(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111451319 A
(43)申请公布日 2020.07.28

(21)申请号 202010404829.3

(22)申请日 2020.05.13

(71)申请人 济南泽业机床制造有限公司
地址 251400 山东省济南市济阳县开发区安康街6号

(72)发明人 胡宜伟 吴振岭

(74)专利代理机构 济南日新专利代理事务所（普通合伙）37224
代理人 王书刚

(51)Int.Cl.
B21C 47/26(2006.01)
B21C 47/02(2006.01)

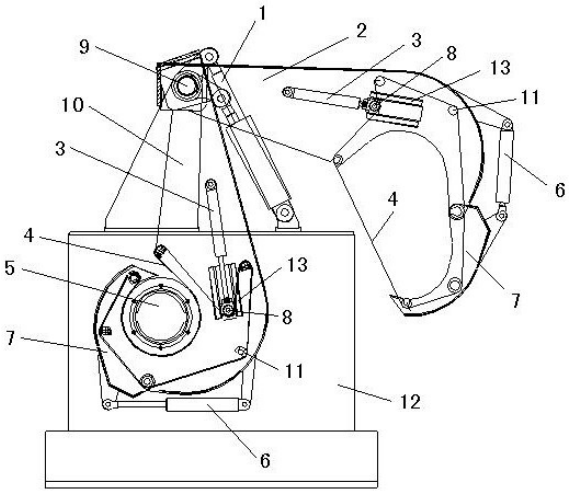
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

板材卷曲辅助装置

(57)摘要

一种板材卷曲辅助装置，其特征是：包括支座、辅助压紧架、尾料压紧机构和皮带；辅助压紧架通过转轴安装在支座上，支座上安装有尾料压紧机构，尾料压紧机构的输出与辅助压紧架铰接；辅助压紧架上通过支撑轮缠绕有皮带；皮带涨紧机构安装在辅助压紧架上，皮带涨紧机构的输出端抵在皮带上。当收卷机上的卷轴带动板料收卷到板尾时，尾料压紧机构带动辅助压紧架向下转动，启动皮带涨紧机构，带动皮带涨紧，皮带通过与板料之间的摩擦力将板料紧紧包裹，使板料能够顺畅的进行卷取作业。本发明满足了对板头板面有更高需求的作业，消除了料头折弯部分，不会伤害板材表面，提高了加工的板材质量。



CN 111451319 A

1.一种板材卷曲辅助装置,其特征是:包括支座、辅助压紧架和尾料压紧机构;辅助压紧架通过转轴安装在支座上,支座上安装有尾料压紧机构,尾料压紧机构的输出端与辅助压紧架铰接;辅助压紧架上分布有支撑轮,各支撑轮上绕有皮带。

2.根据权利要求1所述的板材卷曲辅助装置,其特征是:所述辅助压紧架上安装有皮带涨紧机构,皮带涨紧机构的输出端抵在皮带上。

3.根据权利要求2所述的板材卷曲辅助装置,其特征是:所述皮带涨紧机构采用油缸,所述油缸的活塞杆上连接压紧轮。

4.根据权利要求3所述的板材卷曲辅助装置,其特征是:所述压紧轮通过滑块安装在设置于辅助压紧架上的导轨上。

5.根据权利要求1所述的板材卷曲辅助装置,其特征是:所述尾料压紧机构采用油缸。

6.根据权利要求1所述的板材卷曲辅助装置,其特征是:所述辅助压紧架上还安装有抱紧块和抱紧机构,抱紧块一端的与所述辅助压紧架铰接,并与抱紧机构的输出端铰接。

7.根据权利要求6所述的板材卷曲辅助装置,其特征是:所述抱紧机构采用油缸。

8.根据权利要求6所述的板材卷曲辅助装置,其特征是:所述抱紧块上分布有支撑所述皮带的支撑轮。

板材卷曲辅助装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于板材收卷机上对板头进行压紧的装置，属于板材收卷技术领域。

背景技术

[0002] 收卷机用于原材料(金属板材)通过机械方式收卷成卷料。卷轴是收卷机的重要部件，卷轴外围安装弓形板，其中一块弓形板上设置有钳口槽，用于夹紧板材端部。旋转油缸带动弓形板向外涨开，通过传动机构带动卷轴转动，将金属板材卷绕在各弓形板上。收卷完毕后，卷轴停止转动，各弧形板缩回，可取下卷绕的金属板材。

[0003] 现有收卷机在进行板材收卷作业时，存在尾板(末尾料头)折弯的问题，不能满足对板头板面更高的需求，如彩涂线等对板头板面的要求。

发明内容

[0004] 本发明针对现有收卷机在卷曲板材时存在的问题，提供一种结构可靠，能够消除料头折弯现象的板材卷曲辅助装置。

[0005] 本发明的板材卷曲辅助装置，采用以下技术方案：

[0006] 该皮带机，包括支座、辅助压紧架和尾料压紧机构；辅助压紧架通过转轴安装在支座上，支座上安装有尾料压紧机构，尾料压紧机构的输出端与辅助压紧架铰接；辅助压紧架上分布有支撑轮，各支撑轮上绕有皮带。

[0007] 所述辅助压紧架上安装有皮带涨紧机构，皮带涨紧机构的输出端抵在皮带上。所述皮带涨紧机构采用油缸，所述油缸的活塞杆上连接压紧轮(输出端)。所述压紧轮通过滑块安装在设置于辅助压紧架上的导轨上。

[0008] 所述尾料压紧机构采用油缸。

[0009] 所述辅助压紧架上还安装有抱紧块和抱紧机构，抱紧块一端的与所述辅助压紧架铰接，并与抱紧机构的输出端铰接。所述抱紧机构采用油缸。所述抱紧块也分布有支撑所述皮带的支撑轮。

[0010] 当收卷机上的卷轴带动板料收卷到板尾时，尾料压紧机构带动辅助压紧架向下转动。启动皮带涨紧机构，带动皮带涨紧，皮带通过与板料之间的摩擦力将板料紧紧包裹，使板料能够顺畅的进行卷取作业。

[0011] 本发明整体功能设计满足对板头板面有更高需求的作业，可取消收卷机中卷轴上的钳口，工艺要求及成本都大幅度降低，同时采用皮带夹紧方式，不会伤害板材表面，锁紧可靠，有效消除了料头折弯部分，提高了加工的板材质量。

附图说明

[0012] 图1是本发明板材卷曲辅助装置的结构示意图。

[0013] 图2是图1的左视图。

[0014] 其中:1.尾料压紧油缸,2.机架,3.皮带涨紧油缸,4.皮带,5.卷轴,6.抱紧油缸,7.抱紧块,8.压紧轮,9.转轴,10.支座,11.支撑轮,12.基座,13.导轨。

具体实施方式

[0015] 如图1和图2所示,本发明的板材卷曲辅助装置,包括辅助压紧架2、尾料压紧机构、皮带涨紧机构、皮带4和抱紧机构。尾料压紧机构、皮带涨紧机构和抱紧机构分别采用尾料压紧油缸1、皮带涨紧油缸3和抱紧油缸6。皮带涨紧油缸3和抱紧油缸6均安装在辅助压紧架2上。

[0016] 辅助压紧架2通过转轴9安装在支座10上,支座10安装在收卷机的机座12上。支座10上安装有尾料压紧油缸1,尾料压紧油缸1的活塞杆与辅助压紧架2铰接。辅助压紧架2上铰接有抱紧块7,抱紧块7与抱紧油缸6的活塞杆铰接。辅助压紧架2和抱紧块7上分布有多个支撑轮11,各个支撑轮11上绕有一条闭合的皮带4。辅助压紧架2还设置有导轨13,导轨13上通过滑块安装有压紧轮8。

[0017] 皮带涨紧油缸3的活塞杆连接压紧轮8,压紧轮8抵在皮带4上,皮带涨紧油缸3的活塞杆伸缩带动压紧轮对皮带4的松紧进行调节,保证皮带4适当的松紧度。抱紧油缸6的活塞杆与抱紧块7铰接。

[0018] 图1中右侧部分为上述装置抬起的状态,下侧部分为上述装置抱紧卷轴上板料的状态,上述装置通过支座10安装在收卷机的机座上,其辅助板材卷曲的过程如下所述。

[0019] 卷轴5是收卷机上板料的承载主体,通过卷轴5使板料卷绕,卷取板料时卷轴5涨开,卸料时缩小。

[0020] 当卷轴5带动板料收卷到板尾时,尾料压紧油缸1启动,其活塞杆伸出,带动辅助压紧架2绕转轴9向下转动。同时,启动皮带涨紧油缸3和抱紧油缸6,分别带动皮带4涨紧和抱紧块7转动。皮带4通过与板料之间的摩擦力(此时板料已经卷绕在卷轴5上),将板料紧紧包裹,使板料能够顺畅的进行卷取作业。

[0021] 抱紧油缸6的活塞杆伸出,带动抱紧块7转动,压紧在皮带4上,使皮带4更大角度、更紧密地与板料进行贴合在一起,保证卷取效果更好。

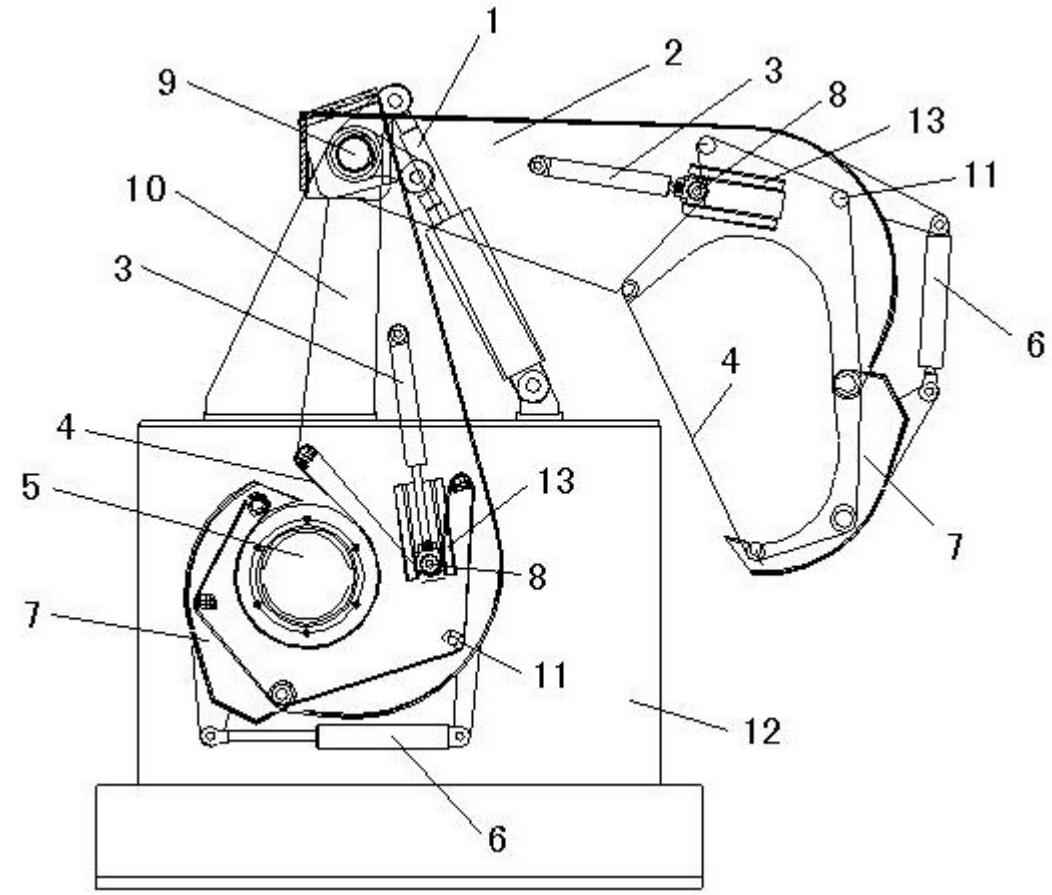


图1

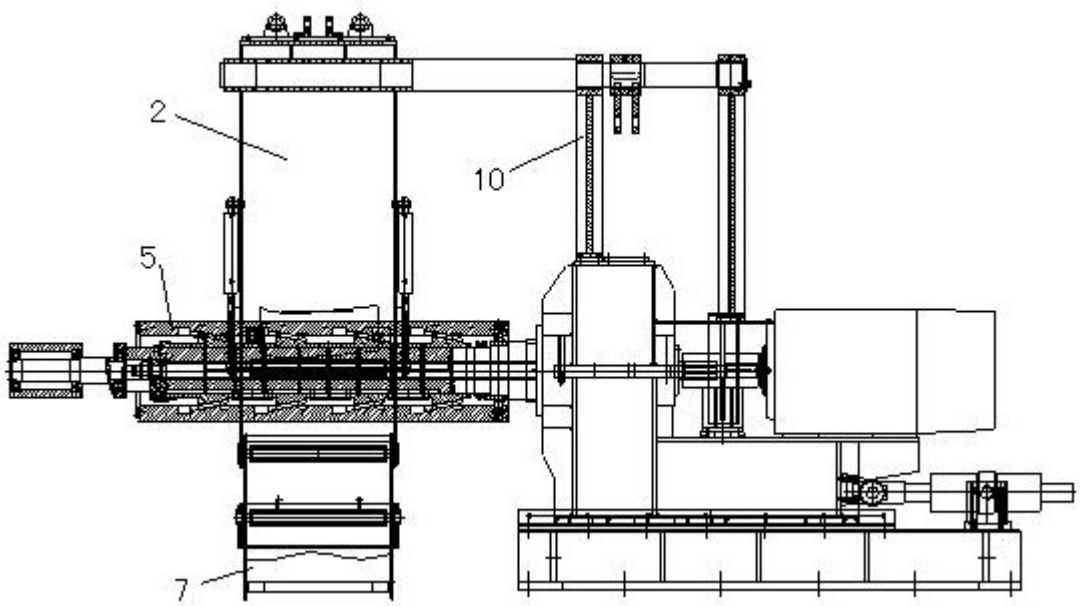


图2