方向位置的调节装置均可应用于此。

[0056] 如图 3、7 所示,压板机构 D 设置在剪切机构 A 与牵引装置 B 之间,包括:第三框架 50、压板 51、第四导向机构、第五驱动装置 54 和导板 55。其中,第四导向机构包括:两根第五导向杆 52 和设置在两根第五导向杆 52 上,并能够沿第五导向杆 52 往复运动的第五导向座,第五导向座有分别设置在两根第五导向杆 52 上的导向件 53 和连接两个第五导向件 53 的连接板 54 构成,压板 51 设置在连接板 54 上,或第五导向座仅由两个导向件 53 构成,并将压板直接设置在两个导向件 53 上。第五驱动装置为气缸或液压缸,气缸或液压缸的固定端设置在第一框架 2 上,其活动端与第五导向座中的连接板 54 固连。导板 55 为设置在压板 51 上游端的用于为进入到压板机构 D 中的坯料导向的板;其沿压板 51 的边缘沿坯料行进的相反方向延伸设定长度,并优选的,导板 55 为其上游端至下游端逐渐贴近铅带的弯板或斜板。

[0057] 工作时,在第五驱动装置的驱动下,压板 51 下降,当压板 51 接触到其下方的坯料后停止运动,在剪切装置 A 对坯料进行剪切是为坯料提供压紧力,使其在剪切过程中保持平稳。

[0058] 如图 1、4 所示,随动机构包括第二导向机构和第二驱动装置,其中第二驱动装置用于驱动剪切装置 A 在沿坯料行进的方向上进行往复运动,第二导向机构用于为剪切装置 A 在第二驱动装置驱动下的运动导向。第二导向机构包括沿坯料行进方向设置的第二导向件和能够在第二导向件上往复运动第二导向座。本实施例中的第二导向件为沿坯料行进方

向设置在机架 1 上的两根第二导向杆 11 ;第二导向座为分别套装在两根第二导向杆 11 上的,并能够在导向杆 11 的导向下往复运动的两个直线轴承 12。第一框架 2 设置在两根直线轴承 12 上。第二驱动装置为固定端设置在机架 1 上,其活动端与第二导向座固连的第二液压缸 13。当要进行剪切时,第二液压缸 13 的活动端伸出,使剪切装置 A 与坯料同速同向运动,并在运动过程中完成对坯料的剪切,剪切后,第二液压缸 13 的活动端缩回,使剪切装置 A 回到原位准备下一次剪切。当然,在实际应用中,随动机构还可采用其他能够驱动剪切装置 A 在坯料行进方向上往复运动的其他机构,例如,同步链机构等。同样第二导向机构也可采用其他具有相同导向功能的导向结构,例如,使用两个导向槽代替两根导向杆 11,并使用设置在导向槽内的导向块代替直线轴承 12 的导向槽和导向块组成的导向结构等,若干相类似的变形均可应用于此。更或者采用螺母丝杠结构进行导向也适用于此,在此就不一一例举了。

[0059] 如图 1、5、6 中所示,牵引装置 B 设置在机架 1 上,并位于剪切装置 A 的上游,其作用是对将要进入切边机中的坯料进行牵引和导向,使其顺利的进入到剪切装置 A 中进行剪切。牵引装置 B 包括第二框架 6、牵引辊 61、压辊 62、第三驱动装置(图中未示出)和导向板 63。牵引辊 61 通过设置在其两端的两个轴承固定设置在第二框架 6 上。牵引辊 61 与第三驱动装置 63 相连,并在第三驱动装置 63 的驱动下绕其自身轴线旋转,对坯料进行牵引,使其顺利进入到带有独立驱动压板机构的切带机中。第三驱动装置为电机和用于连接电机和牵引辊 61 的减速器。为保证坯料在进入过程中不会发生翘起、褶皱等现象,在牵引辊 61 的上方还设置有压辊 62,压辊 62 也可绕其自身轴线旋转。压辊 62 和牵引辊 61 之间具有设定间隙,该间隙应根据坯料的厚度设定。并优选的,压辊 62 和牵引辊 61 的轴线平行,并位于同一垂直平面上。压辊 62 可通过设置在其两端的两个轴承设置在第二框架 6 上;也可如图 5 中所显示的,通过压辊调节装置设置在第二框架 6 上。压辊调节装置包括:第四驱动装置和第三导向机构,其中,第三导向机构包括第三导向件和能够在第三导向件上沿垂直方向往复运动的第三导向座。第三导向件为设置在压辊 62 两侧,带沿垂直方向延伸导向槽 65 的导向板,第三导向座包括两端分别设置在两个导向槽 65 中的、并能够在其中上下往复移动的连接板 66。压辊 62 通过分别设置在连接板 66 上的轴承固定在连接板 66 上。另外,第三导向结构也可采用第一导向结构或第二导向结构的组成方式,例如:采用导向杆和直线轴承结构,或采用导向杆与套装在导向杆上的滑槽,螺母丝杠结构等,所有能够实现对压辊 62 在垂直方向上的运动起导向作用的结构均可应用于此。第四驱动装置为固定端设置在第二框架 6 上的液压缸 64,其活动端向下伸出并与连接板 66 固定连接。在液压缸 64 的驱动下,设置在第三导向座上的压辊 62 可在垂直方向上往复运动,并通过调节液压缸 64 活动端向下伸出的长度来调整压辊 62 和牵引辊 61 之间的缝隙,并在调整后定位,以适合对各种厚度的坯料进行牵引和导向。导向板 63 用于对由连铸机输出的坯料在进入到牵引装置 C 前起支撑作用,设置在牵引辊 61 的上游,并与牵引辊 61 与压辊 62 所形成的缝隙相接。并且导向板 63 与牵引辊 61 与压辊 62 所形成的缝隙的连接处应略低于牵引辊 61 的顶端,以方便坯料进入牵引辊 61 与压辊 62 之间的缝隙中。

[0060] 如图 1 所示,在机架 1 上,位于剪切装置 A 的下游还设置有输出机构 C,输出机构 C 由若干轴线垂直于坯料行进方向设置的若干输出辊 14 构成,优选的,若干输出辊 14 的轴线相互平行,并均通过两端的轴承设置在机架 1 上。剪切装置 A 将坯料带有瑕疵的头部全部

剪切完毕后,坯料穿过剪切装置A进入到输出机构C中,坯料在输出辊14的顶托下,由带有独立驱动压板机构的切带机中输出,进入到后续设备中进行进一步加工。各输出辊14均可在坯料的带动下绕其自身轴线旋转,在为坯料提供支撑力的同时,还不会由于与两者之间的摩擦力过大而阻碍坯料向前行进,或对坯料表面造成损坏。另外,优选的,输出机构C还包括设置在机架1上的保护盖15,保护盖15通过铰链铰接设置在机架1上。工作时,将保护盖15扣设在各输出辊14上方,用来保护经过剪切装置切去头部的坯料不受外界影响。

[0061] 另外,在机架1的下方,还设置有用将剪切装置切碎的废料运输到废料收集工位的废料输送装置(图中未示出),废料输送装置通常为输送带及其驱动装置。剪切装置剪碎的坯料下落到输送带上,经输送带输送进入到废料收集工位,或直接与熔铅装置的送料机构相连,将废料直接送入熔铅装置中,作为原料进行熔化。

[0062] 在上述实施例中,牵引装置中的压辊62、输出机构中的输出辊14等,其转动的动力源均其自身与坯料之间的摩擦力,在实际生产中,也可设置独立的驱动装置对其进行驱动。

[0063] 工作时,由连铸机中输出的坯料在导向板63的顶托和导向下,进入到牵引辊61和压辊62之间的缝隙中,牵引辊62在电机的驱动下转动,并在转动的过程中,携带坯料向剪切装置A方向移动。坯料在牵引辊62的牵引力作用下向前行进,并穿过压板机构D进入到剪切装置A中,此时,随动机构B中的第二液压缸13的活动端伸出,驱动剪切装置A和压板机构D与坯料同向同速移动,在移动过程中,第五驱动装置54驱动压板51下降将坯料压紧,在压板51下降的同时,动模板27也在第一液压缸5的驱动下下落,上切刀3与下切刀4共同作用将坯料切断,然后,第一液压缸5的活动端缩回,动模板27带动上切刀3上升。同时,第五驱动装置也将压板51提起与坯料分离。然后,第二液压缸13的活动端快速回缩,将剪切装置A拉回到原位,完成对坯料的一次剪切。然后,第二液压缸13的活动端继续以与坯料行进速度相同的速度伸出,使剪切装置A和压板机构D再次与坯料同向同速移动,并在此过程中再次对坯料进行剪切,如此循环,直至坯料头部的瑕疵部分全部被切除,随动机构B、剪切装置A和压板机构D则不再动作,经剪切后的坯料由剪切装置A和压板机构D中穿过,进入到输出机构C,并在输出辊14的顶托下,由带有独立驱动压板机构的切带机中输出,进入到后续设备中进行进一步加工。

[0064] 本实用新型一种带有独立驱动压板机构的切带机通过上、下切刀相互配合将铅带坯料冲切切断,由于剪切时铅带坯料仍处于运动状态,为了不使剪切时对运动中的铅带坯料造成堆料等不良影响,本实用新型的带有独立驱动压板机构的切带机通过使用能够使剪切装置A与铅带坯料同速同向运动的随动机构C,实现对坯料在行进中进行剪切;并通过压板机构D在剪切前将坯料压紧使其在剪切过程中不会产生翘曲进一步的保证了剪切后铅带坯料的质量,为后续工序的正常运行提供有效的保障。

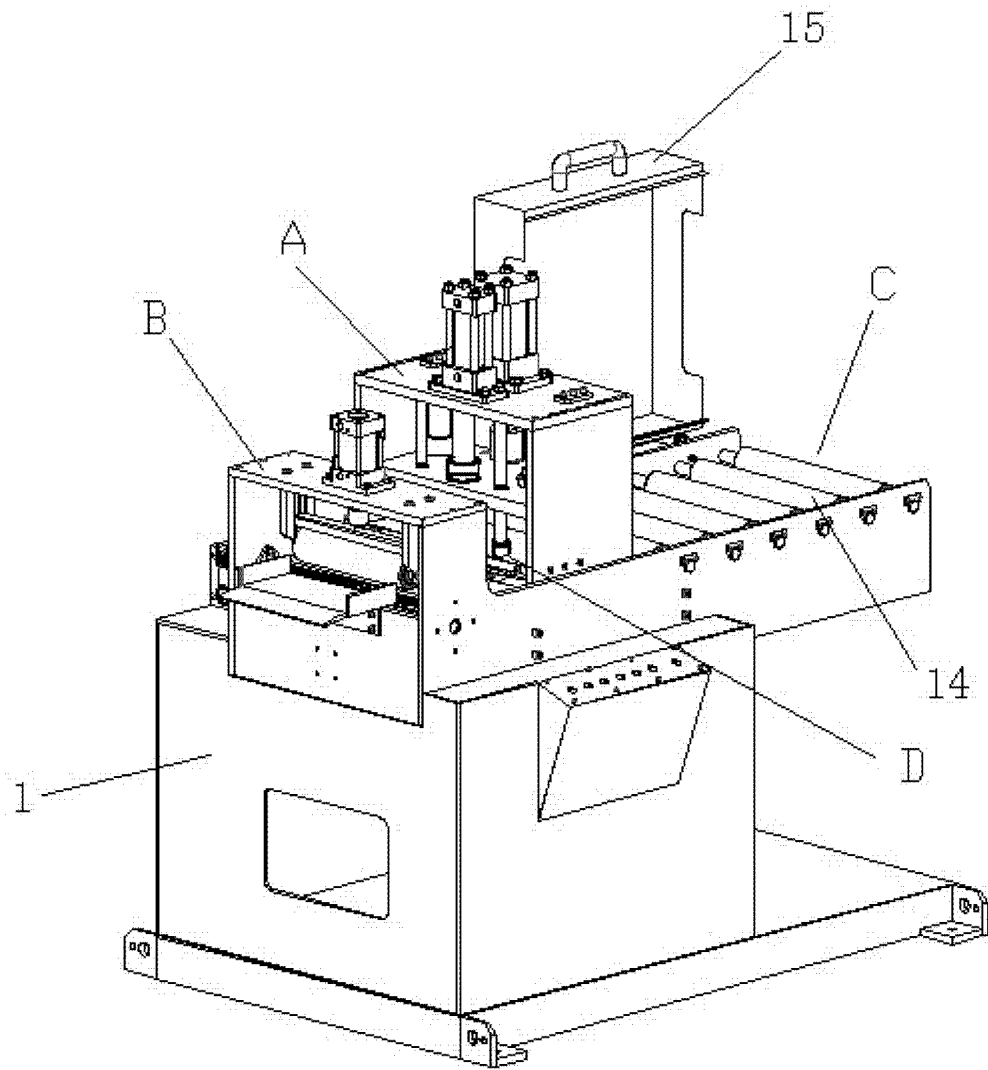


图 1

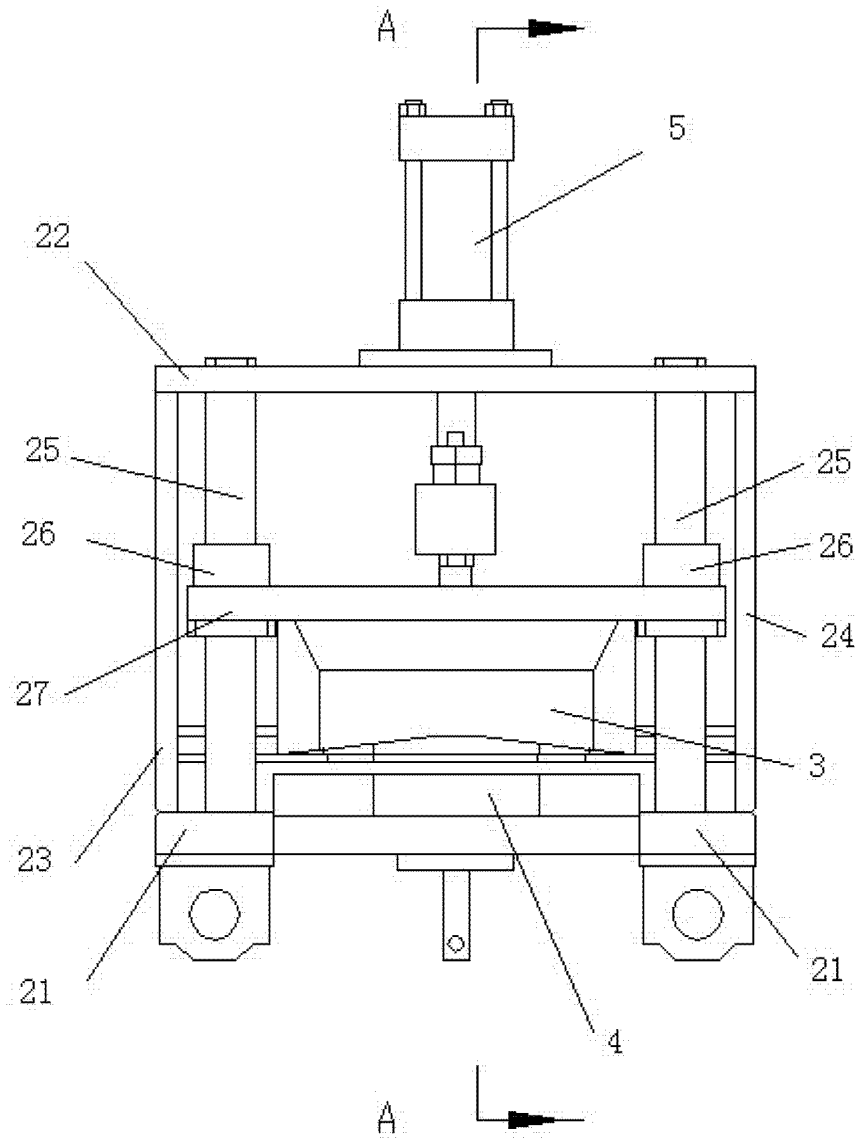


图 2

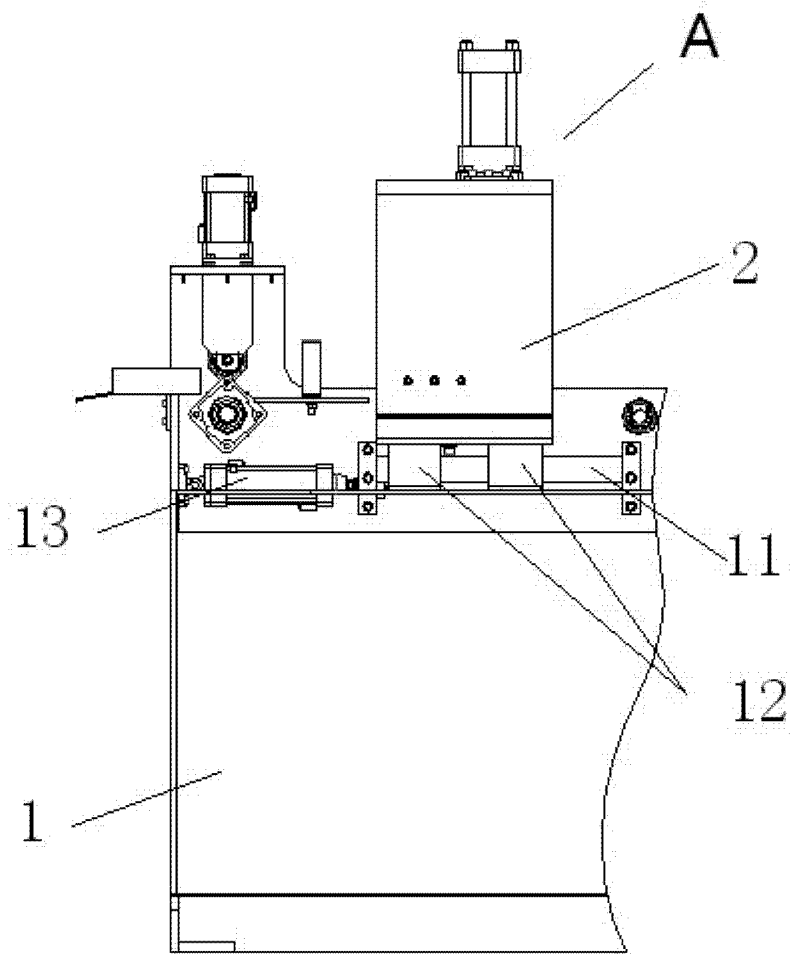


图 4

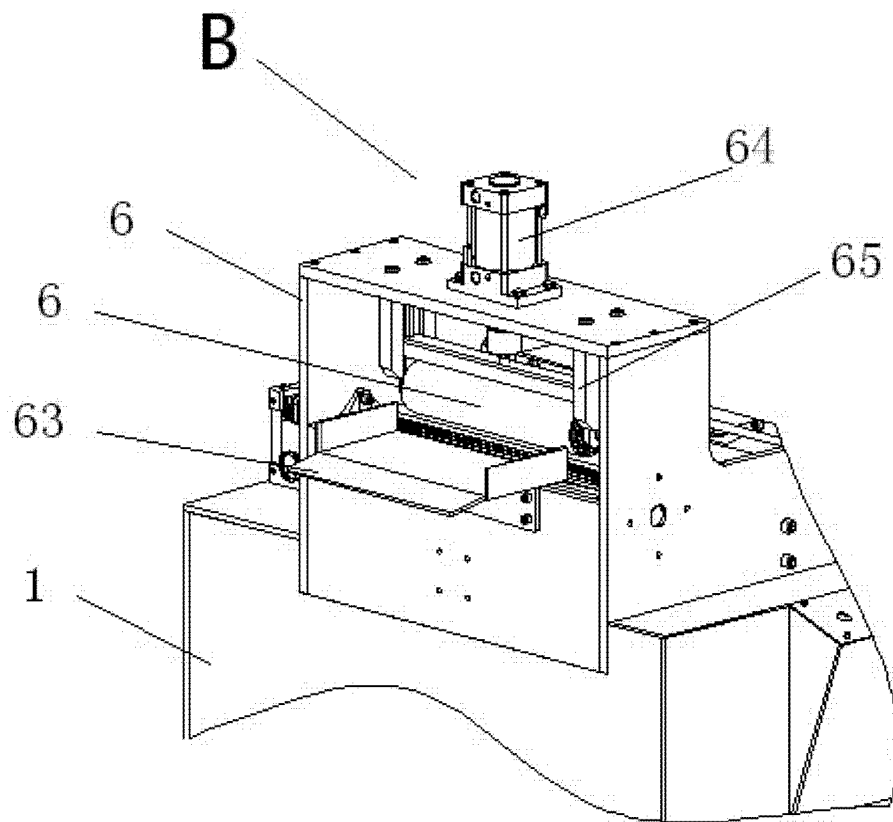


图 5

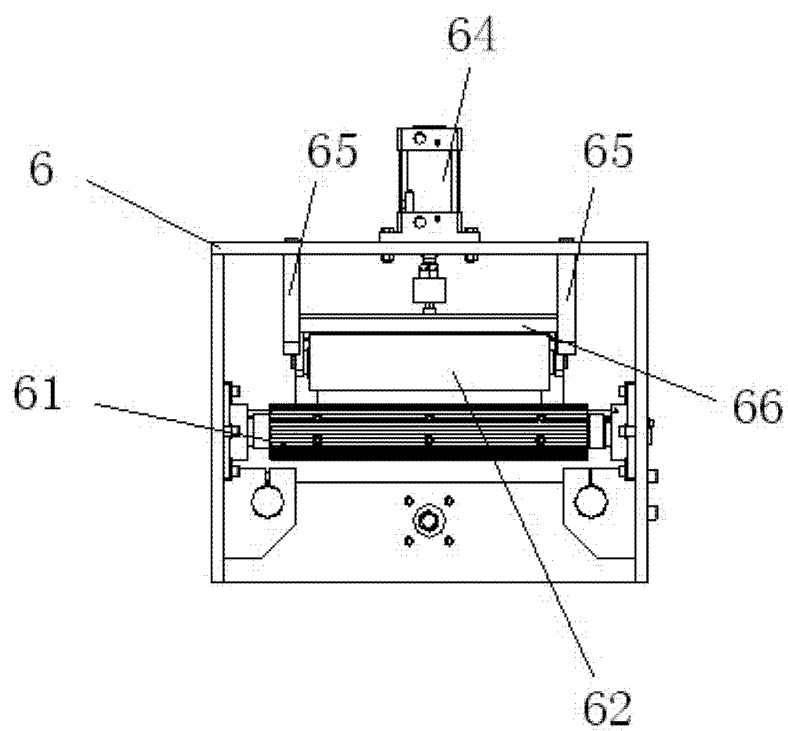


图 6

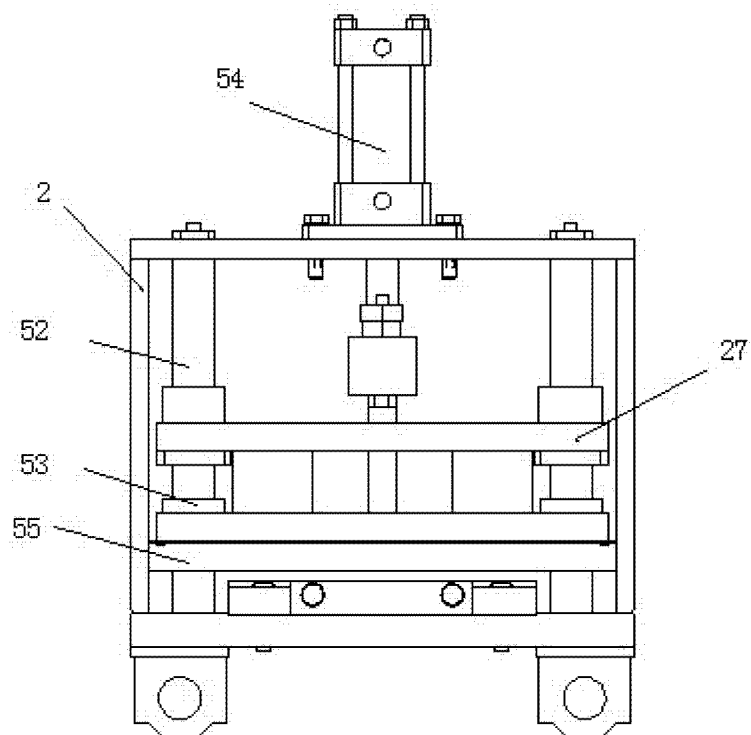


图 7