



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222359365 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 17

(21) 申请号 202421175175.1

(22) 申请日 2024.05.28

(73) 专利权人 太原市腾华轧辊有限公司

地址 030100 山西省太原市阳曲县黄寨镇
柏井村

(72) 发明人 樊鉴军 郭霞霞 赵艳艳

(74) 专利代理机构 太原万惟新致知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)

14121

专利代理师 黄海燕

(51) Int. Cl.

B23D 33/02 (2006.01)

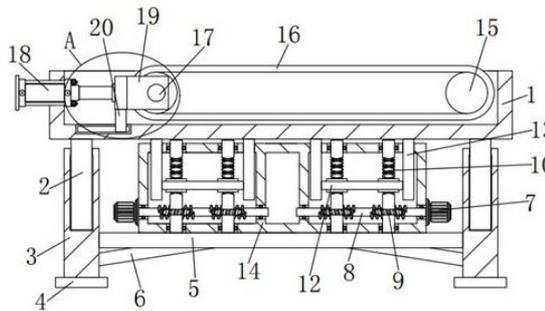
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

钢板切割机用上料传输机构

(57) 摘要

本实用新型公开了钢板切割机用上料传输机构,包括传输平台,所述传输平台的内壁通过轴承转动连接有第一传送辊,所述第一传送辊的外壁贴合有传送带,所述传送带的内壁贴合有第二传送辊,所述传输平台的底部固定连接连接有连接柱。本实用新型涉及钢板加工技术领域,该钢板切割机用上料传输机构,通过电机、蜗杆、蜗轮、丝杠、丝杠螺母、横板和立板之间的配合,实现了对传输平台的高度进行调节,对不同高度的切割机进行钢板的上料传输,解决了该钢板切割机用上料传输机构不能对传输平台的高度进行调节,导致只能对同一高度的切割机进行钢板的上料传输,从而降低了该上料传输机构的使用范围的问题。



1. 钢板切割机用上料传输机构,包括传输平台(1),其特征在于:所述传输平台(1)的内壁通过轴承转动连接有第一传送辊(15),所述第一传送辊(15)的外壁贴合有传送带(16),所述传送带(16)的内壁贴合有第二传送辊(17),所述传输平台(1)的底部固定连接连接有连接柱(2),所述连接柱(2)的外壁滑动卡接有底柱(3),所述底柱(3)的侧面固定连接连接有连接板(5),所述连接板(5)的顶部固定连接连接有箱体(14),所述箱体(14)的内部设置有调节装置;

调节装置包括电机(7)、蜗杆(8)、蜗轮(9)、丝杠(10)、丝杠螺母(11)、横板(12)和立板(13);

所述电机(7)的输出轴固定连接连接有蜗杆(8),所述蜗杆(8)的两端均通过轴承转动连接在箱体(14)的内部,所述蜗杆(8)的外壁啮合有蜗轮(9),所述蜗轮(9)的内壁固定连接连接有丝杠(10),所述丝杠(10)的两端均通过轴承转动连接在箱体(14)的内部,所述丝杠(10)的外壁螺纹连接连接有丝杠螺母(11),所述丝杠螺母(11)的外壁固定连接连接有横板(12),所述横板(12)的两端均固定连接连接有立板(13),所述立板(13)的顶部固定连接在传输平台(1)的底部。

2. 根据权利要求1所述的钢板切割机用上料传输机构,其特征在于:所述电机(7)的外壁固定连接在箱体(14)的侧面,所述立板(13)贯穿箱体(14)的内部,并与所述箱体(14)活动连接。

3. 根据权利要求1所述的钢板切割机用上料传输机构,其特征在于:所述底柱(3)的底部固定连接连接有底板(4)。

4. 根据权利要求1所述的钢板切割机用上料传输机构,其特征在于:所述连接板(5)和底柱(3)之间固定连接连接有支撑柱(6)。

5. 根据权利要求1所述的钢板切割机用上料传输机构,其特征在于:所述传输平台(1)的内部设置有绷紧装置;

绷紧装置包括电动伸缩杆(18)、支撑架(19)、滑块(20)和滑槽(21);

所述电动伸缩杆(18)的输出端安装有支撑架(19),所述电动伸缩杆(18)安装在传输平台(1)的内部,所述支撑架(19)的底部固定连接连接有滑块(20),所述滑块(20)的外壁滑动卡接有滑槽(21)。

6. 根据权利要求5所述的钢板切割机用上料传输机构,其特征在于:所述支撑架(19)的内部通过轴承与第二传送辊(17)转动连接,所述滑槽(21)设置在传输平台(1)的底部内壁上。

钢板切割机用上料传输机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢板加工技术领域,具体为钢板切割机用上料传输机构。

背景技术

[0002] 钢板是用钢水浇注,冷却后压制而成的平板状钢材,在对钢板通过切割机进行切割加工时,需要通过上料传输机构对切割机进行上料。

[0003] 现有的上料传输机构通过工作人员将钢板放在传送带上,传送带带动钢板移动,将钢板传输到切割机的内部,对钢板进行切割,完成对钢板的上料传输;

[0004] 但是在使用时,该上料传输机构在对钢板上料传输的过程当中,通过传输平台内部的传送带带动钢板进行移动,移动到切割机中,由于传输平台的高度的固定的,不能对传输平台的高度进行调节,导致只能对同一高度的切割机进行钢板的上料传输,从而降低了该上料传输机构的使用范围。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了钢板切割机用上料传输机构,解决了现有的机构不能对传输平台的高度进行调节,导致只能对同一高度的切割机进行钢板的上料传输,从而降低了该上料传输机构的使用范围的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:钢板切割机用上料传输机构,包括传输平台,所述传输平台的内壁通过轴承转动连接有第一传送辊,所述第一传送辊的外壁贴合有传送带,所述传送带的内壁贴合有第二传送辊,所述传输平台的底部固定连接连接有连接柱,所述连接柱的外壁滑动卡接有底柱,所述底柱的侧面固定连接连接有连接板,所述连接板的顶部固定连接连接有箱体,所述箱体的内部设置有调节装置,调节装置包括电机、蜗杆、蜗轮、丝杠、丝杠螺母、横板和立板,所述电机的输出轴固定连接连接有蜗杆,所述蜗杆的两端均通过轴承转动连接在箱体的内部,所述蜗杆的外壁啮合有蜗轮,所述蜗轮的内壁均固定连接连接有丝杠,所述丝杠的两端均通过轴承转动连接在箱体的内部,所述丝杠的外壁螺纹连接连接有丝杠螺母,所述丝杠螺母的外壁固定连接连接有横板,所述横板的两端均固定连接连接有立板,所述立板的顶部固定连接在传输平台的底部。

[0007] 优选地,所述电机的外壁固定连接在箱体的侧面,所述立板贯穿箱体的内部,并与所述箱体活动连接。

[0008] 优选地,所述底柱的底部固定连接有底板。

[0009] 优选地,所述连接板和底柱之间固定连接连接有支撑柱。

[0010] 优选地,所述传输平台的内部设置有绷紧装置,绷紧装置包括电动伸缩杆、支撑架、滑块和滑槽,所述电动伸缩杆的输出端安装有支撑架,所述电动伸缩杆安装在传输平台的内部,所述支撑架的底部固定连接连接有滑块,所述滑块的外壁滑动卡接有滑槽。

[0011] 优选地,所述支撑架的内部通过轴承与第二传送辊转动连接,所述滑槽设置在传输平台的底部内壁上。

有益效果

[0012] 本实用新型提供了钢板切割机用上料传输机构。具备以下有益效果：该钢板切割机用上料传输机构，通过电机、蜗杆、蜗轮、丝杠、丝杠螺母、横板和立板之间的配合，实现了对传输平台的高度进行调节，对不同高度的切割机进行钢板的上料传输，解决了该钢板切割机用上料传输机构不能对传输平台的高度进行调节，导致只能对同一高度的切割机进行钢板的上料传输，从而降低了该上料传输机构的使用范围的问题。

[0013] 通过电动伸缩杆、支撑架、滑块和滑槽之间的配合，实现了将变松弛的传送带进行绷紧，解决了该钢板切割机用上料传输机构内部传送带变松弛后，传送带的传送效果变差，无法很好的带动钢板进行移动，从而降低了该上料传输机构的传输效果的问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的外观示意图；

[0016] 图3为图1中传输平台、传送带和电动伸缩杆的结构示意图；

[0017] 图4为图1中电机、蜗杆和蜗轮的结构示意图；

[0018] 图5为图1中A处放大结构示意图。

[0019] 图中：1、传输平台，2、连接柱，3、底柱，4、底板，5、连接板，6、支撑柱，7、电机，8、蜗杆，9、蜗轮，10、丝杠，11、丝杠螺母，12、横板，13、立板，14、箱体，15、第一传送辊，16、传送带，17、第二传送辊，18、电动伸缩杆，19、支撑架，20、滑块，21、滑槽。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 现有钢板切割机用上料传输机构不能对传输平台的高度进行调节，导致只能对同一高度的切割机进行钢板的上料传输，从而降低了该上料传输机构的使用范围。

[0022] 有鉴于此，本实用新型提供了钢板切割机用上料传输机构，该钢板切割机用上料传输机构，通过电机、蜗杆、蜗轮、丝杠、丝杠螺母、横板和立板之间的配合，实现了对传输平台的高度进行调节，对不同高度的切割机进行钢板的上料传输，解决了该钢板切割机用上料传输机构不能对传输平台的高度进行调节，导致只能对同一高度的切割机进行钢板的上料传输，从而降低了该上料传输机构的使用范围。

[0023] 通过本领域人员，将本案中的零部件依次进行连接，具体连接以及操作顺序，应参考下述工作原理，其详细连接手段，为本领域公知技术，下述主要介绍工作原理以及过程。

[0024] 实施例1，由图1和4可知，本案中的钢板切割机用上料传输机构，包括传输平台1，工作人员将传输平台1搬运到外部的切割机的进料口位置，传输平台1的内壁通过轴承转动连接有第一传送辊15，工作人员将钢板放在传送带16的右端，启动第一传送辊15的外部电机从而带动第一传送辊15转动，第一传送辊15带动传送带16转动从而带动第二传送辊17转动，对钢板进行传输，将钢板传输到外部的切割机中，第一传送辊15的外壁贴合有传送带

16, 传送带16的内壁贴合有第二传送辊17, 传输平台1的底部固定连接连接有连接柱2, 传输平台1带动连接柱2移动, 连接柱2的外壁滑动卡接有底柱3, 连接柱2在底柱3中滑动, 底柱3的侧面固定连接连接有连接板5, 连接板5将四个底柱3连接在一起, 连接板5的顶部固定连接连接有箱体14, 箱体14的内部设置有调节装置, 调节装置包括电机7、蜗杆8、蜗轮9、丝杠10、丝杠螺母11、横板12和立板13, 电机7型号根据实际需求选择, 满足工作即可, 电机7的输出轴固定连接连接有蜗杆8, 电机7带动蜗杆8转动, 蜗杆8的两端均通过轴承转动连接在箱体14的内部, 蜗杆8的外壁啮合有蜗轮9, 蜗杆8带动蜗轮9进行转动, 蜗轮9的内壁固定连接连接有丝杠10, 两个相邻的蜗轮9带动丝杠10转动, 丝杠10的两端均通过轴承转动连接在箱体14的内部, 丝杠10的外壁螺纹连接有丝杠螺母11, 两个相邻的丝杠10带动丝杠螺母11进行移动, 丝杠螺母11的外壁固定连接连接有横板12, 两个相邻的丝杠螺母11带动横板12上升, 横板12的两端均固定连接连接有立板13, 横板12带动立板13进行移动, 立板13的顶部固定连接在传输平台1的底部, 两个相邻的立板13带动传输平台1上升;

[0025] 在具体实施过程中, 值得特别指出的是, 工作人员将传输平台1搬运到外部的切割机的进料口位置, 工作人员将钢板放在传送带16的右端, 启动第一传送辊15的外部电机从而带动第一传送辊15转动, 第一传送辊15带动传送带16转动从而带动第二传送辊17转动, 传送带16带动钢板进行移动, 将钢板传输到外部的切割机中, 对钢板进行上料传输, 传输平台1带动连接柱2移动, 连接柱2在底柱3中滑动, 连接板5将四个底柱3连接在一起, 电机7型号根据实际需求选择, 满足工作即可, 电机7带动蜗杆8转动, 蜗杆8带动蜗轮9进行转动, 两个相邻的蜗轮9带动丝杠10转动, 两个相邻的丝杠10带动丝杠螺母11进行移动, 两个相邻的丝杠螺母11带动横板12上升, 横板12带动立板13进行移动, 两个相邻的立板13带动传输平台1上升, 实现对传输平台1的高度调节, 对不同高度的切割机进行钢板上料传输;

[0026] 具体的, 当需要调节传输平台1的高度时, 将两侧的电机7同时接入外接电源, 电机7带动蜗杆8转动, 蜗杆8带动蜗轮9进行转动, 两个相邻的蜗轮9带动丝杠10转动, 两个相邻的丝杠10带动丝杠螺母11进行移动, 两个相邻的丝杠螺母11带动横板12上升, 横板12带动立板13进行移动, 两个相邻的立板13带动传输平台1上升, 传输平台1带动连接柱2移动, 连接柱2在底柱3中滑动, 来调节传输平台1的高度, 当调节完毕后, 同时停止两侧电机7, 当同时反方向转动两侧电机7时, 传输平台1可以下降, 此时工作人员将钢板放在传送带16的右端, 启动第一传送辊15的外部电机从而带动第一传送辊15转动, 第一传送辊15带动传送带16转动从而带动第二传送辊17转动, 传送带16带动钢板进行移动, 将钢板传输到外部的切割机中, 对钢板进行上料传输。

[0027] 实施例2, 由图1可知, 电机7的外壁固定连接在箱体14的侧面, 立板13贯穿箱体14的内部, 立板13在进行移动时, 立板13在箱体14中滑动, 来对立板13进行限位, 并与箱体14活动连接;

[0028] 在具体实施过程中, 值得特别指出的是, 立板13在进行移动时, 立板13在箱体14中滑动, 来对立板13进行限位, 实现对立板13进行限位;

[0029] 进一步的, 底柱3的底部固定连接连接有底板4, 底板4可以增加底柱3与地面的接触面积;

[0030] 在具体实施过程中, 值得特别指出的是, 底板4可以增加底柱3与地面的接触面积, 来提高传输平台1整体的稳定性;

[0031] 进一步的,连接板5和底柱3之间固定连接有支撑柱6,支撑柱6增加底柱3与连接板5直接的接触面积,对连接板5进行支撑;

[0032] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,支撑柱6增加底柱3与连接板5直接的接触面积,对连接板5进行支撑,增强连接板5的强度;

[0033] 具体的,立板13在进行移动时,立板13在箱体14中滑动,来对立板13进行限位,在传输平台1进行工作时,底板4可以增加底柱3与地面的接触面积,来提高传输平台1整体的稳定性,支撑柱6增加底柱3与连接板5直接的接触面积,对连接板5进行支撑。

[0034] 实施例3,由图1、3和5可知,传输平台1的内部设置有绷紧装置,绷紧装置包括电动伸缩杆18、支撑架19、滑块20和滑槽21,电动伸缩杆18的输出端安装有支撑架19,电动伸缩杆18带动支撑架19移动,电动伸缩杆18安装在传输平台1的内部,支撑架19的底部固定连接在滑块20,支撑架19带动滑块20移动,滑块20的外壁滑动卡接有滑槽21,滑块20在滑槽21中滑动,对支撑架19进行限位;

[0035] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,电动伸缩杆18带动支撑架19移动,支撑架19的底部固定连接在滑块20,滑块20在滑槽21中滑动,对支撑架19进行限位,实现第二传送辊17的移动;

[0036] 进一步的,支撑架19的内部通过轴承与第二传送辊17转动连接,支撑架19带动第二传送辊17进行移动,将传送带16绷紧,滑槽21设置在传输平台1的底部内壁上,

[0037] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,支撑架19带动第二传送辊17进行移动,将传送带16绷紧,实现将变松弛的传送带16绷紧;

[0038] 具体的,同时将两个电动伸缩杆18接入外接电源,两个电动伸缩杆18带动支撑架19移动,支撑架19带动滑块20在滑槽21中滑动的,支撑架19带动第二传送辊17移动,第二传送辊17带动传送带16移动,将传送带16绷紧,完毕后,同时停止两个电动伸缩杆18。

[0039] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

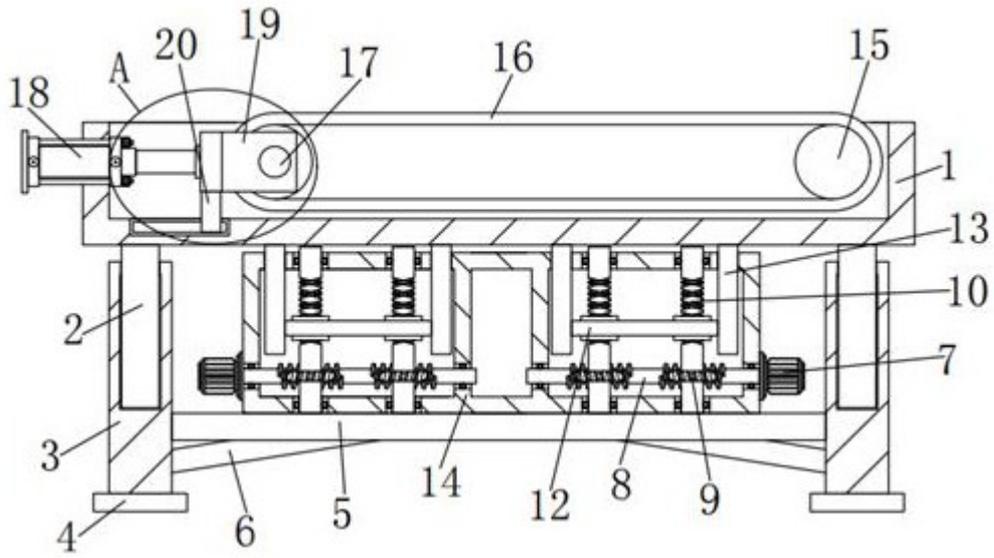


图 1

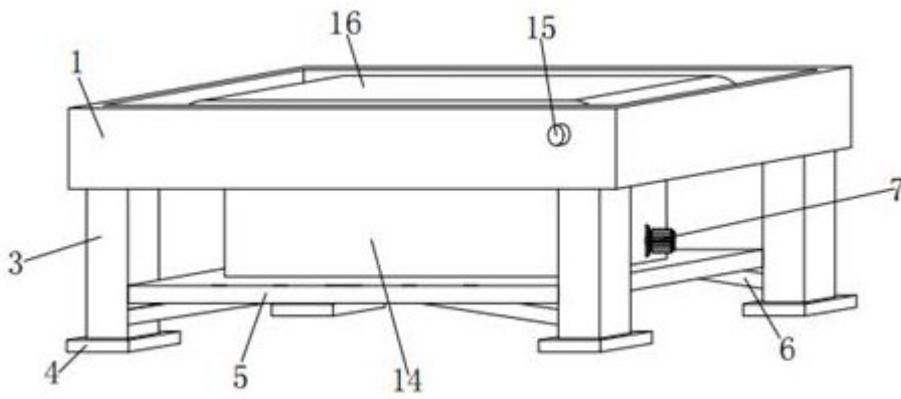


图 2

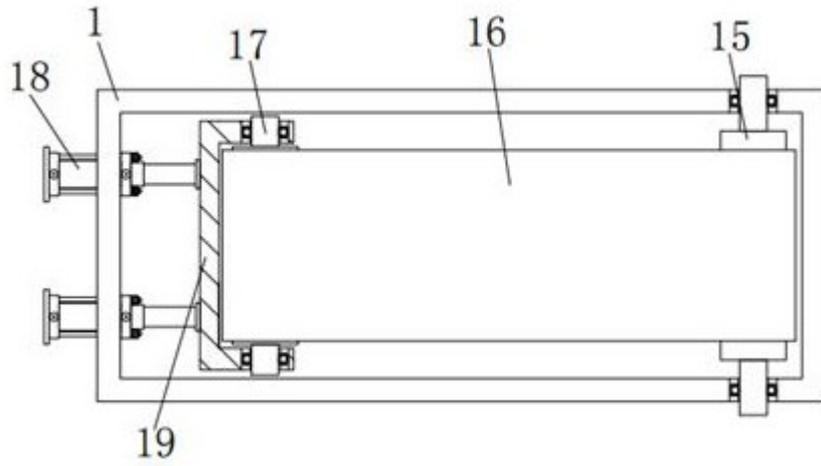


图 3

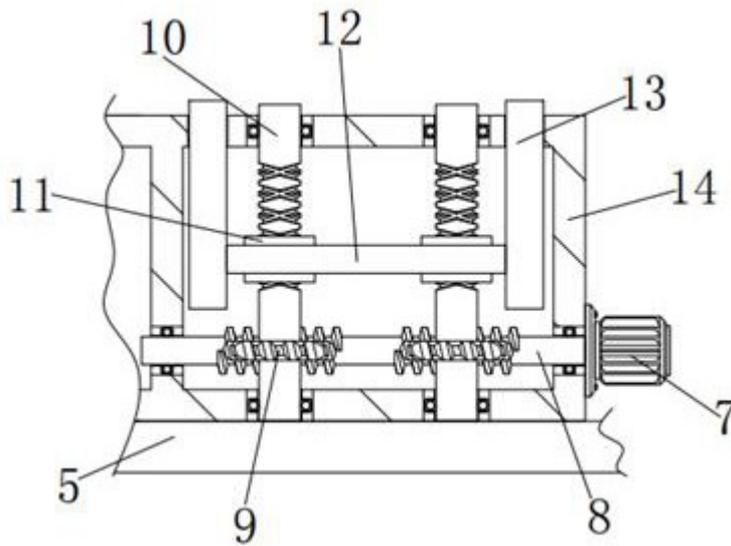


图 4

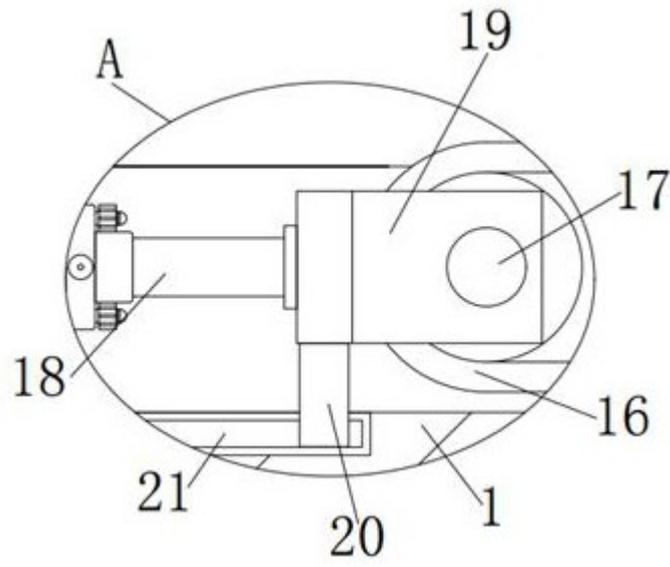


图 5