



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221586794 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 23

(21) 申请号 202323461434.5

(22) 申请日 2023.12.19

(73) 专利权人 天津港国际物流发展有限公司  
地址 300461 天津市滨海新区自贸试验区  
(天津港保税区)新港大道98号308室

(72) 发明人 邹本铭 潘彪 王金 赵焯

(74) 专利代理机构 天津正阳知言专利代理事务  
所(普通合伙) 12271  
专利代理师 孔珍

(51) Int. Cl.

B65G 13/06 (2006.01)

B65G 41/00 (2006.01)

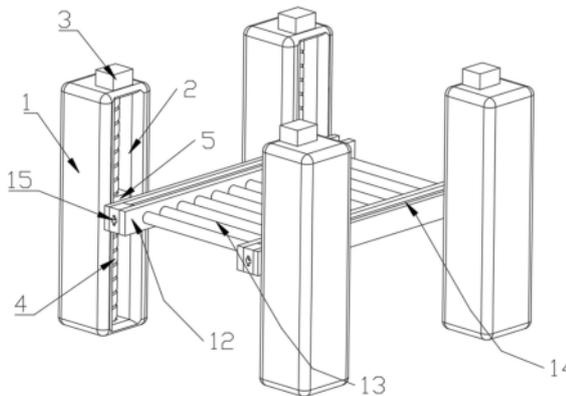
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种冷链货物用辊筒输送机

(57) 摘要

本实用新型涉及输送机技术领域,且公开了一种冷链货物用辊筒输送机,包括有:壳体,所述壳体的内侧开设有竖槽;调节机构,所述调节机构设置于竖槽的内部,用于调节运输角度;输送机构,所述输送机构设置于壳体之间,用于输送货物。本实用新型通过第一电机带动螺旋轴旋转,螺旋轴带动第二电机上下移动,第二电机带动转轴移动对高度进行调节,通过限位块对第二电机起到了限位的作用,与传统的冷链货物用辊筒输送机相比,该款冷链货物用辊筒输送机通过第二电机在限位块的限位下带动转轴上下移动进行高度调节,可以有效防止货物在上下输送时在重力的影响下发生损坏,提高了冷链货物用辊筒输送机的实用性。



1. 一种冷链货物用辊筒输送机,其特征在于,包括有:

壳体(1),所述壳体(1)的内侧开设有竖槽(2);

调节机构,所述调节机构设置于竖槽(2)的内部,用于调节运输角度;

输送机构,所述输送机构设置于壳体(1)之间,用于输送货物;

其中,所述调节机构包括有螺旋轴(4),所述螺旋轴(4)固定连接在竖槽(2)的内部,所述螺旋轴(4)的上方固定安装有位于壳体(1)上方的第一电机(3),所述螺旋轴(4)的外侧螺旋纹套接有第二电机(5),所述第二电机(5)的内侧固定安装有转轴(11),所述转轴(11)的外侧固定安装有侧板(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种冷链货物用辊筒输送机,其特征在于:所述输送机构包括有辊筒(13),所述辊筒(13)均匀转动连接在转轴(11)的右侧,所述侧板(12)的前侧开设有插槽(15),所述插槽(15)的底部开设有圆槽(17),所述圆槽(17)的底部与插槽(15)的底侧之间弹性安装有第三弹簧(18),所述侧板(12)的后侧转动安装有卡柱(21),所述卡柱(21)的两侧固定安装有卡块(22)。

3. 根据权利要求1所述的一种冷链货物用辊筒输送机,其特征在于:所述竖槽(2)的内侧开设有限位槽(6),所述限位槽(6)的内部固定安装有限位杆(8),所述限位杆(8)的外侧活动套接有固定在第二电机(5)后侧的限位块(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种冷链货物用辊筒输送机,其特征在于:所述转轴(11)的外侧均匀固定安装有齿块(23),所述齿块(23)之间通过链条(14)相链接。

5. 根据权利要求2所述的一种冷链货物用辊筒输送机,其特征在于:所述圆槽(17)的上方开设有卡槽(16),所述卡槽(16)与卡块(22)相对应。

6. 根据权利要求2所述的一种冷链货物用辊筒输送机,其特征在于:所述侧板(12)的后侧开设有转槽(19),所述卡柱(21)的后侧固定安装有转块(20),所述转块(20)转动连接在转槽(19)的内部。

7. 根据权利要求3所述的一种冷链货物用辊筒输送机,其特征在于:所述限位槽(6)的顶部与限位块(7)的上侧之间弹性安装有第一弹簧(9),所述第一弹簧(9)活动连接在限位杆(8)的外侧。

8. 根据权利要求3所述的一种冷链货物用辊筒输送机,其特征在于:所述限位槽(6)的底部与限位块(7)的下侧之间弹性安装有第二弹簧(10),所述第二弹簧(10)活动连接在限位杆(8)的外侧。

## 一种冷链货物用辊筒输送机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及输送机技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种冷链货物用辊筒输送机。

### 背景技术

[0002] 辊筒输送机适用于底部是平面的物品输送,主要由传动滚筒、机架、支架、驱动部等部分组成。具有输送量大,速度快,运转轻快,能够实现多品种共线分流输送的特点。辊筒输送机之间易于衔接过滤,可用多条滚筒线及其它输送设备或专机组成复杂的物流输送系统,辊筒输送机适用于各类箱、包、托盘等件货的输送,散料、小件物品或不规则的物品需放在托盘上或周转箱内输送。能够输送单件重量很大的物料,或承受较大的冲击载荷,辊筒线之间易于衔接过滤,可用多条辊筒线及其它输送机或专机组成复杂的物流输送系统,完成多方面的工艺需要。可采用积放辊筒实现物料的堆积输送。辊筒输送机结构简单,可靠性高,使用维护方便。

[0003] 传统的冷链货物用辊筒输送机具有以下不足:传统的冷链货物用辊筒输送机由于整个输送机为平面水平输送的状态,只能进行平面输送,使得与其配套的装备也只能与输送机的高度和水平保持基本持平,这样导致当其配套的装备与输送机的高度和水平具有高度差时,由于货物重力影响,从输送机的上方掉落至下一个输送机的上方时,有可能会发生货物损坏,因此,需要对其进行改进。

### 实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供了一种冷链货物用辊筒输送机,具有调节输送角度的优点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种冷链货物用辊筒输送机,包括有:

[0006] 壳体,所述壳体的内侧开设有竖槽;

[0007] 调节机构,所述调节机构设置于竖槽的内部,用于调节运输角度;

[0008] 输送机构,所述输送机构设置于壳体之间,用于输送货物;

[0009] 其中,所述调节机构包括有螺旋轴,所述螺旋轴固定连接在竖槽的内部,所述螺旋轴的上方固定安装有位于壳体上方的第一电机,所述螺旋轴的外侧螺纹套接有第二电机,所述第二电机的内侧固定安装有转轴,所述转轴的外侧固定安装有侧板。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述输送机构包括有辊筒,所述辊筒均匀转动连接在转轴的右侧,所述侧板的前侧开设有插槽,所述插槽的底部开设有圆槽,所述圆槽的底部与插槽的底侧之间弹性安装有第三弹簧,所述侧板的后侧转动安装有卡柱,所述卡柱的两侧固定安装有卡块。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述竖槽的内侧开设有限位槽,所述限位槽的内部固定安装有限位杆,所述限位杆的外侧活动套接有固定在第二电机后侧的限

位块。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述转轴的外侧均匀固定安装有齿块,所述齿块之间通过链条相链接。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述圆槽的上方开设有卡槽,所述卡槽与卡块相对应。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述侧板的后侧开设有转槽,所述卡柱的后侧固定安装有转块,所述转块转动连接在转槽的内部。

[0015] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述限位槽的顶部与限位块的上侧之间弹性安装有第一弹簧,所述第一弹簧活动连接在限位杆的外侧。

[0016] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述限位槽的底部与限位块的下侧之间弹性安装有第二弹簧,所述第二弹簧活动连接在限位杆的外侧。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0018] 1、本实用新型通过第一电机带动螺旋轴旋转,螺旋轴带动第二电机上下移动,第二电机带动转轴移动对高度进行调节,通过限位块对第二电机起到了限位的作用,与传统的冷链货物用辊筒输送机相比,该款冷链货物用辊筒输送机通过第二电机在限位块的限位下带动转轴上下移动进行高度调节,可以有效防止货物在上下输送时在重力的影响下发生损坏,提高了冷链货物用辊筒输送机的实用性。

[0019] 2、本实用新型通过将两个输送机的前后对齐,将卡柱插入至圆槽的底部,对第三弹簧进行挤压,然后旋转卡柱使卡块旋转至卡槽的下方,第三弹簧释放弹性势能,将卡块卡进卡槽,与传统的冷链货物用辊筒输送机相比,该款冷链货物用辊筒输送机可以将两个输送机的首尾通过卡柱连接在一起,方便了冷链货物的输送,提高了冷链货物用辊筒输送机的工作效率。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型横向剖面示意图;

[0022] 图3为本实用新型输送机构示意图;

[0023] 图4为本实用新型卡块示意图;

[0024] 图5为本实用新型输送机构横向剖面示意图。

[0025] 图中:1、壳体;2、竖槽;3、第一电机;4、螺旋轴;5、第二电机;6、限位槽;7、限位块;8、限位杆;9、第一弹簧;10、第二弹簧;11、转轴;12、侧板;13、辊筒;14、链条;15、插槽;16、卡槽;17、圆槽;18、第三弹簧;19、转槽;20、转块;21、卡柱;22、卡块;23、齿块。

## 具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 如图1至图5所示,本实用新型提供一种冷链货物用辊筒输送机,包括有:

[0028] 壳体1,壳体1的内侧开设有竖槽2;

[0029] 调节机构,调节机构设置于竖槽2的内部,用于调节运输角度;

[0030] 输送机构,输送机构设置于壳体1之间,用于输送货物;

[0031] 其中,调节机构包括有螺旋轴4,螺旋轴4固定连接在竖槽2的内部,螺旋轴4的上方固定安装有位于壳体1上方的第一电机3,螺旋轴4的外侧螺纹套接有第二电机5,第二电机5的内侧固定安装有转轴11,转轴11的外侧固定安装有侧板12。

[0032] 当需要对冷链货物用辊筒输送机的高度进行调节时,只需启动第一电机3.使第一电机3带动螺旋轴4旋转,螺旋轴4带动第二电机5上下移动进行调节,第二电机5带动转轴11上下运动,同时第二电机5带动限位块7在限位槽6的内部上下移动,使限位块7围绕限位杆8上下移动对第二电机5起到了限位的作用。

[0033] 通过第一电机3带动螺旋轴4旋转,螺旋轴4带动第二电机5上下移动,第二电机5带动转轴11移动对高度进行调节,通过限位块7对第二电机5起到了限位的作用,与传统的冷链货物用辊筒输送机相比,该款冷链货物用辊筒输送机通过第二电机5在限位块7的限位下带动转轴11上下移动进行高度调节,可以有效防止货物在上下输送时在重力的影响下发生损坏,提高了冷链货物用辊筒输送机的实用性。

[0034] 其中,输送机构包括有辊筒13,辊筒13均匀转动连接在转轴11的右侧,侧板12的前侧开设有插槽15,插槽15的底部开设有圆槽17,圆槽17的底部与插槽15的底侧之间弹性安装有第三弹簧18,侧板12的后侧转动安装有卡柱21,卡柱21的两侧固定安装有卡块22。

[0035] 当输送线的距离不够长时,可以将两个输送机的前后对齐,将卡块22对准插槽15插入进去,使卡柱21与第三弹簧18相接触,使第三弹簧18发生形变,带动卡柱21进入到圆槽17的内部,然后旋转卡柱21,使卡块22旋转至卡槽16的下方,然后松手,第三弹簧18释放弹性势能将卡柱21顶至卡槽16的内部,对卡柱21进行固定。

[0036] 通过将两个输送机的前后对齐,将卡柱21插入至圆槽17的底部,对第三弹簧18进行挤压,然后旋转卡柱21使卡块22旋转至卡槽16的下方,第三弹簧18释放弹性势能将卡块22卡进卡槽16,与传统的冷链货物用辊筒输送机相比,该款冷链货物用辊筒输送机可以将两个输送机的首尾通过卡柱21连接在一起,方便了冷链货物的输送,提高了冷链货物用辊筒输送机的工作效率。

[0037] 其中,竖槽2的内侧开设有限位槽6,限位槽6的内部固定安装有限位杆8,限位杆8的外侧活动套接有固定安装在第二电机5后侧的限位块7。

[0038] 第二电机5上下运动带动限位块7在限位槽6的内部上下移动,使限位块7对第二电机5起到了限位的作用。

[0039] 其中,转轴11的外侧均匀固定安装有齿块23,齿块23之间通过链条14相链接。

[0040] 转轴11旋转通过链条14带动数个转轴11旋转,从而使辊筒13开始旋转,带动输送线的运行。

[0041] 其中,圆槽17的上方开设有卡槽16,卡槽16与卡块22相对应。

[0042] 通过第三弹簧18将卡块22卡进卡槽16的内部,使侧板12之间相互连接,从而增长输送线。

[0043] 其中,侧板12的后侧开设有转槽19,卡柱21的后侧固定安装有转块20,转块20转动连接在转槽19的内部。

[0044] 旋转卡柱21,使卡柱21带动转块20旋转,转块20在转槽19的内部旋转,从而带动卡块22旋转。

[0045] 其中,限位槽6的顶部与限位块7的上侧之间弹性安装有第一弹簧9,第一弹簧9活动连接在限位杆8的外侧。

[0046] 第二电机5带动限位块7在限位槽6的内部向上运动,对第一弹簧9进行挤压,使限位块7得到了缓冲的效果。

[0047] 其中,限位槽6的底部与限位块7的下侧之间弹性安装有第二弹簧10,第二弹簧10活动连接在限位杆8的外侧。

[0048] 第二电机5带动限位块7在限位槽6的内部向下运动,对第二弹簧10进行挤压,使限位块7得到了缓冲的效果。

[0049] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0050] 当需要对冷链货物用辊筒输送机的高度进行调节时,只需启动第一电机3.使第一电机3带动螺旋轴4旋转,螺旋轴4带动第二电机5上下移动进行调节,第二电机5带动转轴11上下运动,同时第二电机5带动限位块7在限位槽6的内部上下移动,使限位块7围绕限位杆8上下移动对第二电机5起到了限位的作用。

[0051] 当输送线的距离不够长时,可以将两个输送机的前后对齐,将卡块22对准插槽15插入进去,使卡柱21与第三弹簧18相接触,使第三弹簧18发生形变,带动卡柱21进入到圆槽17的内部,然后旋转卡柱21,使卡块22旋转至卡槽16的下方,然后松手,第三弹簧18释放弹性势能将卡柱21顶至卡槽16的内部,对卡柱21进行固定。

[0052] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0053] 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。

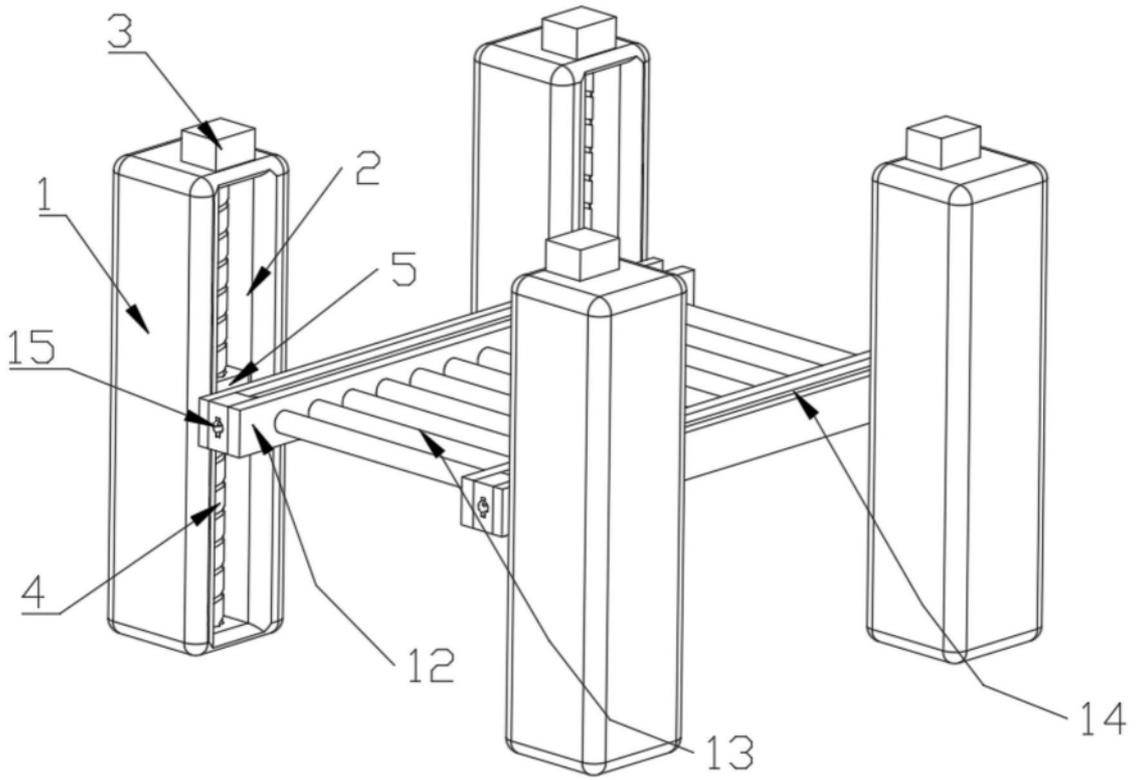


图1

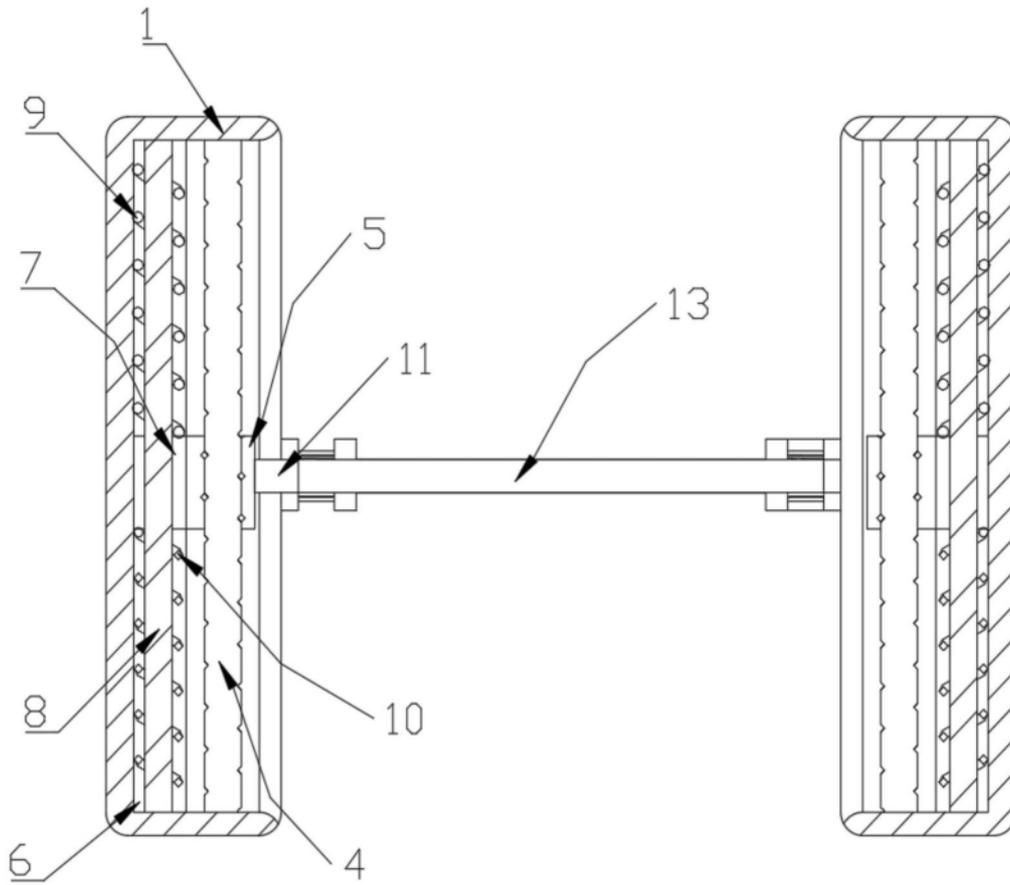


图2

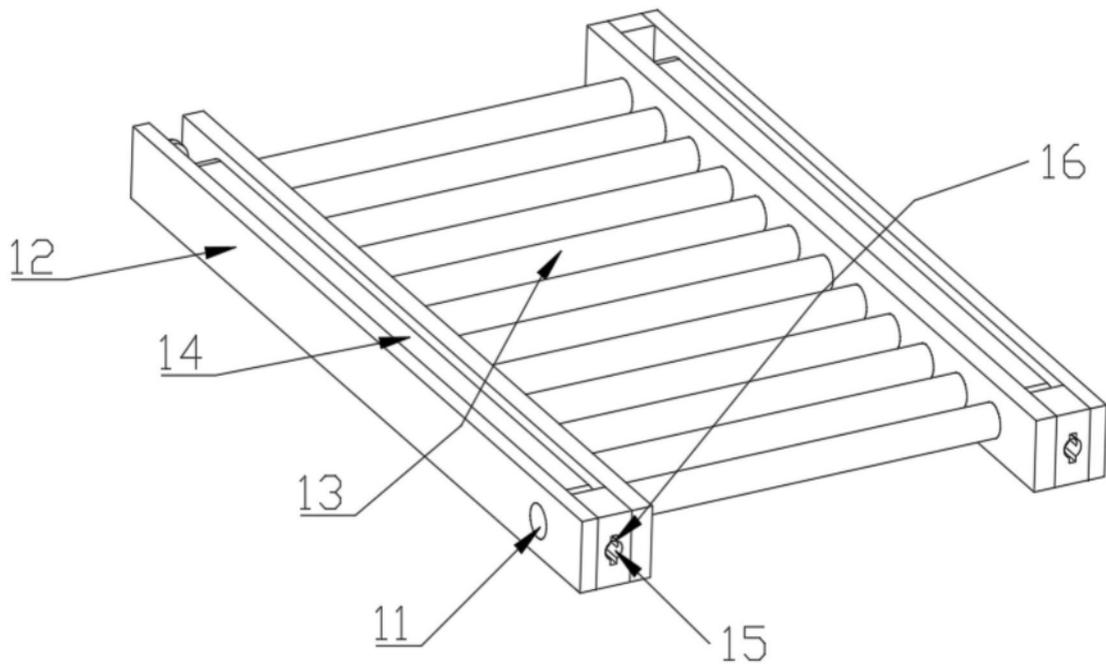


图3

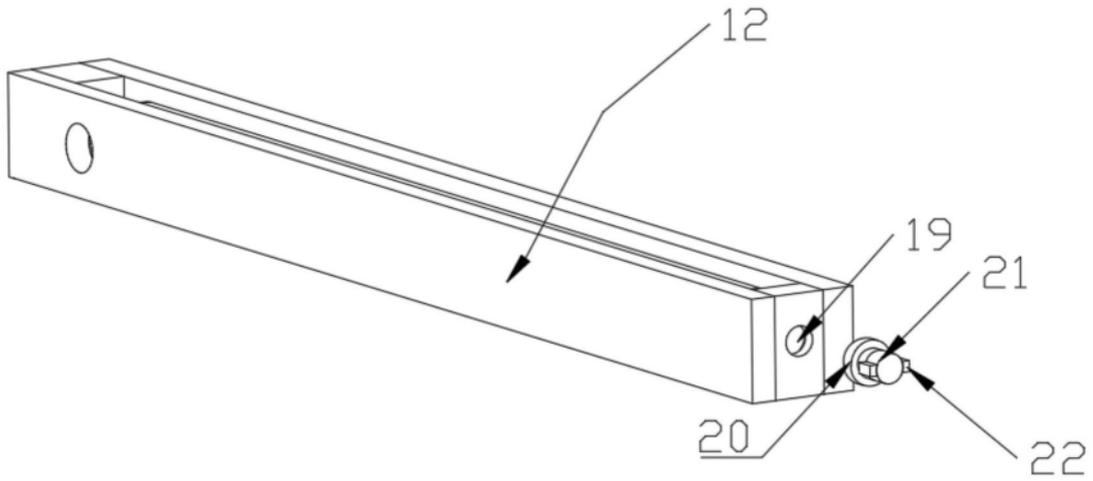


图4

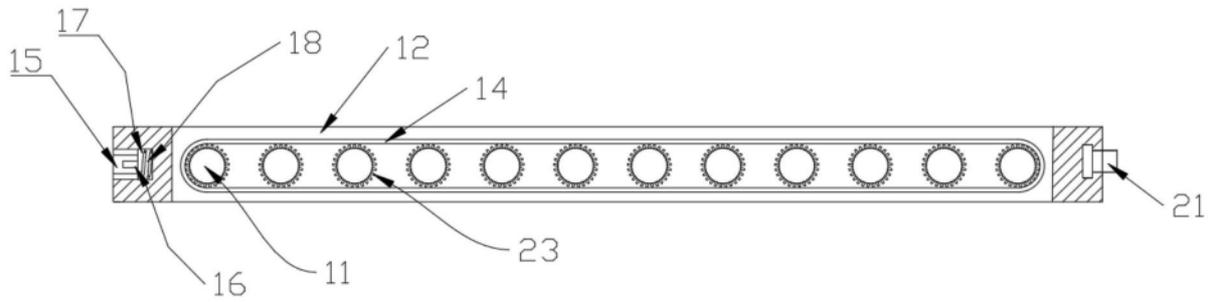


图5