



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215545296 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 18

(21) 申请号 202121115473.8

(22) 申请日 2021.05.24

(73) 专利权人 沈阳格泰克机械设备制造有限公司

地址 113122 辽宁省沈阳市抚顺经济开发区中兴大街西侧6号路南A区

(72) 发明人 孙德烁 戴士杰 王峰

(74) 专利代理机构 北京智宇正信知识产权代理有限公司 (普通合伙) 11876

代理人 于理科

(51) Int.Cl.

B23D 19/00 (2006.01)

B23D 33/00 (2006.01)

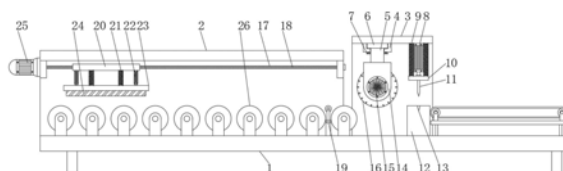
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型纵横剪切复合线

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型纵横剪切复合线,包括工作台和门架,所述工作台顶面固定安装有门架,且门架一侧位于工作台顶面固定安装有外罩,并且外罩下方位于工作台顶面安装有支撑辊,所述外罩顶面转动连接有螺杆,且螺杆另一端贯穿外罩一端,并且外罩一端固定安装有驱动电机,所述驱动电机输出端与螺杆另一端连接。有益效果:本实用新型采用了螺杆、滑板、电磁铁和支撑辊,在进行板材切割的过程中,采用电磁铁的移动对板材进行输送,避免了传送输送设备容易打滑不便于测量输送长度的问题,便于记米切割,同时,气缸伸长为板材提供了下压力,避免了在切割过程中滑动的问题,切割过程更加稳定,从而提高了切割精准度和切割效率。



1. 一种新型纵横剪切复合线,其特征在于,包括工作台(1)和门架(3),所述工作台(1)顶面固定安装有门架(3),且门架(3)一侧位于工作台(1)顶面固定安装有外罩(2),并且外罩(2)下方位于工作台(1)顶面安装有支撑辊(26),所述外罩(2)顶面转动连接有螺杆(17),且螺杆(17)另一端贯穿外罩(2)一端,并且外罩(2)一端固定安装有驱动电机(25),所述驱动电机(25)输出端与螺杆(17)另一端连接,且外罩(2)外表面螺旋套接有滑板(20),并且滑板(20)底面设置有安装座(23),所述安装座(23)和滑板(20)之间竖向安装有气缸(22),且气缸(22)内侧位于滑板(20)和安装座(23)之间竖向连接有第二弹簧(21),并且安装座(23)底面固定安装有电磁铁(24),所述支撑辊(26)之间位于外罩(2)另一端下方安装有计米器(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型纵横剪切复合线,其特征在于,所述门架(3)一端底面焊接有轨道(4),且轨道(4)内部滑动连接有滑块(6),并且滑块(6)底面焊接有吊装柱(5),所述吊装柱(5)底面焊接有刀片架(14),且刀片架(14)内部转动连接有刀片(16),并且刀片(16)两侧表面中心位置通过转轴与刀片架(14)转动连接,所述刀片架(14)一侧固定安装有切割电机(15),且切割电机(15)输出端与刀片(16)一侧表面转轴连接,所述轨道(4)底面贯穿螺纹连接有手柄螺栓(7),且手柄螺栓(7)贯穿轨道(4)与滑块(6)抵接。

3. 根据权利要求1所述的一种新型纵横剪切复合线,其特征在于,所述门架(3)另一端底面竖向吊装有液压缸(8),且液压缸(8)的活塞杆底面固定安装有安装板(10),并且安装板(10)底面固定安装有纵向切刀(11),所述纵向切刀(11)正下方位于工作台(1)顶面固定安装有垫块(12),且垫块(12)顶面位于纵向切刀(11)正下方开设有刀槽(13)。

4. 根据权利要求2所述的一种新型纵横剪切复合线,其特征在于,所述手柄螺栓(7)沿轨道(4)竖直中线对称密集分布,且手柄螺栓(7)沿轨道(4)长度方向通长布置。

5. 根据权利要求1所述的一种新型纵横剪切复合线,其特征在于,所述螺杆(17)两侧横向固定连接为导向杆(18),且导向杆(18)贯穿滑板(20)并与滑板(20)滑动连接。

6. 根据权利要求3所述的一种新型纵横剪切复合线,其特征在于,所述安装板(10)和门架(3)内顶面之间位于液压缸(8)两侧连接有第一弹簧(9),且液压缸(8)并排设置有多个。

一种新型纵横剪切复合线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及剪切复合线技术领域,具体来说,涉及一种新型纵横剪切复合线。

背景技术

[0002] 剪切复合线又称剪切复合生产线,主要是对金属卷料进行开卷、校平、纵横剪切、码垛及分条重卷的组合加工设备,其广泛用于汽车、集装箱、家电、建材、食品、包装等行业。

[0003] 传统的剪切复合线采用压辊和传送辊对金属卷材进行输送,但是,金属卷材伸直形成的板材表面较为光滑,在压辊和传送辊输送的过程中极易产生打滑的现象,影响记米和输送效率,从而影响剪切的精准度和效率,还可以进一步作出改进,同时,传统的剪切复合线调整横向切割宽度较为麻烦,需要更换不同型号的切割辊,较为耽误生产时间,操作复杂,也还可以进一步作出改进。

[0004] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种新型纵横剪切复合线,具备提高了切割精准度和切割效率、便于调整的优点,进而解决上述背景技术中的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述提高了切割精准度和切割效率、便于调整的优点,本实用新型采用的具体技术方案如下:

[0009] 一种新型纵横剪切复合线,包括工作台和门架,所述工作台顶面固定安装有门架,且门架一侧位于工作台顶面固定安装有外罩,并且外罩下方位于工作台顶面安装有支撑辊,所述外罩顶面转动连接有螺杆,且螺杆另一端贯穿外罩一端,并且外罩一端固定安装有驱动电机,所述驱动电机输出端与螺杆另一端连接,且外罩外表面螺旋套接有滑板,并且滑板底面设置有安装座,所述安装座和滑板之间竖向安装有气缸,且气缸内侧位于滑板和安装座之间竖向连接有第二弹簧,并且安装座底面固定安装有电磁铁,所述支撑辊之间位于外罩另一端下方安装有计米器。

[0010] 进一步的,所述门架一端底面焊接有轨道,且轨道内部滑动连接有滑块,并且滑块底面焊接有吊装柱,所述吊装柱底面焊接有刀片架,且刀片架内部转动连接有刀片,并且刀片两侧表面中心位置通过转轴与刀片架转动连接,所述刀片架一侧固定安装有切割电机,且切割电机输出端与刀片一侧表面转轴连接,所述轨道底面贯穿螺纹连接有手柄螺栓,且手柄螺栓贯穿轨道与滑块抵接。

[0011] 进一步的,所述门架另一端底面竖向吊装有液压缸,且液压缸的活塞杆底面固定安装有安装板,并且安装板底面固定安装有纵向切刀,所述纵向切刀正下方位于工作台顶面固定安装有垫块,且垫块顶面位于纵向切刀正下方开设有刀槽。

[0012] 进一步的,所述手柄螺栓沿轨道竖直中线对称密集分布,且手柄螺栓沿轨道长度

方向通长布置。

[0013] 进一步的,所述螺杆两侧横向固定连接有导向杆,且导向杆贯穿滑板并与滑板滑动连接。

[0014] 进一步的,所述安装板和门架内顶面之间位于液压缸两侧连接有第一弹簧,且液压缸并排设置有多个。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种新型纵横剪切复合线,具备以下有益效果:

[0017] (1)、本实用新型采用了螺杆、滑板、电磁铁和支撑辊,在进行板材切割的过程中,滑板首先位于工作台一端上方,板材放置到支撑辊顶面后,气缸伸长推动电磁铁与板材顶面吸合,气缸给板材竖向压力,将板材压在支撑辊顶面,随后驱动电机带动螺杆正向转动,从而带动滑板向靠近门架的方向移动,从而带动安装座和电磁铁移动,进而带动板材向门架方向移动,输送至滑板移动到外罩另一端时,电磁铁断电,驱动电机带动螺杆反向转动带动电磁铁复位,电磁铁复位完成后重新通电,驱动电机带动螺杆正向转动继续将板材向门架方向输送,到达计米器设定位置后,完成输送过程,采用电磁铁的移动对板材进行输送,避免了传送输送设备容易打滑不便于测量输送长度的问题,便于记米切割,同时,气缸伸长为板材提供了下压力,避免了在切割过程中滑动的问题,切割过程更加稳定,从而提高了切割精准度和切割效率。

[0018] (2)、本实用新型采用了轨道、滑块、吊装柱、刀片和切割电机,切割电机和刀片被吊装柱吊装在门架下方,切割电机带动刀片转动对板材进行横向剪切,工作人员可拧松手柄螺栓使滑块在轨道内滑动,从而带动刀片和切割电机移动,改变刀片之间的距离,距离调整完毕后,可拧紧位于滑块下方的手柄螺栓,即可完成调节,轨道、滑块、吊装柱、刀片和切割电机的设置便于对板材切割出不同宽度,调整非常的方便,提高了使用效率。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅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。

[0020] 图1是本实用新型提出的一种新型纵横剪切复合线的结构示意图;

[0021] 图2是本实用新型提出的刀片和切割电机的侧视图;

[0022] 图3是本实用新型提出的滑板和安装座的连接示意图。

[0023] 图中:

[0024] 1、工作台;2、外罩;3、门架;4、轨道;5、吊装柱;6、滑块;7、手柄螺栓;8、液压缸;9、第一弹簧;10、安装板;11、纵向切刀;12、垫块;13、刀槽;14、刀片架;15、切割电机;16、刀片;17、螺杆;18、导向杆;19、计米器;20、滑板;21、第二弹簧;22、气缸;23、安装座;24、电磁铁;25、驱动电机;26、支撑辊。

具体实施方式

[0025] 为进一步说明各实施例,本实用新型提供有附图,这些附图为本实用新型揭露内容的一部分,其主要用以说明实施例,并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理,配合参考这些内容,本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点,图中的组件并未按比例绘制,而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0026] 根据本实用新型的实施例,提供了一种新型纵横剪切复合线。

[0027] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明,如图1-3所示,根据本实用新型实施例的一种新型纵横剪切复合线,包括工作台1和门架3,工作台1顶面固定安装有门架3,且门架3一侧位于工作台1顶面固定安装有外罩2,并且外罩2下方位于工作台1顶面安装有支撑辊26,支撑辊26设置有多,外罩2顶面转动连接有螺杆17,且螺杆17另一端贯穿外罩2一端,并且外罩2一端固定安装有驱动电机25,驱动电机25输出端与螺杆17另一端连接,且外罩2外表面螺旋套接有滑板20,为常见丝杠结构,在此不做过多赘述,并且滑板20底面设置有安装座23,安装座23和滑板20之间竖向安装有气缸22,气缸22分布于安装座23顶面拐角处,且气缸22内侧位于滑板20和安装座23之间竖向连接有第二弹簧21,便于在气缸22收缩后拉回安装座23,并且安装座23底面固定安装有电磁铁24,支撑辊26之间位于外罩2另一端下方安装有计米器19,计米器19采用轮式计米器,且计米器19的滚轮顶面与支撑辊26顶面位于同一平面内,便于接触板材进行记米,在进行板材切割的过程中,滑板20首先位于工作台1一端上方,板材放置到支撑辊26顶面后,气缸22伸长推动电磁铁24与板材顶面吸合,气缸22给板材竖向压力,将板材压在支撑辊26顶面,随后驱动电机25带动螺杆17正向转动,从而带动滑板20向靠近门架3的方向移动,从而带动安装座23和电磁铁24移动,进而带动板材向门架3方向移动,输送至滑板20移动到外罩2另一端时,电磁铁24断电,驱动电机25带动螺杆17反向转动带动电磁铁24复位,电磁铁24复位完成后重新通电,驱动电机25带动螺杆17正向转动继续将板材向门架3方向输送,到达计米器19设定位置后,完成输送过程,采用电磁铁24的移动对板材进行输送,避免了传送输送设备容易打滑不便于测量输送长度的问题,便于记米切割,同时,气缸22伸长为板材提供了下压力,避免了在切割过程中滑动的问题,切割过程更加稳定,从而提高了切割精准度和切割效率。

[0028] 在一个实施例中,门架3一端底面焊接有轨道4,且轨道4内部滑动连接有滑块6,并且滑块6底面焊接有吊装柱5,吊装柱5底面焊接有刀片架14,且刀片架14内部转动连接有刀片16,并且刀片16两侧表面中心位置通过转轴与刀片架14转动连接,刀片架14一侧固定安装有切割电机15,且切割电机15输出端与刀片16一侧表面转轴连接,为常见切割锯驱动结构,在此不做过多赘述,轨道4底面贯穿螺纹连接有手柄螺栓7,且手柄螺栓7贯穿轨道4与滑块6抵接,其中,手柄螺栓7沿轨道4竖直中线对称密集分布,且手柄螺栓7沿轨道4长度方向通长布置,切割电机15和刀片16被吊装柱5吊装在门架3下方,切割电机15带动刀片16转动对板材进行横向剪切,工作人员可拧松手柄螺栓7使滑块6在轨道4内滑动,从而带动刀片16和切割电机15移动,改变刀片16之间的距离,距离调整完毕后,可拧紧位于滑块6下方的手柄螺栓7,即可完成调节,轨道4、滑块6、吊装柱5、刀片16和切割电机15的设置便于对板材切割出不同宽度,调整非常的方便,提高了使用效率。

[0029] 在一个实施例中,门架3另一端底面竖向吊装有液压缸8,且液压缸8的活塞杆底面固定安装有安装板10,并且安装板10底面固定安装有纵向切刀11,纵向切刀11正下方位于

工作台1顶面固定安装有垫块12,且垫块12顶面位于纵向切刀11正下方开设有刀槽13,刀槽13便于纵向切刀11进入,便于切割,同时,垫块12顶面与支撑辊26顶面位于同一平面内,便于承托板材,板材输送长度达到计米器19设定长度后,液压缸8伸长,推动纵向切刀11切割板材,完成横纵向切割。

[0030] 在一个实施例中,螺杆17两侧横向固定连接为导向杆18,且导向杆18贯穿滑板20并与滑板20滑动连接,导向杆18两端分别与外罩2两端固定连接,导向杆18为滑板20移动导向,避免滑板20发生转动。

[0031] 在一个实施例中,安装板10和门架3内顶面之间位于液压缸8两侧连接有第一弹簧9,第一弹簧9便于液压缸8收缩时拉动安装板10上移,且液压缸8并排设置有多个,提供足够的下压力。

[0032] 工作原理:

[0033] 在进行板材切割的过程中,滑板20首先位于工作台1一端上方,板材放置到支撑辊26顶面后,气缸22伸长推动电磁铁24与板材顶面吸合,气缸22给板材竖向压力,将板材压在支撑辊26顶面,随后驱动电机25带动螺杆17正向转动,从而带动滑板20向靠近门架3的方向移动,从而带动安装座23和电磁铁24移动,进而带动板材向门架3方向移动,输送至滑板20移动到外罩2另一端时,电磁铁24断电,驱动电机25带动螺杆17反向转动带动电磁铁24复位,电磁铁24复位完成后重新通电,驱动电机25带动螺杆17正向转动继续将板材向门架3方向输送,到达计米器19设定位置后,完成输送过程,采用电磁铁24的移动对板材进行输送,避免了传送输送设备容易打滑不便于测量输送长度的问题,便于记米切割,同时,气缸22伸长为板材提供了下压力,避免了在切割过程中滑动的问题,切割过程更加稳定,从而提高了切割精准度和切割效率,同时,切割电机15和刀片16被吊装柱5吊装在门架3下方,切割电机15带动刀片16转动对板材进行横向剪切,工作人员可拧松手柄螺栓7使滑块6在轨道4内滑动,从而带动刀片16和切割电机15移动,改变刀片16之间的距离,距离调整完毕后,可拧紧位于滑块6下方的手柄螺栓7,即可完成调节,轨道4、滑块6、吊装柱5、刀片16和切割电机15的设置便于对板材切割出不同宽度,调整非常的方便,提高了使用效率。

[0034] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

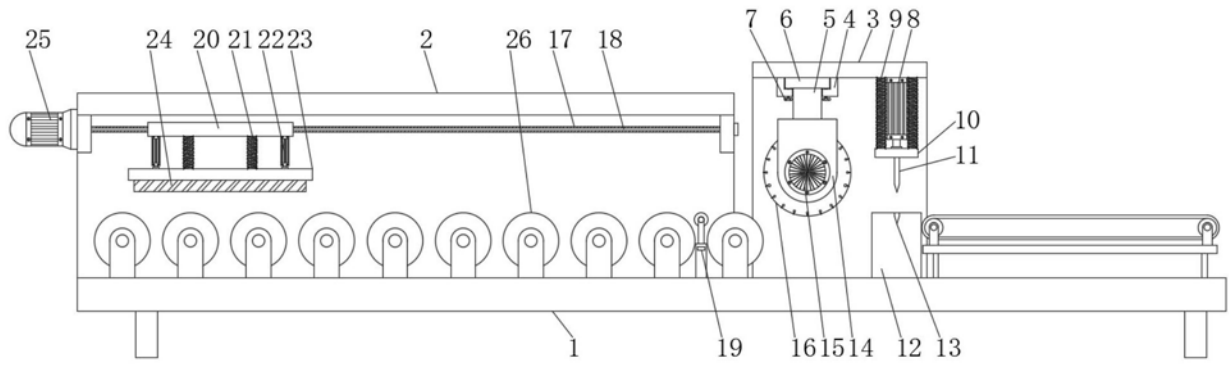


图1

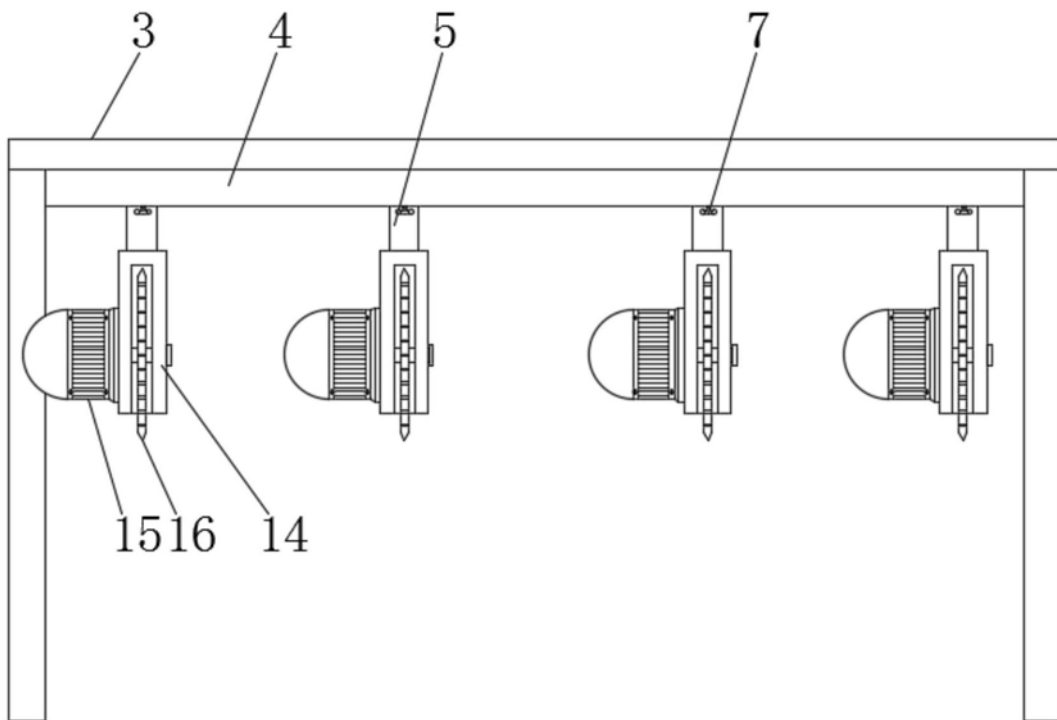


图2

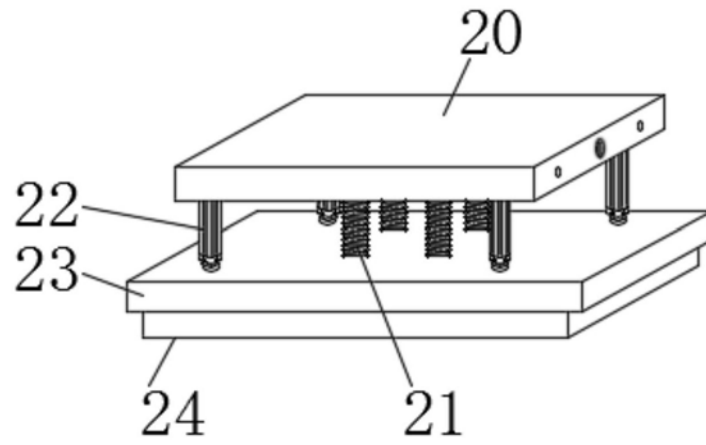


图3