



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217912222 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 29

(21) 申请号 202221730945.5

(22) 申请日 2022.07.05

(73) 专利权人 杭州萧山钱鸿交通器材有限公司

地址 311201 浙江省杭州市萧山区钱江农
场一分场

(72) 发明人 李方 沈柏根 沈耀平 费杭燕

吕宵 倪建良 谭忠 耿毓

李飞保 李迦南 赵佳峰 闫绍菊

(74) 专利代理机构 杭州融方专利代理事务所

(普通合伙) 33266

专利代理师 沈相权

(51) Int. Cl.

B21C 47/34 (2006.01)

B21C 47/04 (2006.01)

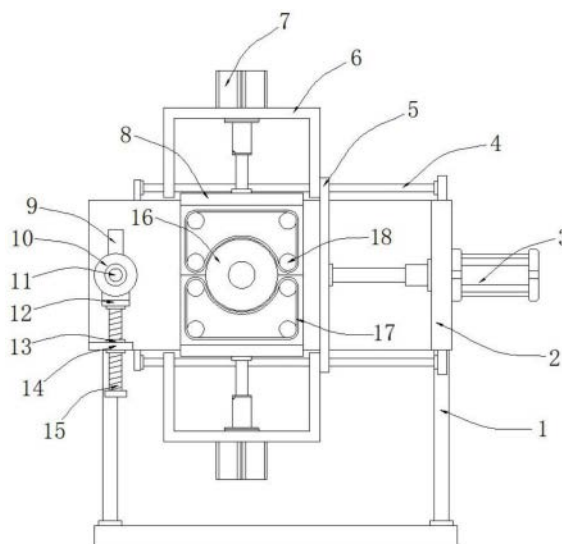
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

有助于卷取超薄规格带钢的辅助卷取机构

(57) 摘要

本实用新型公开了有助于卷取超薄规格带钢的辅助卷取机构,包括支撑架和安装架,所述支撑架的顶端固定连接安装有安装架,所述安装架的一端固定连接有第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出端贯穿安装架的一端并延伸至安装架的内部固定连接有绕卷辊。该有助于卷取超薄规格带钢的辅助卷取机构通过设置有第一气缸、限位杆、连接板、活动架、第二气缸和活动框,完成卷取后,启动两端的第二气缸带动活动框运动,并将活动框收入活动架的内部,之后启动第一气缸拉动连接板向一侧运动,连接板再拉动活动架向一侧运动,安装架两端的限位杆可以对活动架限位,保证活动架和活动框的稳定性,解决的是辅助机构会影响到后续绕卷工作的问题。



1. 有助于卷取超薄规格带钢的辅助卷取机构, 包括支撑架(1)和安装架(2), 其特征在于: 所述支撑架(1)的顶端固定连接有安装架(2), 所述安装架(2)的一端固定连接有第一驱动电机(19), 所述第一驱动电机(19)的输出端贯穿安装架(2)的一端并延伸至安装架(2)的内部固定连接有绕卷辊(16), 所述绕卷辊(16)与安装架(2)活动连接;

所述安装架(2)的一侧固定连接有第一气缸(3), 所述第一气缸(3)的输出端贯穿安装架(2)的一侧并延伸至安装架(2)的内部固定连接有连接板(5), 所述连接板(5)一侧的两端分别固定连接有一组活动架(6), 所述活动架(6)的一端固定连接有第二气缸(7), 所述第二气缸(7)的输出端贯穿活动架(6)的一端并延伸至活动架(6)的内部连接有活动框(8), 所述安装架(2)顶部和底部的两端分别固定连接有一组限位杆(4)。

2. 根据权利要求1所述的有助于卷取超薄规格带钢的辅助卷取机构, 其特征在于: 所述限位杆(4)与活动架(6)滑动连接, 所述活动框(8)与绕卷辊(16)活动连接。

3. 根据权利要求1所述的有助于卷取超薄规格带钢的辅助卷取机构, 其特征在于: 所述活动框(8)的内部活动连接有四组驱动转轴(18), 所述驱动转轴(18)的外部活动连接有送料皮带(17), 所述活动框(8)一端的一侧固定连接有第二驱动电机(20), 所述第二驱动电机(20)的输出端贯穿活动框(8)的一端并延伸至活动框(8)的内部与驱动转轴(18)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的有助于卷取超薄规格带钢的辅助卷取机构, 其特征在于: 所述驱动转轴(18)的中心线与送料皮带(17)的中心线在同一垂直面上。

5. 根据权利要求1所述的有助于卷取超薄规格带钢的辅助卷取机构, 其特征在于: 所述安装架(2)内部一侧的底端固定连接有固定板(14), 所述固定板(14)的内部固定连接有螺纹套筒(13), 所述螺纹套筒(13)的内部活动连接有螺纹杆(15), 所述螺纹杆(15)的顶端活动连接有升降架(12), 所述升降架(12)的内部活动连接有导料辊(11), 所述导料辊(11)外部的两端分别固定连接有一组挡板(10), 所述升降架(12)的两端分别固定连接有一组限位板(21), 所述安装架(2)内部两端的同一侧分别开设有一组限位槽(9)。

6. 根据权利要求5所述的有助于卷取超薄规格带钢的辅助卷取机构, 其特征在于: 所述挡板(10)的中心线与导料辊(11)的中心线在同一水平面上, 所述限位槽(9)与限位板(21)滑动连接。

有助于卷取超薄规格带钢的辅助卷取机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及带钢卷取技术领域，具体为有助于卷取超薄规格带钢的辅助卷取机构。

背景技术

[0002] 带钢热轧的加工线中，需要对轧制出的带钢进行收卷，但是一些超薄的带钢在进行绕卷之前，不能方便地进行卷取，一般的压紧方法可能会在带钢上留下凹痕甚至会导致带钢出现断裂，但是现有的超薄规格带钢的辅助卷取机构在使用中也仍存在一些缺陷，在完成卷取之后辅助机构会影响到后续的绕卷工作，且不能自动地将带钢绕卷在辊筒外部，也不能在卷取的同时对带钢限位，从而防止带钢偏移，所以现在需要一种新型的有助于卷取超薄规格带钢的辅助卷取机构来解决以上的不足。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供有助于卷取超薄规格带钢的辅助卷取机构，以解决上述背景技术中提出辅助机构会影响到后续绕卷工作的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：有助于卷取超薄规格带钢的辅助卷取机构，包括支撑架和安装架，所述支撑架的顶端固定连接有安装架，所述安装架的一端固定连接有第一驱动电机，所述第一驱动电机的输出端贯穿安装架的一端并延伸至安装架的内部固定连接连接有绕卷辊，所述绕卷辊与安装架活动连接；

[0005] 所述安装架的一侧固定连接有第一气缸，所述第一气缸的输出端贯穿安装架的一侧并延伸至安装架的内部固定连接连接有连接板，所述连接板一侧的两端分别固定连接有一组活动架，所述活动架的一端固定连接有第二气缸，所述第二气缸的输出端贯穿活动架的一端并延伸至活动架的内部连接连接有活动框，所述安装架顶部和底部的两端分别固定连接有一组限位杆。

[0006] 优选的，所述限位杆与活动架滑动连接，所述活动框与绕卷辊活动连接。

[0007] 优选的，所述活动框的内部活动连接有四组驱动转轴，所述驱动转轴的外部活动连接有送料皮带，所述活动框一端的一侧固定连接有第二驱动电机，所述第二驱动电机的输出端贯穿活动框的一端并延伸至活动框的内部与驱动转轴固定连接。

[0008] 优选的，所述驱动转轴的中心线与送料皮带的中心线在同一垂直面上。

[0009] 优选的，所述安装架内部一侧的底端固定连接连接有固定板，所述固定板的内部固定连接连接有螺纹套筒，所述螺纹套筒的内部活动连接有螺纹杆，所述螺纹杆的顶端活动连接有升降架，所述升降架的内部活动连接有导料辊，所述导料辊外部的两端分别固定连接有一组挡板，所述升降架的两端分别固定连接有一组限位板，所述安装架内部两端的同一侧分别开设有一组限位槽。

[0010] 优选的，所述挡板的中心线与导料辊的中心线在同一水平面上，所述限位槽与限位板滑动连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该有助于卷取超薄规格带钢的辅助卷取机构不仅实现了防止辅助机构影响后续绕卷,实现了自动将带钢绕卷在转辊外部,而且实现了可以防止带钢偏移;

[0012] (1)通过设置有第一气缸、限位杆、连接板、活动架、第二气缸和活动框,当完成辅助卷取之后,启动两端的第二气缸带动活动框运动,并将活动框收入活动架的内部,之后启动第一气缸拉动连接板向一侧运动,连接板再拉动活动架向一侧运动,安装架两端的限位杆可以对活动架限位,保证活动架和活动框的稳定性,实现了可以在完成卷取之后,将辅助机构移动至一侧防止影响到后续的绕卷;

[0013] (2)通过设置有活动架、第二气缸、活动框、送料皮带、驱动转轴和第二驱动电机,在需要进行卷取时,将带钢导入后并贴合在绕卷辊的外部,并启动第二气缸推动活动框运动,活动框运动的同时带动内部的送料皮带运动并贴合在带钢的外部,之后启动第二驱动电机带动一组驱动转轴转动,驱动转轴转动的同时带动外部的送料皮带运动,从而将带钢绕卷在绕卷辊外部,之后启动第一驱动电机带动绕卷辊转动从而进行后续的绕卷工作,实现了可以自动的对带钢进行卷取;

[0014] (3)通过设置有限位槽、挡板、导料辊、升降架、螺纹套筒、固定板、螺纹杆和限位板,在进行卷取之前,将带钢通过导料辊的外部之后再贴合在绕卷辊的外部,而导料辊外部的挡板可以对带钢进行限位,防止绕卷时带钢出现偏移,并且可以通过转动螺纹杆带动顶端的升降架运动,调节升降架内部导料辊的高度,从而使带钢始终贴合于导料辊外部,实现了可以在绕卷时对带钢限位。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的安装架后视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的导料辊侧视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的活动框侧视结构示意图。

[0019] 图中:1、支撑架;2、安装架;3、第一气缸;4、限位杆;5、连接板;6、活动架;7、第二气缸;8、活动框;9、限位槽;10、挡板;11、导料辊;12、升降架;13、螺纹套筒;14、固定板;15、螺纹杆;16、绕卷辊;17、送料皮带;18、驱动转轴;19、第一驱动电机;20、第二驱动电机;21、限位板。

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] 实施例1:请参阅图1-4,有助于卷取超薄规格带钢的辅助卷取机构,包括支撑架1和安装架2,支撑架1的顶端固定连接有安装架2,安装架2的一端固定连接有第一驱动电机19,第一驱动电机19的输出端贯穿安装架2的一端并延伸至安装架2的内部固定连接绕卷辊16,绕卷辊16与安装架2活动连接;

[0022] 安装架2的一侧固定连接有第一气缸3,第一气缸3的输出端贯穿安装架2的一侧并延伸至安装架2的内部固定连接有连接板5,连接板5一侧的两端分别固定连接有一组活动架6,活动架6的一端固定连接有第二气缸7,第二气缸7的输出端贯穿活动架6的一端并延伸至活动架6的内部连接活动框8,安装架2顶部和底部的两端分别固定连接有一组限位杆4;

[0023] 限位杆4与活动架6滑动连接,活动框8与绕卷辊16活动连接;

[0024] 具体地,如图1和图2所示,当完成辅助卷取之后,启动两端的第二气缸7带动活动框8运动,并将活动框8收入活动架6的内部,之后启动第一气缸3拉动连接板5向一侧运动,连接板5再拉动活动架6向一侧运动,安装架2两端的限位杆4可以对活动架6限位,保证活动架6和活动框8的稳定性,实现了可以在完成卷取之后,将辅助机构移动至一侧防止影响到后续的绕卷。

[0025] 实施例2:活动框8的内部活动连接有四组驱动转轴18,驱动转轴18的外部活动连接有送料皮带17,活动框8一端的一侧固定连接有第二驱动电机20,第二驱动电机20的输出端贯穿活动框8的一端并延伸至活动框8的内部与驱动转轴18固定连接;

[0026] 驱动转轴18的中心线与送料皮带17的中心线在同一垂直面上;

[0027] 具体地,如图1、图2和图4所示,在需要进行卷取时,将带钢导入后并贴合在绕卷辊16的外部,并启动第二气缸7推动活动框8运动,活动框8运动的同时带动内部的送料皮带17运动并贴合在带钢的外部,之后启动第二驱动电机20带动一组驱动转轴18转动,驱动转轴18转动的同时带动外部的送料皮带17运动,从而将带钢绕卷在绕卷辊16外部,之后启动第一驱动电机19带动绕卷辊16转动从而进行后续的绕卷工作,实现了可以自动的对带钢进行卷取。

[0028] 实施例3:安装架2内部一侧的底端固定连接固定板14,固定板14的内部固定连接有螺纹套筒13,螺纹套筒13的内部活动连接有螺纹杆15,螺纹杆15的顶端活动连接有升降架12,升降架12的内部活动连接有导料辊11,导料辊11外部的两端分别固定连接有一组挡板10,升降架12的两端分别固定连接有一组限位板21,安装架2内部两端的同一侧分别开设有一组限位槽9;

[0029] 挡板10的中心线与导料辊11的中心线在同一水平面上,限位槽9与限位板21滑动连接;

[0030] 具体地,如图1和图3所示,在进行卷取之前,将带钢通过导料辊11的外部之后再贴合在绕卷辊16的外部,而导料辊11外部的挡板10可以对带钢进行限位,防止绕卷时带钢出现偏移,并且可以通过转动螺纹杆15带动顶端的升降架12运动,调节升降架12内部导料辊11的高度,从而使带钢始终贴合于导料辊11外部,实现了可以在绕卷时对带钢限位。

[0031] 工作原理:本实用新型在使用时,首先,在进行卷取之前,将带钢通过导料辊11的外部之后再贴合在绕卷辊16的外部,而导料辊11外部的挡板10可以对带钢进行限位,防止绕卷时带钢出现偏移,并且可以通过转动螺纹杆15带动顶端的升降架12运动,调节升降架12内部导料辊11的高度,从而使带钢始终贴合于导料辊11外部,之后,将带钢导入后并贴合在绕卷辊16的外部,并启动第二气缸7推动活动框8运动,活动框8运动的同时带动内部的送料皮带17运动并贴合在带钢的外部,之后启动第二驱动电机20带动一组驱动转轴18转动,驱动转轴18转动的同时带动外部的送料皮带17运动,从而将带钢绕卷在绕卷辊16外部,之

后启动第一驱动电机19带动绕卷辊16转动从而进行后续的绕卷工作,当完成辅助卷取之后,启动两端的第二气缸7带动活动框8运动,并将活动框8收入活动架6的内部,之后启动第一气缸3拉动连接板5向一侧运动,连接板5再拉动活动架6向一侧运动,安装架2两端的限位杆4可以对活动架6限位,保证活动架6和活动框8的稳定性。

[0032] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

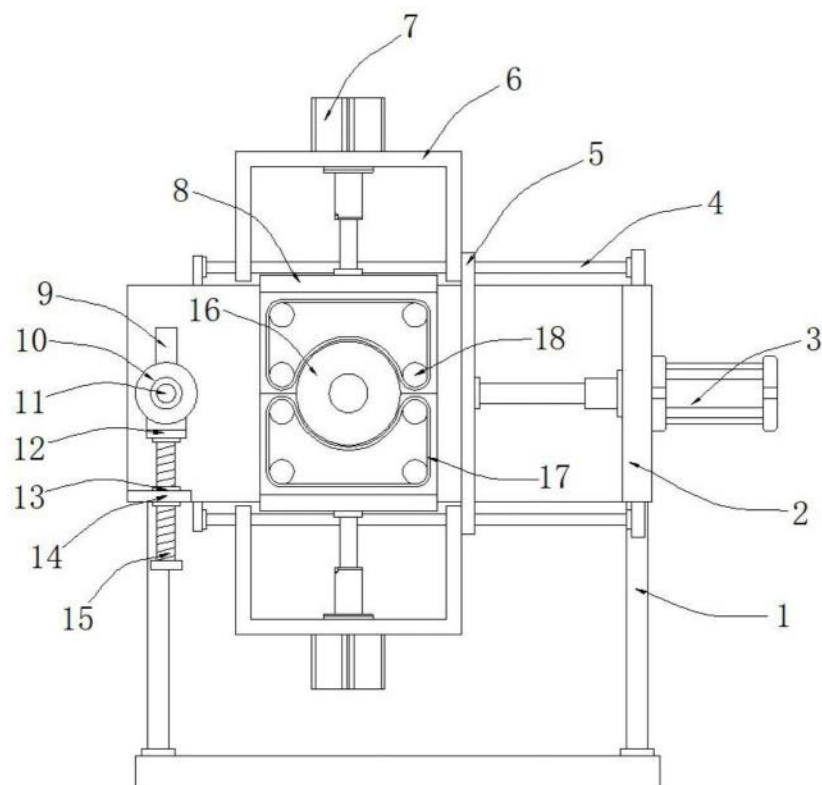


图1

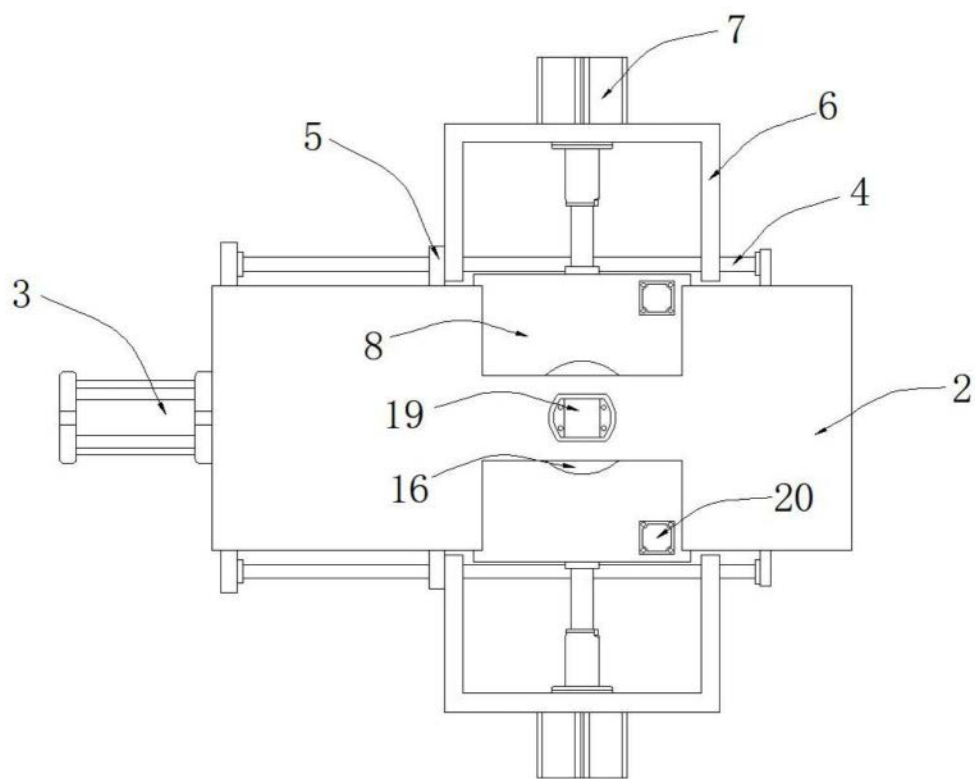


图2

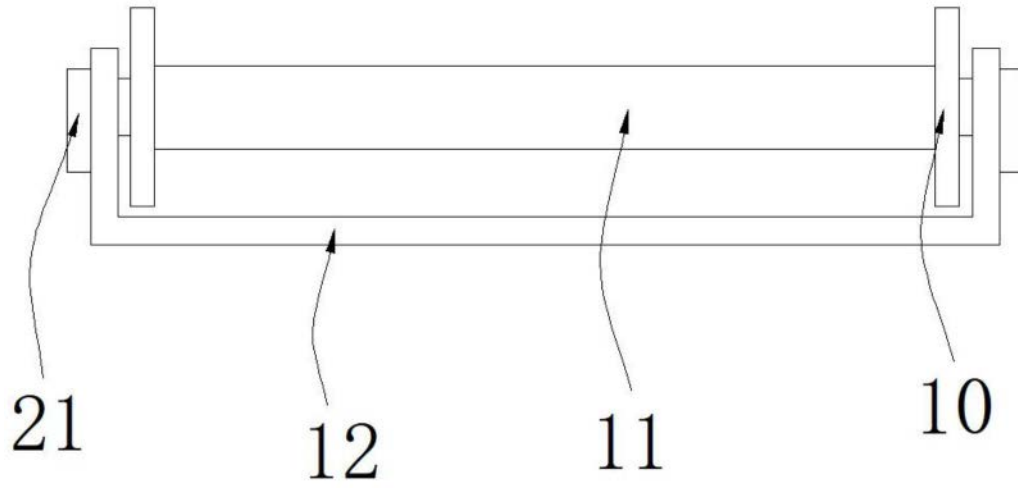


图3

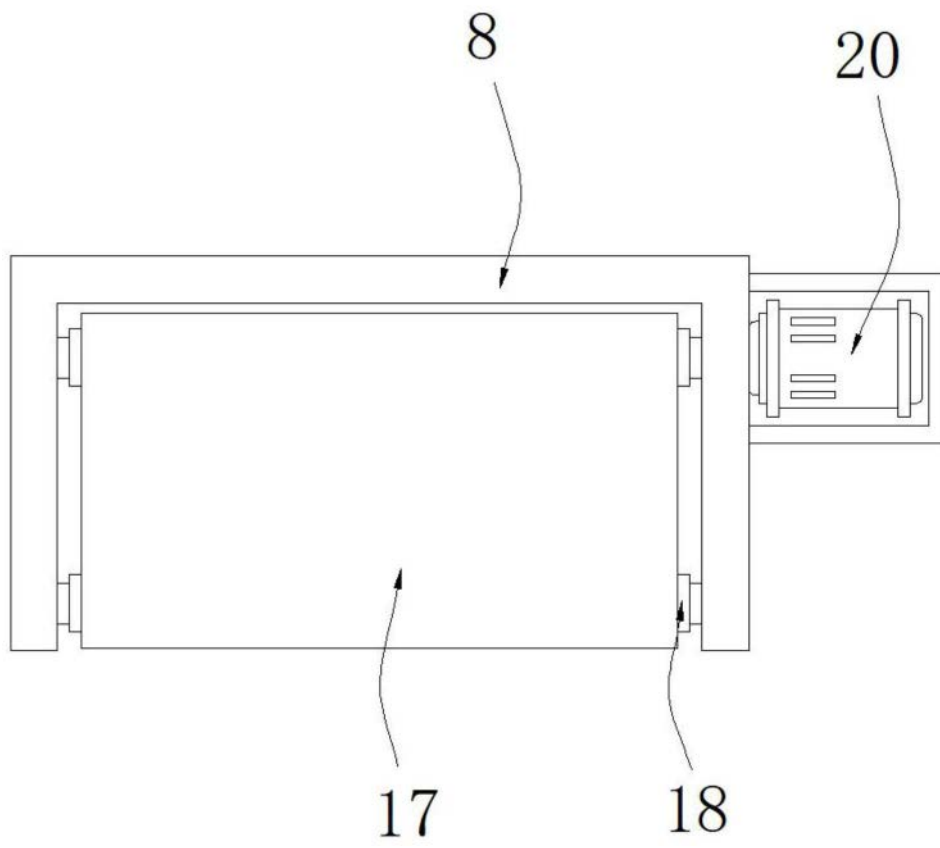


图4