



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111776604 B

(45) 授权公告日 2022.01.14

(21) 申请号 202010751656.2

B65G 15/60 (2006.01)

(22) 申请日 2020.07.30

B29B 17/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

审查员 姚明

申请公布号 CN 111776604 A

(43) 申请公布日 2020.10.16

(73) 专利权人 安徽环嘉天一再生资源有限公司

地址 236500 安徽省阜阳市界首市高新区

光武科技园繁兴西一路路南1号

(72) 发明人 杨传荣 董豪 杨雪亮

(74) 专利代理机构 合肥中博知信知识产权代理

有限公司 34142

代理人 肖健

(51) Int. Cl.

B65G 15/58 (2006.01)

B65G 41/00 (2006.01)

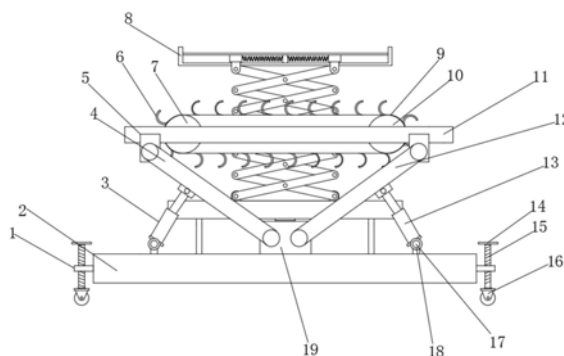
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种能够降低塑料瓶瓶片磨损度的塑料瓶
输送装置

(57) 摘要

本发明公开了一种能够降低塑料瓶瓶片磨损度的塑料瓶输送装置,属于输送装置技术领域,包括底座和框架,所述底座的上端设置有固定块,所述固定块的前后表面一侧均活动连接有第一支撑杆,所述固定块的前后表面另一侧均活动连接有第二支撑杆,本发明通过设置的第一气缸、第一支撑杆、第二气缸、第二支撑杆等结构的配合,使得传送带满足不同需求的传送,可进行平面传送,也可进行从低处输送到高处输送和从高处输送到低处输送,提高了其适用范围,调节时通过启动第一气缸收缩或伸长进而带动第一支撑杆转动,同时通过启动第二气缸伸长或收缩进而带动第二支撑杆转动,从而实现框架的转动,进而实现传送带的高度调节,调节简单快捷。



1. 一种能够降低塑料瓶瓶片磨损度的塑料瓶输送装置,包括底座(2)和框架(11),其特征在于:所述底座(2)的上端设置有固定块(19),所述固定块(19)的前后表面一侧均活动连接有第一支撑杆(4),所述固定块(19)的前后表面另一侧均活动连接有第二支撑杆(12),所述第一支撑杆(4)的外侧连接有第一气缸(3)输出端,所述第二支撑杆(12)的外侧连接有第二气缸(13)输出端,所述第一气缸(3)与第二气缸(13)的底部均设置有转动杆(17),所述转动杆(17)的两端设置有轴承座(18),所述轴承座(18)固定在底座(2)上,所述第一支撑杆(4)与第二支撑杆(12)的上端均设置有连接块(5),所述连接块(5)设置在框架(11)外侧,所述框架(11)的内部设置有主动轮(10),所述主动轮(10)的一端设置有第二驱动电机(20),所述主动轮(10)的表面设置有传送带(9),所述传送带(9)的另一端内侧设置有从动轮(7),所述从动轮(7)两端转动连接在框架(11)内壁上。

2. 根据权利要求1所述的一种能够降低塑料瓶瓶片磨损度的塑料瓶输送装置,其特征在于:所述底座(2)的上端设置有升降台(8),所述升降台(8)包括设置在传送带(9)上方的分拣平台(86),所述分拣平台(86)的下端设置有活动块(81),所述活动块(81)的下端连接有剪式活动架(82),所述剪式活动架(82)的下端连接有伸缩组件(83),所述伸缩组件(83)的外部设置有固定座(84),所述固定座(84)的下方设置有支撑架(85),所述支撑架(85)固定在底座(2)上。

3. 根据权利要求2所述的一种能够降低塑料瓶瓶片磨损度的塑料瓶输送装置,其特征在于:所述伸缩组件(83)包括从动锥齿轮(831)、主动锥齿轮(832)、丝杆(833)、滑动座(834)和第一驱动电机(835),其中,所述丝杆(833)固定在固定座(84)的内部,所述丝杆(833)设置有两组,所述第一驱动电机(835)固定在固定座(84)的底部,所述主动锥齿轮(832)固定在第一驱动电机(835)的输出轴上,所述从动锥齿轮(831)固定在丝杆(833)的靠近主动锥齿轮(832)的一端,所述滑动座(834)套设在两组所述丝杆(833)的外部。

4. 根据权利要求1所述的一种能够降低塑料瓶瓶片磨损度的塑料瓶输送装置,其特征在于:所述底座(2)的两侧边均设置有固定架(1),所述固定架(1)的中间固定有螺纹杆(15),所述螺纹杆(15)的下端固定有行走轮(16),所述螺纹杆(15)的上端固定有转动盘(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种能够降低塑料瓶瓶片磨损度的塑料瓶输送装置,其特征在于:所述传送带(9)的表面均匀分布设置有限位挡板(6)。

6. 根据权利要求5所述的一种能够降低塑料瓶瓶片磨损度的塑料瓶输送装置,其特征在于:所述限位挡板(6)设置成半圆弧形结构。

一种能够降低塑料瓶瓶片磨损度的塑料瓶输送装置

技术领域

[0001] 本发明属于输送装置技术领域,具体涉及一种能够降低塑料瓶瓶片磨损度的塑料瓶输送装置。

背景技术

[0002] 将废旧塑料瓶进行回收再利用过程中,需要进行输送,现有的输送装置是通过安装一个输送管道,通过在管道一端安装有负压装置,另一端为塑料瓶进口端,使用时,通过负压装置将塑料瓶进行吸取到负压端的出口,从而完成输送,但此传送装置在输送过程中,塑料瓶会与管道摩擦,从而造成塑料瓶磨损,使得塑料瓶破碎后的塑料瓶瓶片产品质量不佳,影响出售价格,而现有的传送带水平固定或倾斜固定,无法调节,无法因地适宜,使用不便。

发明内容

[0003] 本发明提供了一种能够降低塑料瓶瓶片磨损度的塑料瓶输送装置,具有根据需要进行调节,满足不同需求的特点。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种能够降低塑料瓶瓶片磨损度的塑料瓶输送装置,包括底座和框架,所述底座的上端设置有固定块,所述固定块的前后表面一侧均活动连接有第一支撑杆,所述固定块的前后表面另一侧均活动连接有第二支撑杆,所述第一支撑杆的外侧连接有第一气缸输出端,所述第二支撑杆的外侧连接有第二气缸输出端,所述第一气缸与第二气缸的底部均设置有转动杆,所述转动杆的两端设置有轴承座,所述轴承座固定在底座上,所述第一支撑杆与第二支撑杆的上端均设置有连接块,所述连接块设置在框架外侧,所述框架的内部设置有主动轮,所述主动轮的一端设置有第二驱动电机,所述主动轮的表面设置有传送带,所述传送带的另一端内侧设置有从动轮,所述从动轮两端转动连接在框架内壁上。

[0005] 优选的,所述底座的上端设置有升降台,所述升降台包括设置在传送带上方的分拣平台,所述分拣平台的下端设置有活动块,所述活动块的下端连接有剪式活动架,所述剪式活动架的下端连接有伸缩组件,所述伸缩组件的外部设置有固定座,所述固定座的下方设置有支撑架,所述支撑架固定在底座上。

[0006] 优选的,所述伸缩组件包括从动锥齿轮、主动锥齿轮、丝杆、滑动座和第一驱动电机,其中,所述丝杆固定在固定座的内部,所述丝杆设置有两组,所述第一驱动电机固定在固定座的底部,所述主动锥齿轮固定在第一驱动电机的输出轴上,所述从动锥齿轮固定在丝杆的靠近主动锥齿轮的一端,所述滑动座套设在两组所述丝杆的外部。

[0007] 优选的,所述底座的两侧边均设置有固定架,所述固定架的中间固定有螺纹杆,所述螺纹杆的下端固定有行走轮,所述螺纹杆的上端固定有转动盘。

[0008] 优选的,所述传送带的表面均匀分布设置有限位挡板。

[0009] 优选的,所述限位挡板设置成半圆弧形结构。。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0011] 1、本发明通过设置的框架、第一气缸、第一支撑杆、第二气缸、第二支撑杆等结构的配合,使得传送带满足不同需求的传送,可进行平面传送,也可进行从低处输送到高处输送和从高处输送到低处输送,提高了其适用范围,调节时通过启动第一气缸收缩或伸长进而带动第一支撑杆转动,同时通过启动第二气缸伸长或收缩进而带动第二支撑杆转动,从而实现框架的转动,进而实现传送带的高度调节,调节简单快捷,方便实用。

[0012] 2、本发明通过设置的分拣平台可进行升降,以满足不同高度需要,实现传送带上的物品的分拣工作,且设置的伸缩组件,通过驱动电机转动使主动锥齿轮旋转,主动锥齿轮啮合的从动锥齿轮转动带动丝杆旋转,丝杆表面固定的滑动座移动,滑动座上端的剪式活动架移动升高,升降稳定。

附图说明

[0013] 图1为本发明一种能够降低塑料瓶瓶片磨损度的塑料瓶输送装置的结构示意图。

[0014] 图2为本发明升降台的结构示意图。

[0015] 图3为本发明伸缩组件的结构示意图。

[0016] 图4为本发明分拣平台的侧视图。

[0017] 图5为本发明传送带的俯视图。

[0018] 图中:1、固定架;2、底座;3、第一气缸;4、第一支撑杆;5、连接块;6、限位挡板;7、从动轮;8、升降台;81、活动块;82、剪式活动架;83、伸缩组件;831、从动锥齿轮;832、主动锥齿轮;833、丝杆;834、滑动座;835、第一驱动电机;84、固定座;85、支撑架;86、分拣平台;9、传送带;10、主动轮;11、框架;12、第二支撑杆;13、第二气缸;14、转动盘;15、螺纹杆;16、行走轮;17、转动杆;18、轴承座;19、固定块;20、第二驱动电机。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0020] 实施例1

[0021] 请参阅图1和图5,一种能够降低塑料瓶瓶片磨损度的塑料瓶输送装置,包括底座2和框架11,底座2的上端设置有固定块19,固定块19的前后表面一侧均活动连接有第一支撑杆4,固定块19的前后表面另一侧均活动连接有第二支撑杆12,第一支撑杆4的外侧连接有第一气缸3输出端,第二支撑杆12的外侧连接有第二气缸13输出端,第一气缸3与第二气缸13的底部均设置有转动杆17,转动杆17的两端设置有轴承座18,轴承座18固定在底座2上,第一支撑杆4与第二支撑杆12的上端均设置有连接块5,连接块5设置在框架11外侧,框架11的内部设置有主动轮10,主动轮10的一端设置有第二驱动电机20,主动轮10的表面设置有传送带9,传送带9的表面均匀分布设置有限位挡板6,限位挡板6设置成半圆弧形结构,对其上面运输的物品进行限位阻挡作用,防止掉落;传送带9的另一端内侧设置有从动轮7,从动轮7两端转动连接在框架11内壁上;使用时,根据需要进行选择,当传送带9平置工作时,通

过第二驱动电机20转动,带动主动轮10进行转动,带动传送带9传送,当需要将物品从低处输送到高处,通过启动第一气缸3收缩进而带动第一支撑杆4转动,同时通过启动第二气缸13伸长进而带动第二支撑杆12转动,从而实现框架11的转动,进而实现传送带9的高度调节;同理当需要将物品从高处输送到低处,使第一气缸3伸长,第二气缸13收缩,完成调节,使之传送装置根据自身需求,满足不同传送需要,提高其适用范围。

[0022] 本实施例中,底座2的两侧边均设置有固定架1,固定架1的中间固定有螺纹杆15,螺纹杆15的下端固定有行走轮16,螺纹杆15的上端固定有转动盘14,通过行走轮16将传送移至对应位置,移动运输方便,到达目的地后,旋转转动盘14使螺纹杆15转动上升,行走轮16上升使底座2与地面接触,增大接触面积,提高支撑稳定性。

[0023] 实施例2

[0024] 请参阅图1-5,一种能够降低塑料瓶瓶片磨损度的塑料瓶输送装置,包括底座2和框架11,底座2的上端设置有固定块19,固定块19的前后表面一侧均活动连接有第一支撑杆4,固定块19的前后表面另一侧均活动连接有第二支撑杆12,第一支撑杆4的外侧连接有第一气缸3输出端,第二支撑杆12的外侧连接有第二气缸13输出端,第一气缸3与第二气缸13的底部均设置有转动杆17,转动杆17的两端设置有轴承座18,轴承座18固定在底座2上,第一支撑杆4与第二支撑杆12的上端均设置有连接块5,连接块5设置在框架11外侧,框架11的内部设置有主动轮10,主动轮10的一端设置有第二驱动电机20,主动轮10的表面设置有传送带9,传送带9的表面均匀分布设置有限位挡板6,限位挡板6设置成半圆弧形结构,对其上面运输的物品进行限位阻挡作用,防止掉落;传送带9的另一端内侧设置有从动轮7,从动轮7两端转动连接在框架11内壁上;使用时,根据需要进行选择,当传送带9平置工作时,通过第二驱动电机20转动,带动主动轮10进行转动,带动传送带9传送,当需要将物品从低处输送到高处,通过启动第一气缸3收缩进而带动第一支撑杆4转动,同时通过启动第二气缸13伸长进而带动第二支撑杆12转动,从而实现框架11的转动,进而实现传送带9的高度调节,再打开第二驱动电机20进行输送;同理当需要将物品从高处输送到低处,使第一气缸3伸长,第二气缸13收缩,完成调节,使之传送装置根据自身需求,满足不同传送需要,提高其适用范围。

[0025] 本实施例中,底座2的两侧边均设置有固定架1,固定架1的中间固定有螺纹杆15,螺纹杆15的下端固定有行走轮16,螺纹杆15的上端固定有转动盘14,通过行走轮16将传送移至对应位置,移动运输方便,到达目的地后,旋转转动盘14使螺纹杆15转动上升,行走轮16上升使底座2与地面接触,增大接触面积,提高支撑稳定性。

[0026] 本实施例中,底座2的上端设置有升降台8,升降台8包括设置在传送带9上方的分拣平台86,分拣平台86的下端设置有活动块81,活动块81的下端连接有剪式活动架82,剪式活动架82的下端连接有伸缩组件83,伸缩组件83的外部设置有固定座84,固定座84的下方设置有支撑架85,支撑架85固定在底座2上;将传送带9上输送的物品分拣放置到分拣平台86上,分拣平台86可进行升降,以满足不同高度需要。

[0027] 本实施例中,伸缩组件83包括从动锥齿轮831、主动锥齿轮832、丝杆833、滑动座834和第一驱动电机835,其中,丝杆833固定在固定座84的内部,丝杆833设置有两组,第一驱动电机835固定在固定座84的底部,主动锥齿轮832固定在第一驱动电机835的输出轴上,从动锥齿轮831固定在丝杆833的靠近主动锥齿轮832的一端,滑动座834套设在两组丝杆

833的外部;通过第一驱动电机835转动使主动锥齿轮832旋转,主动锥齿轮832啮合的从动锥齿轮831转动带动丝杆833旋转,丝杆833表面固定的滑动座834移动,滑动座834上端的剪式活动架82移动升高,升降稳定,分拣平台86上升达到所需高度,避免通过伸缩杆驱动使剪式活动架伸缩达到升降目的,伸缩杆稳定性差,伸缩量控制麻烦的问题。

[0028] 本发明的工作原理及使用流程:使用时,通过行走轮16将传送移至对应位置,移动运输方便,到达目的地后,旋转转动盘14使螺纹杆15转动上升,行走轮16上升使底座2与地面接触,增大接触面积,提高支撑稳定性,使用时,根据需要进行选择,当传送带9平置工作时,通过第二驱动电机20转动,带动主动轮10进行转动,带动传送带9传送,当需要将物品从低处输送到高处,通过启动第一气缸3收缩进而带动第一支撑杆4转动,同时通过启动第二气缸13伸长进而带动第二支撑杆12转动,从而实现框架11的转动,进而实现传送带9的高度调节,再打开第二驱动电机20进行输送;同理当需要将物品从高处输送到低处,使第一气缸3伸长,第二气缸13收缩,完成调节,使之传送装置根据自身需求,满足不同传送需要,提高其适用范围;通过分拣平台86可进行升降,以满足不同高度需要,实现传送带9上的物品的分拣工作。

[0029] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

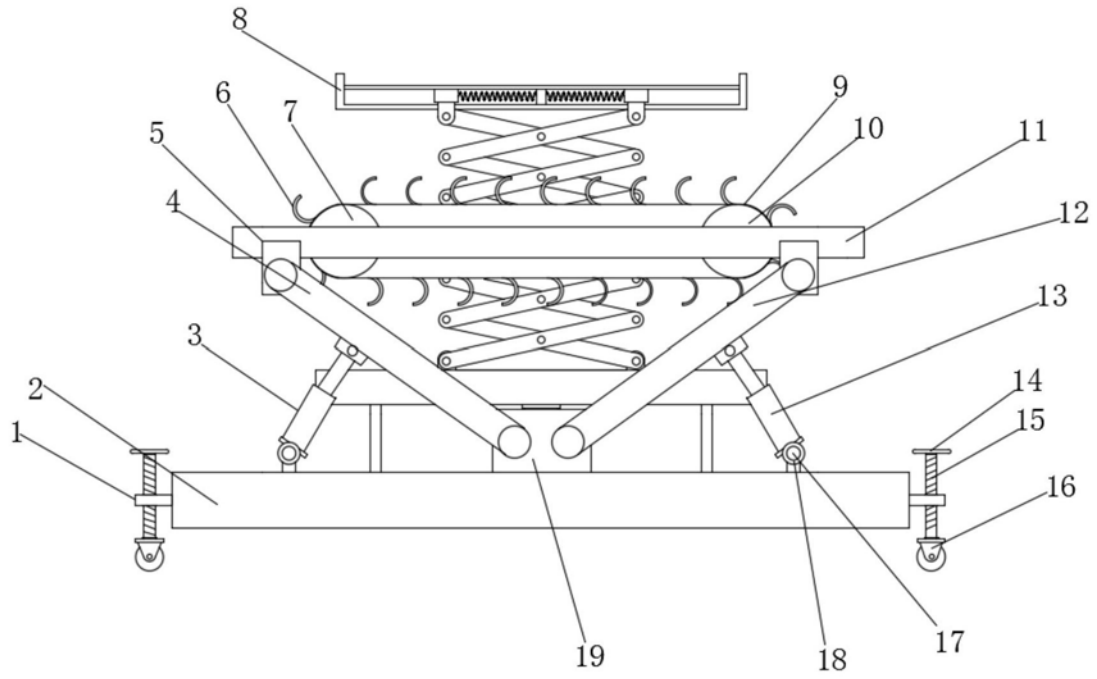


图1

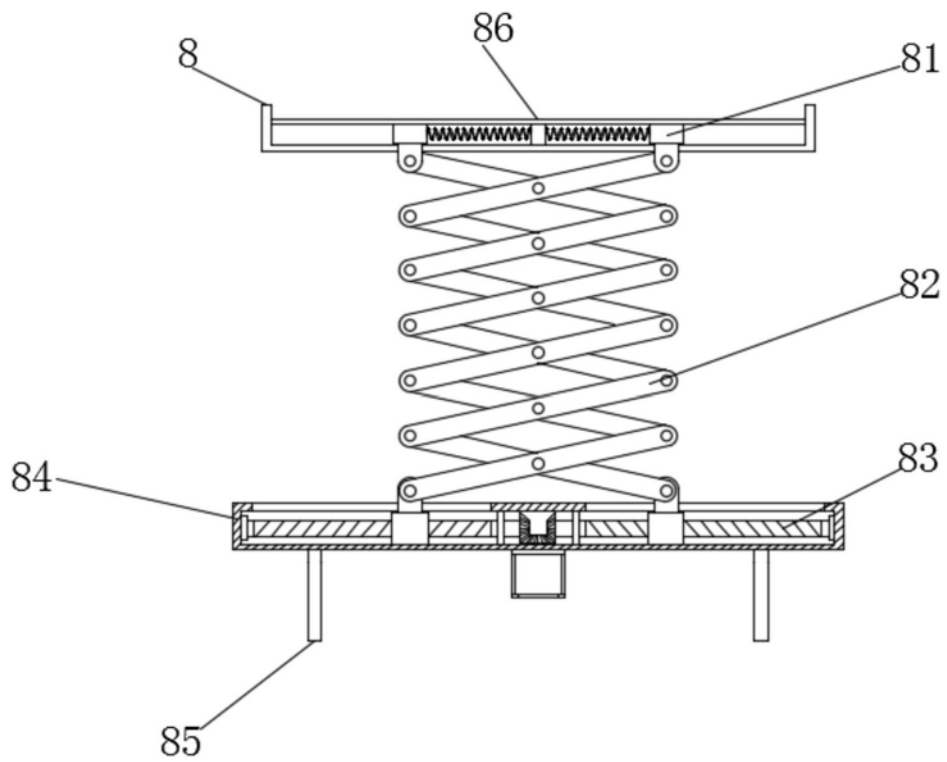


图2

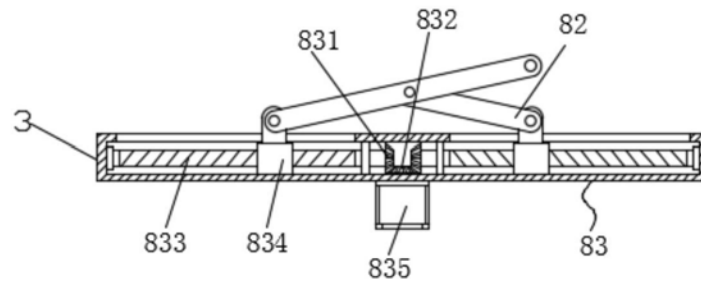


图3

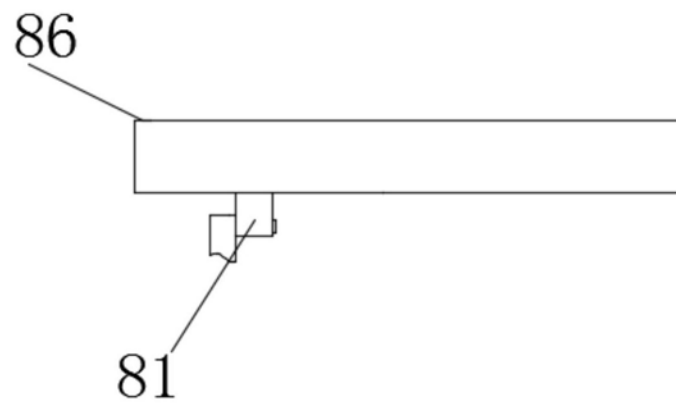


图4

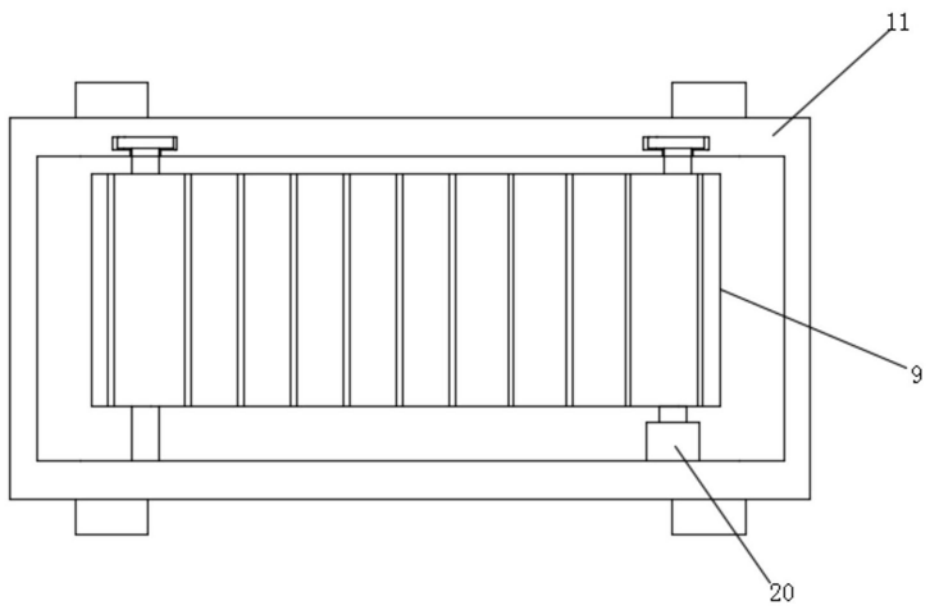


图5