(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209905833 U
(45)授权公告日 2020.01.07

(21)申请号 201920569649.3

(22)申请日 2019.04.18

(73)专利权人 武汉圣龙包装有限责任公司
地址 430000 湖北省武汉市汉阳区永丰街罗家咀工业园215号

(72)发明人 陈廷林

(51)Int.Cl.
B65G 47/34(2006.01)
B65G 45/10(2006.01)
B08B 5/04(2006.01)

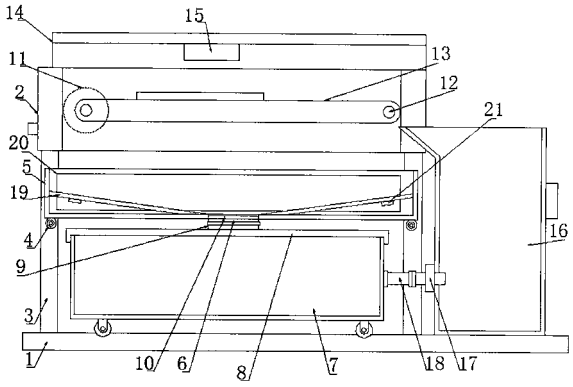
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种纸箱生产线废旧物品清理回收装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种纸箱生产线废旧物品清理回收装置，包括底座，底座的上方设有传送座，传送座为矩形筒结构，传送座的一侧设有开口，传送座的底端拐角处均设有与底座顶端连接的支撑柱，两个支撑柱之间通过支撑辊连接，两个支撑辊的顶端设有位于传送座下方的接料槽，接料槽的底端中间位置设有出料管，底座的顶端设有位于接料槽下方的废料箱，废料箱的顶端设有箱盖，箱盖的顶端中间位置设有与出料管连接的进料管一。有益效果为：本实用新型实现了对废料与纸箱板的分类回收的功能，进而便于为废料和纸箱板进行后期的分类处理，同时提高了对废料的收集能力，减少了废料的资源浪费，为后期纸箱的重新制作提供原材料。



CN 209905833 U

1.一种纸箱生产线废旧物品清理回收装置,其特征在于,包括底座(1),所述底座(1)的上方设有传送座(2),所述传送座(2)为矩形筒结构,所述传送座(2)的一侧设有开口,所述传送座(2)的底端拐角处均设有与所述底座(1)顶端连接的支撑柱(3),两个所述支撑柱(3)之间通过支撑辊(4)连接,两个所述支撑辊(4)的顶端设有位于所述传送座(2)下方的接料槽(5),所述接料槽(5)的底端中间位置设有出料管(6),所述底座(1)的顶端设有位于所述接料槽(5)下方的废料箱(7),所述废料箱(7)的顶端设有箱盖(8),所述箱盖(8)的顶端中间位置设有与所述出料管(6)连接的进料管一(9),所述出料管(6)的内部设有电磁阀(10),所述传送座(2)的内部设有传送辊(12),其中一个所述传送辊(12)与位于所述传送座(2)一侧的电机一(11)连接,两个所述传送辊(12)之间通过传动带(13)连接,所述传送座(2)的顶端设有支撑板(14),所述支撑板(14)的下方设有清扫机构(15),所述底座(1)的顶端设有位于所述传送座(2)靠近所述开口一侧的纸板箱(16),所述纸板箱(16)靠近所述废料箱(7)的一侧设有吸风机(17),所述吸风机(17)的出风管与设置于所述废料箱(7)侧壁的进料管二(18)连接。

2.根据权利要求1所述的一种纸箱生产线废旧物品清理回收装置,其特征在于,所述接料槽(5)的一侧设有活动门(20),所述接料槽(5)的内部对称设有导料板(19)。

3.根据权利要求2所述的一种纸箱生产线废旧物品清理回收装置,其特征在于,所述导料板(19)的底端中间位置均设有振动器(21)。

4.根据权利要求1所述的一种纸箱生产线废旧物品清理回收装置,其特征在于,所述废料箱(7)的底端对称设有移动轮,所述支撑板(14)为倒置的U形结构。

5.根据权利要求1所述的一种纸箱生产线废旧物品清理回收装置,其特征在于,所述清扫机构(15)包括设置于所述支撑板(14)顶端一侧的电机二(22),所述电机二(22)的输出轴与丝杆一(23)连接,所述支撑板(14)顶端一侧设有与所述丝杆一(23)平行设置的丝杆二(24),所述丝杆二(24)的两端与所述丝杆一(23)的一端均通过轴承座(25)与所述支撑板(14)的顶端连接,所述丝杆一(23)上套设有转轮一(26),所述丝杆二(24)上套设有转轮二(27),所述转轮一(26)与所述转轮二(27)之间通过皮带(28)连接,所述丝杆二(24)和所述丝杆一(23)上均设有滑板(29),所述滑板(29)的底端设有电动伸缩杆(30),所述电动伸缩杆(30)的底端设有清理刷头(31)。

6.根据权利要求5所述的一种纸箱生产线废旧物品清理回收装置,其特征在于,所述滑板(29)的顶端中间位置均设有与所述支撑板(14)顶端活动连接的限位杆,所述限位杆为倒置的T形结构。

一种纸箱生产线废旧物品清理回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸箱生产领域，具体来说，涉及一种纸箱生产线废旧物品清理回收装置。

背景技术

[0002] 纸箱用在人们生活的方方面面，是应用最广泛的包装制品，按用料不同，有瓦楞纸箱、单层纸板箱等，有各种规格和型号。纸箱既方便装物品，也能回收利用，利于环保。在纸箱生产工序中，会涉及到对纸板的打孔、裁边等步骤，因而不可避免产生纸板废料，同时在加工的过程中存在对纸板造成的毁坏。然而在对纸板的回收利用过程中，工作人员会回收面积较大的纸板，同时会舍弃面积较小的纸板，进而造成回收的纸板原料减少，进而导致资源浪费。

[0003] 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

[0004] 针对相关技术中的问题，本实用新型提出一种纸箱生产线废旧物品清理回收装置，以克服现有相关技术所存在的上述技术问题。

[0005] 为此，本实用新型采用的具体技术方案如下：

[0006] 一种纸箱生产线废旧物品清理回收装置，包括底座，所述底座的上方设有传送座，所述传送座为矩形筒结构，所述传送座的一侧设有开口，所述传送座的底端拐角处均设有与所述底座顶端连接的支撑柱，两个所述支撑柱之间通过支撑辊连接，两个所述支撑辊的顶端设有位于所述传送座下方的接料槽，所述接料槽的底端中间位置设有出料管，所述底座的顶端设有位于所述接料槽下方的废料箱，所述废料箱的顶端设有箱盖，所述箱盖的顶端中间位置设有与所述出料管连接的进料管一，所述出料管的内部设有电磁阀，所述传送座的内部设有传送辊，其中一个所述传送辊与位于所述传送座一侧的电机一连接，两个所述传送辊之间通过传动带连接，所述传送座的顶端设有支撑板，所述支撑板的下方设有清扫机构，所述底座的顶端设有位于所述传送座靠近所述开口一侧的纸板箱，所述纸板箱靠近所述废料箱的一侧设有吸风机，所述吸风机的出风管与设置于所述废料箱侧壁的进料管二连接。

[0007] 作为优选，所述接料槽的一侧设有活动门，所述接料槽的内部对称设有导料板。

[0008] 作为优选，所述导料板的底端中间位置均设有振动器。

[0009] 作为优选，所述废料箱的底端对称设有移动轮，所述支撑板为倒置的U形结构。

[0010] 作为优选，所述清扫机构包括设置于所述支撑板顶端一侧的电机二，所述电机二的输出轴与丝杆一连接，所述支撑板顶端一侧设有与所述丝杆一平行设置的丝杆二，所述丝杆二的两端与所述丝杆一的一端均通过轴承座与所述支撑板的顶端连接，所述丝杆一上套设有转轮一，所述丝杆二上套设有转轮二，所述转轮一与所述转轮二之间通过皮带连接，所述丝杆二和所述丝杆一上均设有滑板，所述滑板的底端设有电动伸缩杆，所述电动伸缩

杆的底端设有清理刷头。

[0011] 作为优选，所述滑板的顶端中间位置均设有与所述支撑板顶端活动连接的限位杆，所述限位杆为倒置的T形结构。

[0012] 本实用新型的有益效果为：本实用新型实现了对废料与纸箱板的分类回收的功能，进而便于为废料和纸箱板进行后期的分类处理，同时提高了对废料的收集能力，减少了废料的资源浪费，为后期纸箱的重新制作提供原材料。

附图说明

[0013] 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。

[0014] 图1是根据本实用新型实施例的一种纸箱生产线废旧物品清理回收装置的结构示意图；

[0015] 图2是根据本实用新型实施例的一种纸箱生产线废旧物品清理回收装置传送座俯视图；

[0016] 图3是根据本实用新型实施例的一种纸箱生产线废旧物品清理回收装置清扫机构示意图一；

[0017] 图4是根据本实用新型实施例的一种纸箱生产线废旧物品清理回收装置清扫机构示意图二。

[0018] 图中：

[0019] 1、底座；2、传送座；3、支撑柱；4、支撑辊；5、接料槽；6、出料管；7、废料箱；8、箱盖；9、进料管一；10、电磁阀；11、电机一；12、传送辊；13、传动带；14、支撑板；15、清扫机构；16、纸板箱；17、吸风机；18、进料管二；19、导料板；20、活动门；21、振动器；22、电机二；23、丝杆一；24、丝杆二；25、轴承座；26、转轮一；27、转轮二；28、皮带；29、滑板；30、电动伸缩杆；31、清理刷头。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 根据本实用新型的实施例，提供了一种纸箱生产线废旧物品清理回收装置。

[0022] 实施例一：

[0023] 如图1-4所示，根据本实用新型实施例的纸箱生产线废旧物品清理回收装置，包括底座1，所述底座1的上方设有传送座2，所述传送座2为矩形筒结构，所述传送座2的一例设有开口，传送座2远离所述开口的一侧设有电控箱，所述传送座2的底端拐角处均设有与所述底座1顶端连接的支撑柱3，很明显，支撑柱3设置为四组，两个所述支撑柱3之间通过支撑辊4连接，这里需要注意的是，支撑辊4设置在传送座2的矩形筒的短边处，因此，支撑辊4设

置有两组，两个所述支撑辊4的顶端设有位于所述传送座2下方的接料槽5，接料槽5为上开的空腔结构，所述接料槽5的底端中间位置设有出料管6，所述底座1的顶端设有位于所述接料槽5下方的废料箱7，所述废料箱7的顶端设有箱盖8，很明显，箱盖8的面积大于废料箱7的面积，所述箱盖8的顶端中间位置设有与所述出料管6连接的进料管一9，出料管6与进料管一9之间通过法兰连接，所述出料管6的内部设有电磁阀10，所述传送座2的内部设有传送辊12，其中一个所述传送辊12与位于所述传送座2一侧的电机一11连接，两个所述传送辊12之间通过传动带13连接，传送座2的面积大于传动带13的面积，所述传送座2的顶端设有支撑板14，所述支撑板14的下方设有清扫机构15，所述底座1的顶端设有位于所述传送座2靠近所述开口一侧的纸板箱16，这里需要注意的是，纸板箱16为上大下小的箱体，便于收集废料和纸箱板，所述纸板箱16靠近所述废料箱7的一侧设有吸风机17，所述吸风机17的出风管与设置于所述废料箱7侧壁的进料管二18连接，电机一11与电磁阀10均与电控箱电连接。

[0024] 下面具体说一下电机一11、纸板箱16、传动带13、吸风机17和废料箱7的具体设置和作用。

[0025] 如图1所示，纸箱在生产的过程中，会将废弃的纸箱以及废料引入传动带13上，进而通过电机一11的作用，使得纸箱进入纸板箱16中收集，而传动带13会将部分废料引入纸板箱16中，同时配合清扫机构15的设置，使得部分废料进入接料槽5中，进而使得电磁阀10打开，使得废料进入废料箱7中收集，同时启动吸风机17，使得吸风机17将纸板箱16中的废料吸入并通过进料管二18转移至废料箱7中收集。

[0026] 实施例二：

[0027] 如图1所示，为了实现对接料槽5内部的清理工作，在其接料槽5的一侧设有活动门20，为了使得接料槽5接的废料尽快进入出料管6中，在其接料槽5的内部对称设有导料板19，很明显，导料板19为倾斜设置，且导料板19向出料管6的一侧倾斜，使得两个导料板19组成V形结构，如图1所示，为了加快进入导料板19上的废料进入出料管6中，在其导料板19的底端中间位置均设有振动器21，这里需要注意的是，上述设计的活动门20也是为了便于对振动器21进行检修和维修，进而节约了资源，如图1、4所示，为了便于使得废料箱7进行移动，在其废料箱7的底端对称设有移动轮，所述支撑板14为倒置的U形结构。

[0028] 如图3、4所示，所述清扫机构15包括设置于所述支撑板14顶端一侧的电机二22，所述电机二22的输出轴与丝杆一23连接，所述支撑板14顶端一侧设有与所述丝杆一23平行设置的丝杆二24，所述丝杆二24的两端与所述丝杆一23的一端均通过轴承座25与所述支撑板14的顶端连接，所述丝杆一23上套设有转轮一26，所述丝杆二24上套设有转轮二27，所述转轮一26与所述转轮二27之间通过皮带28连接，所述丝杆二24和所述丝杆一23上均设有滑板29，所述滑板29的底端设有电动伸缩杆30，所述电动伸缩杆30的底端设有清理刷头31，电动伸缩杆30和电机二22均与电控箱电连接，上述设计不难看出，通过电机二22动作，进而带动丝杆一23旋转，使得丝杆一23带动转轮一26旋转，并通过皮带28的连接关系，使得皮带28带动转轮二27旋转，进而使得转轮二27带动丝杆二24转动，进而实现了丝杆一23和丝杆二24的同向旋转，进而丝杆一23和丝杆二24带动滑板29进而带动电动伸缩杆30和清理刷头31来回移动，同时启动电动伸缩杆30伸展，使得清理刷头31对传送座2与传动带13的间隙处进行来回摩擦，进而使得废料进入接料槽5中收集，这里需要注意的是，传送座2与传动带13在设计时存在一定的缝隙，进而可以减小传动带13与传送座2侧壁的摩擦，进而废料在长时间的

堆积时，会使得缝隙中存在废料，进而会降低废料进入接料槽5的效率，如图3所示，为了保证滑板29来回移动的平衡性，在其滑板29的顶端中间位置均设有与所述支撑板14顶端活动连接的限位杆，这里需要注意的是，所述限位杆为倒置的T形结构。

[0029] 综上所述，借助于本实用新型的上述技术方案，本实用新型实现了对废料与纸箱板的分类回收的功能，进而便于为废料和纸箱板进行后期的分类处理，同时提高了对废料的收集能力，减少了废料的资源浪费，为后期纸箱的重新制作提供原材料。

[0030] 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。

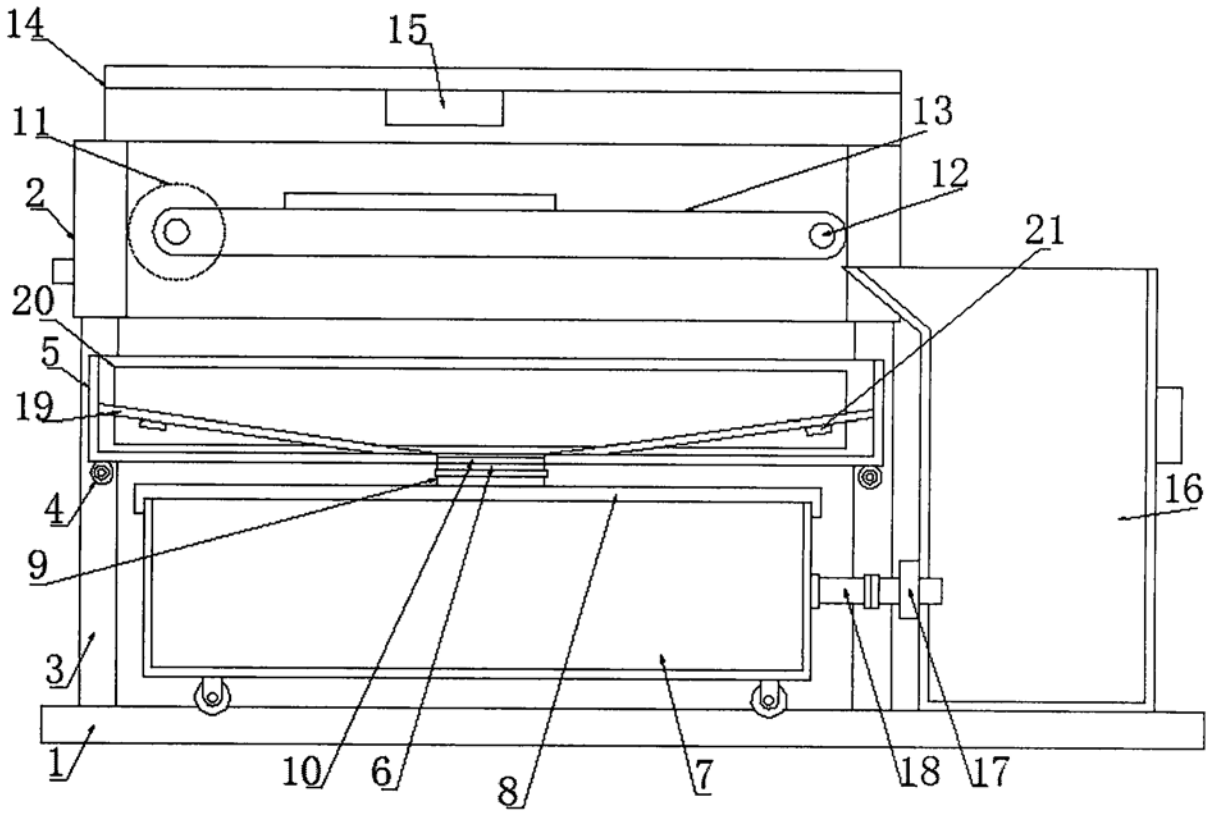


图1

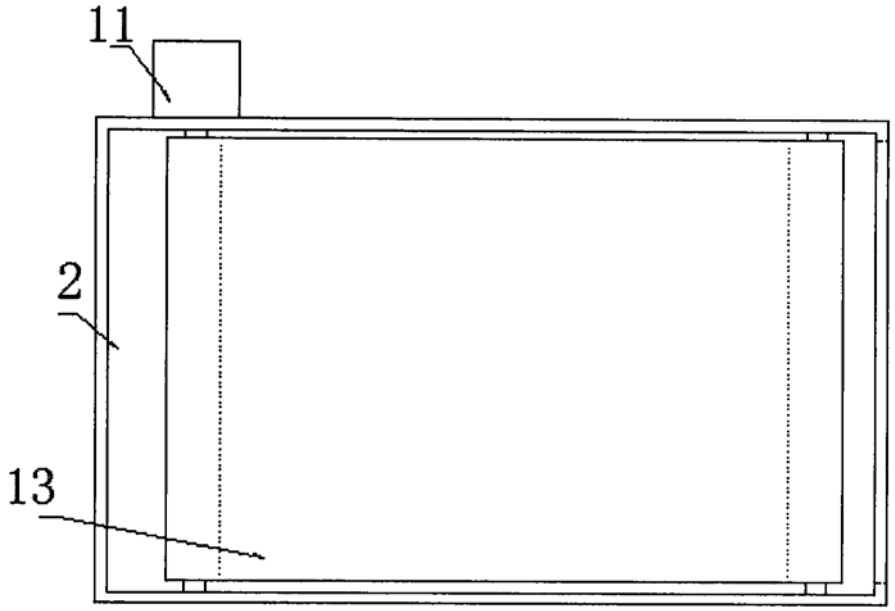


图2

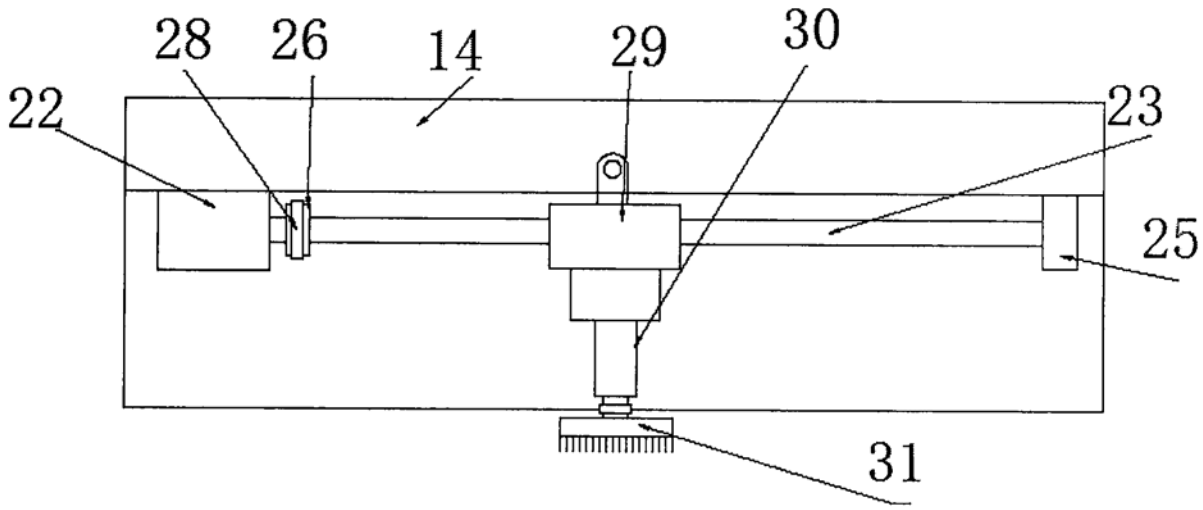


图3

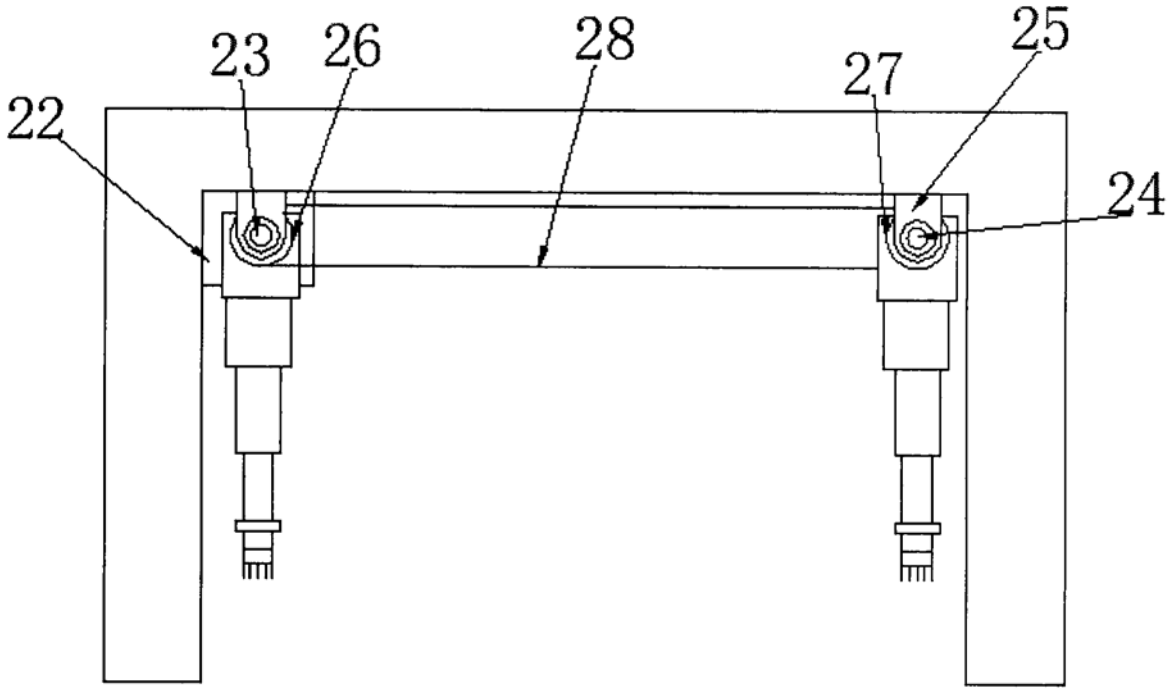


图4