



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212424381 U

(45) 授权公告日 2021. 01. 29

(21) 申请号 202021062147.0

(22) 申请日 2020.06.10

(73) 专利权人 江苏历漠智能装备有限公司

地址 214000 江苏省无锡市滨湖区雪浪街
道许舍社区向阳林场

(72) 发明人 刘平 赵磊 孟祥成

(51) Int. Cl.

B65G 21/12 (2006.01)

B65G 41/00 (2006.01)

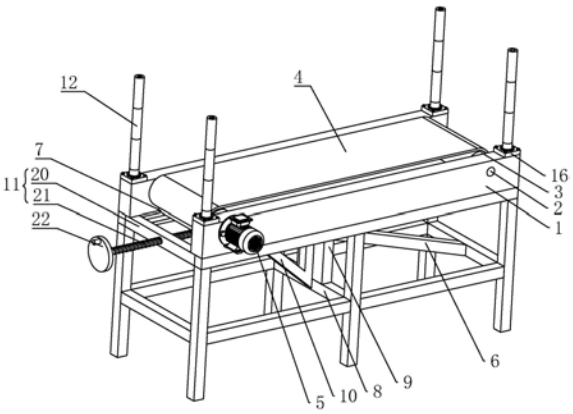
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

高度可调的直线皮带机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种高度可调的直线皮带机,其包括支架和两个相互平行的承载板,承载板的长度方向水平设置,两个承载板之间连接有支撑板,支架内连接有支撑杆,支撑杆垂直于承载板,支撑杆的上表面上连接有竖向设置的抵触板,抵触板的一侧设有呈“V”型设置的支撑架,支撑架的两端分别连接在支撑板上,支撑架的一侧与抵触板紧贴且垂直于支撑杆,支架内设有驱动支撑架做竖向升降运动的驱动装置,支撑架位于驱动装置和抵触板之间。本实用新型具有皮带机皮带的高度可调,能够适用于不同生产设备产品输送的优点。



1. 一种高度可调的直线皮带机,包括支架(24)和两个相互平行的承载板(1),所述承载板(1)的长度方向水平设置,其特征在于:两个承载板(1)之间连接有支撑板(7),所述支架(24)内连接有支撑杆(8),所述支撑杆(8)垂直于承载板(1),所述支撑杆(8)的上表面上连接有竖向设置的抵触板(9),所述抵触板(9)的一侧设有呈“V”型设置的支撑架(10),所述支撑架(10)的两端分别连接在支撑板(7)上,所述支撑架(10)的一侧与抵触板(9)紧贴且垂直于支撑杆(8),所述支架(24)内设有驱动支撑架(10)做竖向升降运动的驱动装置(11),所述支撑架(10)位于驱动装置(11)和抵触板(9)之间。

2. 根据权利要求1所述的高度可调的直线皮带机,其特征在于:所述支架(24)上设有若干个竖向设置的升降杆(12),所述承载板(1)滑动套设在升降杆(12)上。

3. 根据权利要求2所述的高度可调的直线皮带机,其特征在于:所述升降杆(12)包括若干个短杆(13),所述短杆(13)的一端开有内螺纹孔(14),另一端连接有外螺纹筒(15),相邻两个短杆(13)的内螺纹孔(14)与外螺纹筒(15)螺纹连接。

4. 根据权利要求3所述的高度可调的直线皮带机,其特征在于:所述承载板(1)内设有直线轴承(16),所述直线轴承(16)与承载板(1)栓接,所述直线轴承(16)滑动套设在升降杆(12)上。

5. 根据权利要求1所述的高度可调的直线皮带机,其特征在于:所述驱动装置(11)包括支架(24)内连接的两条相互平行的固定杆(17),所述固定杆(17)平行于支撑杆(8),两个固定杆(17)相对的两侧分别开有滑移槽(18),所述滑移槽(18)平行于支撑杆(8),两个滑移槽(18)之间滑动连接有助于抵触支撑架(10)的滑移杆(19),所述支架(24)内连接有安装杆(20),所述安装杆(20)上转动穿设有用于推动滑移杆(19)滑移的调节螺杆(21),所述调节螺杆(21)与安装杆(20)螺纹连接,所述调节螺杆(21)位于滑移杆(19)背向抵触板(9)的一侧。

6. 根据权利要求5所述的高度可调的直线皮带机,其特征在于:所述调节螺杆(21)远离滑移杆(19)的一端连接有转动手柄(22)。

7. 根据权利要求5所述的高度可调的直线皮带机,其特征在于:所述驱动装置(11)靠近支撑板(7)。

8. 根据权利要求7所述的高度可调的直线皮带机,其特征在于:所述滑移槽(18)的纵截面呈燕尾形设置,所述滑移杆(19)的端部呈燕尾形设置。

高度可调的直线皮带机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及皮带机的技术领域,尤其是涉及一种高度可调的直线皮带机。

背景技术

[0002] 皮带机是皮带输送机的简称,皮带机运用输送带的连续或间歇运动来输送各种轻重不同的物品,既可输送各种散料,也可输送各种纸箱、包装袋等单件重量不大的件货,用途广泛。皮带机输送平稳,物料与输送带没有相对运动,能够避免对输送物的损坏。噪音较小,适合于工作环境要求比较安静的场合。结构简单,便于维护,能耗较小,使用成本低。

[0003] 现有的公告号为CN205274570U的中国专利公开了一种皮带机清理装置,包括固定架、升降装置、滚筒和驱动电机,固定架包括连接与皮带机机架上的支脚和位于支脚上的固定台,支脚上设有夹持固定至皮带机机架上的夹持装置,滚筒固定至升降装置上处于支脚延伸方向的一侧,滚筒的两端设有轮盘,升降装置驱动滚筒背向固定台的一侧移动,固定台的上方设有驱动电机,并通过驱动皮带与轮盘相连。

[0004] 上述的皮带机清理装置通过夹持装置,可以将整个装置固定到皮带机架的上面或者下面。升降装置能够用来实现滚筒的升降,使得滚筒抵触至皮带机的皮带,这样就可以解决不能从皮带机的底部清洗到皮带机的皮带的问题。

[0005] 在实际使用过程中,皮带机可能需要用于不同生产设备产品的输送,然而不同生产设备产品出料口的高度也不相同,上述皮带机皮带的高度是固定的,无法进行调节,因此只能适用于单一生产设备产品的输送,存在明显不足。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种高度可调的直线皮带机,皮带机皮带的高度可调,能够适用于不同生产设备产品的输送。

[0007] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0008] 一种高度可调的直线皮带机,包括支架和两个相互平行的承载板,所述承载板的长度方向水平设置,两个承载板之间连接有支撑板,所述支架内连接有支撑杆,所述支撑杆垂直于承载板,所述支撑杆的上表面上连接有竖向设置的抵触板,所述抵触板的一侧设有呈“V”型设置的支撑架,所述支撑架的两端分别连接在支撑板上,所述支撑架的一侧与抵触板紧贴且垂直于支撑杆,所述支架内设有驱动支撑架做竖向升降运动的驱动装置,所述支撑架位于驱动装置和抵触板之间。

[0009] 通过采用上述技术方案,驱动装置和抵触板共同作用支撑架,驱动装置持续靠近抵触板的过程中,支撑架做上升运动,从而实现对皮带的高度进行调节,使得皮带机能够适用于不同生产设备产品的输送。

[0010] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述支架上设有若干个竖向设置的升降杆,所述承载板滑动套设在升降杆上。

[0011] 通过采用上述技术方案,升降杆的设置对承载板的升降运动起导向作用,有利于

提高承载板升降过程中的稳定性。同时,升降杆对承载杆起约束作用,能够减小承载杆受力不平衡发生倾斜的可能性。

[0012] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述升降杆包括若干个短杆,所述短杆的一端开有内螺纹孔,另一端连接有外螺纹筒,相邻两个短杆的内螺纹孔与外螺纹筒螺纹连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,降升降杆设置为组装式,操作人员能够根据皮带需要调节的高度,从而对短杆的数量进行选择,从而减小了升降杆一体设置造成空间利用率低的可能性。

[0014] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述承载板内设有直线轴承,所述直线轴承与承载板栓接,所述直线轴承滑动套设在升降杆上。

[0015] 通过采用上述技术方案,直线轴承的设置使得升降杆与承载板之间的滑动配合更加的顺畅。

[0016] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述驱动装置包括支架内连接的两条相互平行的固定杆,所述固定杆平行于支撑杆,两个固定杆相对的两侧分别开有滑移槽,所述滑移槽平行于支撑杆,两个滑移槽之间滑动连接有用于抵触支撑架的滑移杆,所述支架内连接有安装杆,所述安装杆上转动穿设有用于推动滑移杆滑移的调节螺杆,所述调节螺杆与安装杆螺纹连接,所述调节螺杆位于滑移杆背向抵触板的一侧。

[0017] 通过采用上述技术方案,操作人员转动调节螺杆,调节螺杆推动滑移杆滑移,滑移杆抵触支撑架,滑移杆继续靠近抵触板的过程中,支撑架做竖向的上升运动,从而实现皮带高度的调节。

[0018] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述调节螺杆远离滑移杆的一端连接有转动手柄。

[0019] 通过采用上述技术方案,转动手柄的设置使得操作人员能够更加方便省力地转动调节螺杆。

[0020] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述驱动装置靠近支撑板。

[0021] 通过采用上述技术方案,增大了滑移杆与支撑架起始接触位置至抵触板之间的距离,有利于扩大皮带升降运动的运动范围。

[0022] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述滑移槽的纵截面呈燕尾形设置,所述滑移杆的端部呈燕尾形设置。

[0023] 通过采用上述技术方案,燕尾形设置使得滑移杆在滑移槽内滑移时更加的稳定,减小了滑移杆发生倾斜歪扭的可能性。

[0024] 综上所述,本实用新型包括以下有益技术效果:驱动装置和抵触板共同作用支撑架,驱动装置持续靠近抵触板的过程中,支撑架做上升运动,从而实现对皮带的高度进行调节,使得皮带机能够适用于不同生产设备产品的输送。

附图说明

[0025] 图1是用于体现本实用新型的结构示意图;

[0026] 图2是用于体现升降杆、短杆、内螺纹孔、外螺纹筒之间连接关系的爆炸图;

[0027] 图3是用于体现支撑板、驱动装置、承载板、滑移杆之间连接关系的爆炸图;

[0028] 图4是用于体现滑移杆、安装杆、滑移槽、让位口之间连接关系的爆炸图。

[0029] 图中,1、承载板;2、传动杆;3、传动辊;4、皮带;5、驱动电机;6、抵触杆;7、支撑板;8、支撑杆;9、抵触板;10、支撑架;11、驱动装置;12、升降杆;13、短杆;14、内螺纹孔;15、外螺纹筒;16、直线轴承;17、固定杆;18、滑移槽;19、滑移杆;20、安装杆;21、调节螺杆;22、转动手柄;23、让位口;24、支架。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0031] 参照图1,为本实用新型公开的一种高度可调的直线皮带机,包括支架24和两个相互平行的承载板1,承载板1的长度方向水平设置,承载板1位于支架24的上方。两个承载板1之间转动穿设有两根相互平行的传动杆2,两个传动杆2分别位于承载板1的两端。

[0032] 参照图1,传动杆2上套设有传动辊3,传动杆2与传动辊3焊接固定。两个传动辊3上套设有皮带4。承载板1上栓接有驱动电机5,驱动电机5的输出轴与一个传动杆2的一端焊接。启动驱动电机5,驱动电机5的输出轴带动传动杆2转动,传动杆2通过传动辊3带动皮带4传动,从而实现输送产品的功能。

[0033] 参照图1,支架24上设有四个竖向设置的升降杆12,承载板1滑动套设在升降杆12上,一个承载板1对应两个升降杆12。当承载板1做竖向升降运动时,升降杆12对承载板1的运动起导向作用,提高了承载板1升降运动时的稳定性。同时升降杆12在皮带机工作时起约束作用,减小了承载板1受力不平衡发生倾倒的可能性。

[0034] 参照图1,承载板1内设有直线轴承16,直线轴承16与承载板1栓接,直线轴承16滑动套设在升降杆12上。直线轴承16的设置使得承载板1与升降杆12之间的滑动更加顺畅。

[0035] 参照图2,升降杆12包括若干个短杆13,短杆13的一端开有内螺纹孔14,另一端焊接有外螺纹筒15,相邻两个短杆13的内螺纹孔14与外螺纹筒15螺纹连接,最下方的短杆13与承载板1焊接固定。将升降杆12设置成组装式,使得操作人员能够对多余的短杆13进行拆卸,减小了升降杆12一体设置空间利用率低的可能性。

[0036] 参照图1和图3,两个承载板1之间焊接有水平设置的支撑板7,支撑板7位于皮带4的下方。支撑板7的下表面焊接有呈“V”型设置的支撑架10,支撑架10两侧之间的开口朝向支撑板7。

[0037] 参照图1和图3,支架24内焊接有水平设置的支撑杆8,支撑杆8垂直于承载板1,支撑杆8背向地面的一侧焊接有竖向设置的抵触板9,支撑架10位于抵触板9的一侧且支撑架10一侧的架身与抵触板9紧贴,同时支撑架10与抵触板9紧贴一侧的架身竖向设置。

[0038] 参照图3和图4,抵触板9背向支撑架10的一侧焊接有抵触杆6,抵触杆6远离抵触板9的一端焊接在支架24上。当支撑架10上升时,支撑架10会作用在抵触板9上一个力,抵触杆6对抵触板9起支撑作用,减小了抵触板9受力发生弯曲变形的可能性。

[0039] 参照图3,支架24内设有驱动支撑架10做竖向升降运动的驱动装置11,支撑架10位于驱动装置11和抵触板9之间。通过驱动装置11驱动支撑架10做竖向升降运动,实现了皮带机皮带4高度可调的目的,以此皮带机能够适用于不同生产设备产品的输送。

[0040] 参照图1和图3,驱动装置11靠近支撑板7,以此增大了滑移杆19与支撑架10起始抵触位置至抵触板9之间的距离,有利于扩大支撑架10竖向升降运动的运动范围。

[0041] 参照图3和图4,驱动装置11包括支架24内焊接的两条相互平行的固定杆17,固定杆17平行于支撑架10。两个固定杆17相对的两侧分别开有滑移槽18,滑移槽18平行于支撑杆8,两个滑移槽18之间滑动连接有用于抵触支撑架10的滑移杆19。滑移杆19逐渐靠近抵触板9的过程中,滑移杆19抵触支撑架10,支撑架10做竖向的上升运动。

[0042] 参照图4,滑移槽18的纵截面呈燕尾形设置,滑移杆19的端部呈燕尾形设置。燕尾形设置减小了滑移杆19滑移时发生倾斜歪扭的可能性,有利于提高滑移杆19滑移过程的稳定性。滑移杆19上相对支撑架10的位置开有让位口23,当支撑架10做竖向的升降运动时,支撑架10的架身滑动连接在让位口23内。

[0043] 参照图3和图4,支架24内焊接有安装杆20,安装杆20水平设置且垂直于承载板1。安装杆20上转动穿设有用于推动滑移杆19滑移的调节螺杆21,调节螺杆21与安装杆20螺纹连接,调节螺杆21位于滑移杆19背向抵触板9的一侧。通过转动调节螺杆21,调节螺杆21推动滑移杆19运动,从而实现支撑架10的上升。

[0044] 参照图3和图4,调节螺杆21远离滑移杆19的一端焊接有转动手柄22,转动手柄22的设置使得操作人员能够更方便省力地转动调节螺杆21。

[0045] 本实施例的实施原理为:操作人员手动转动转动手柄22,转动手柄22带动调节螺杆21转动,调节螺杆21抵触滑移杆19并推动其滑移,滑移杆19逐渐靠近并抵支撑架10。滑移杆19持续靠近抵触板9的过程中,支撑架10在滑移杆19和抵触板9的共同作用下做竖向的上升运动,实现了皮带4高度的调节,以此皮带机能够适用于不同生产设备产品的输送。

[0046] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

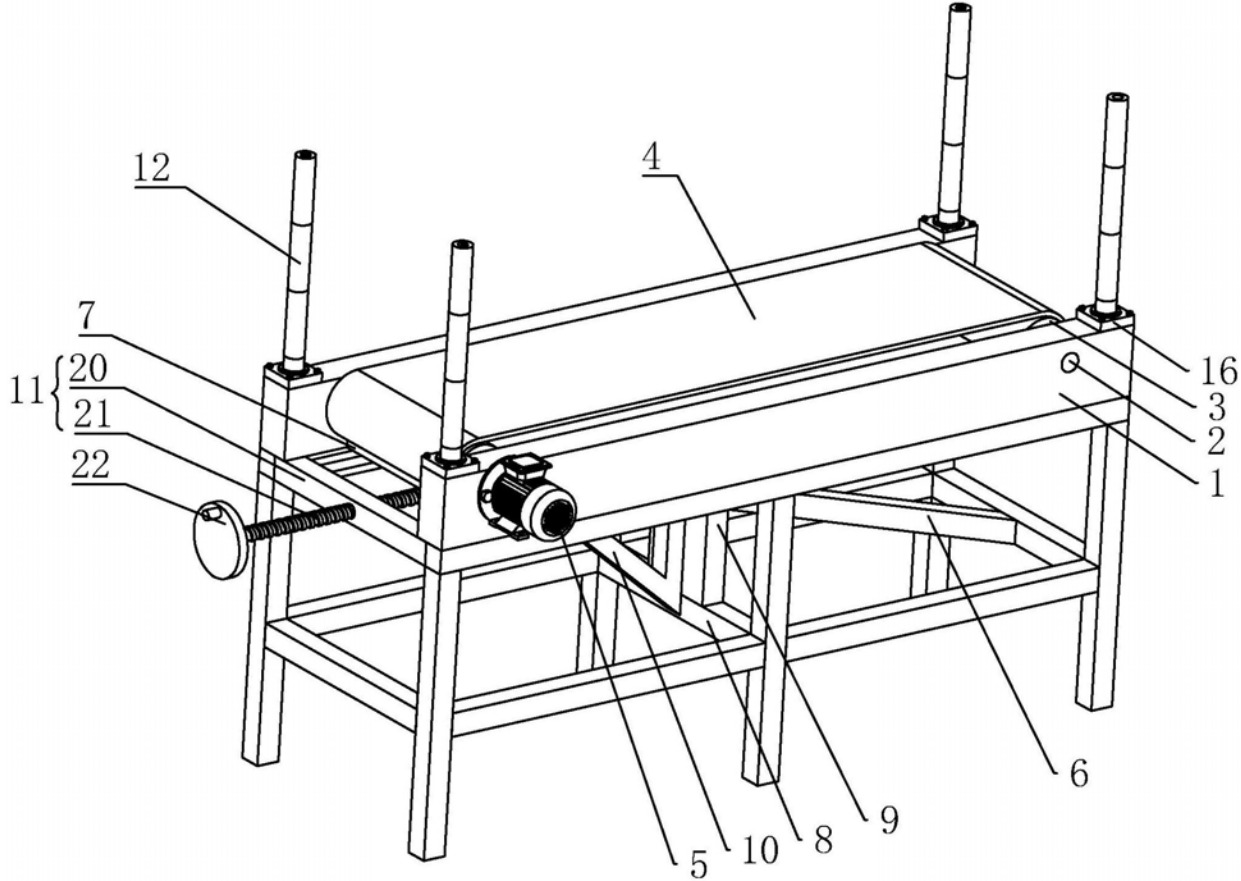


图1

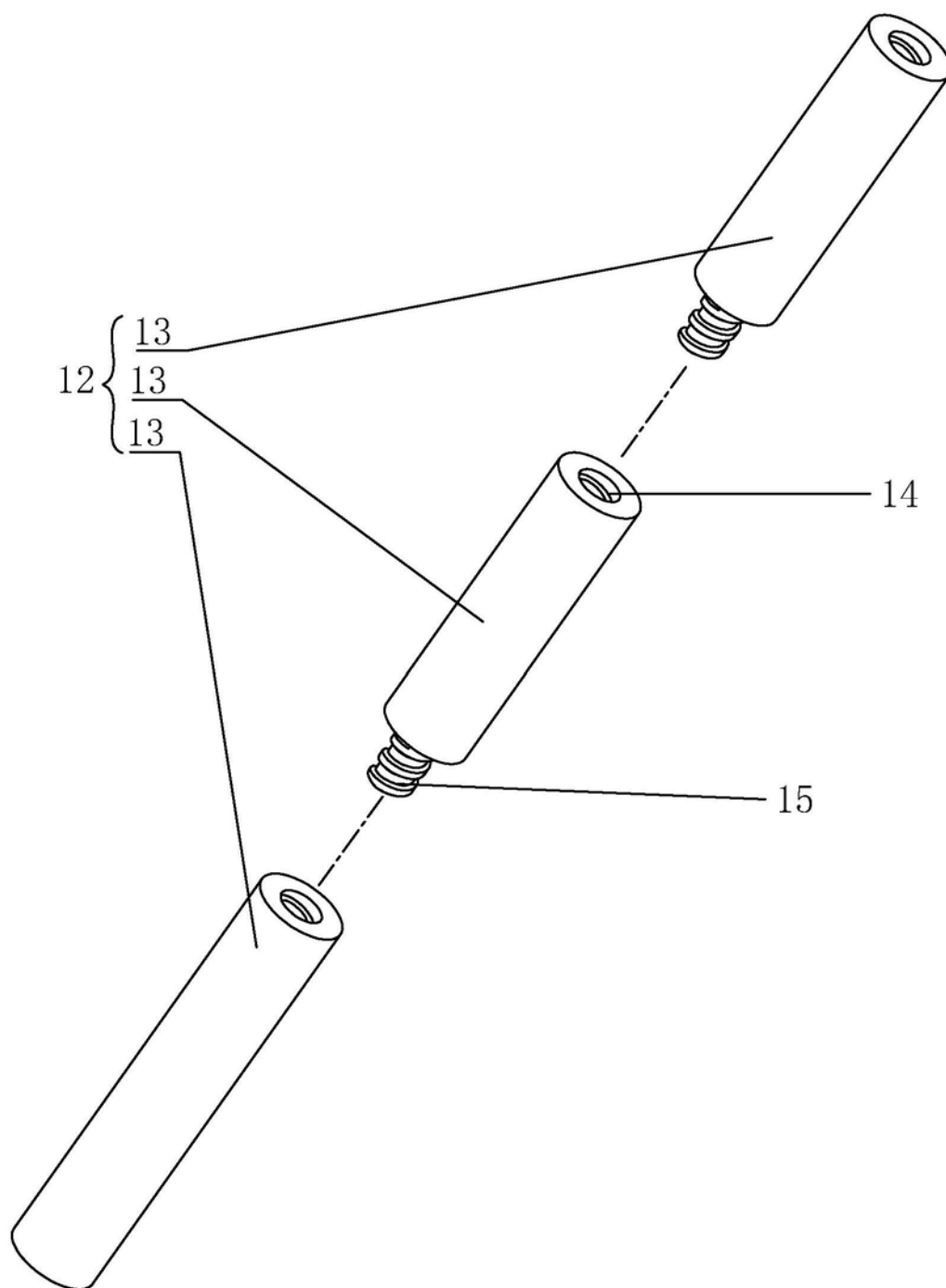


图2

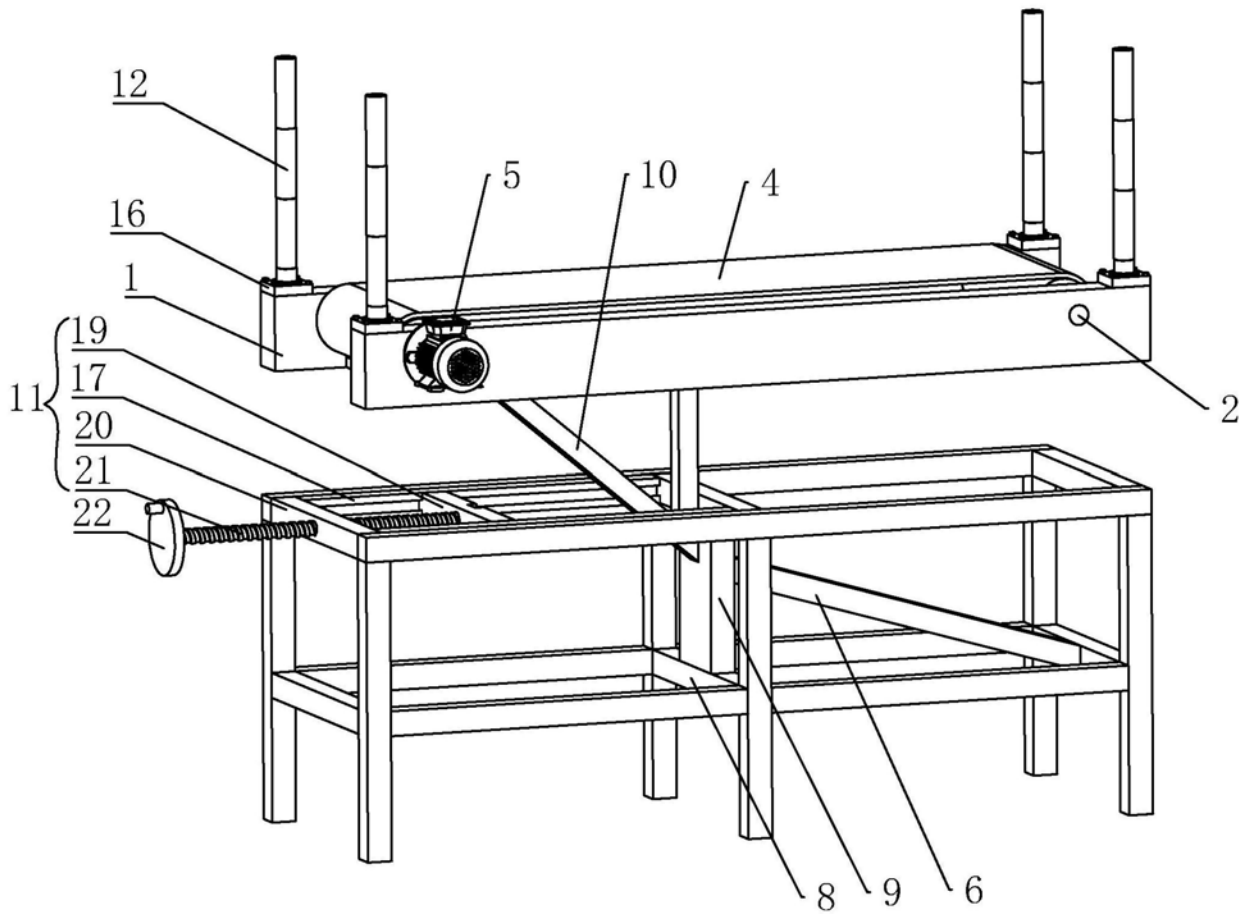


图3

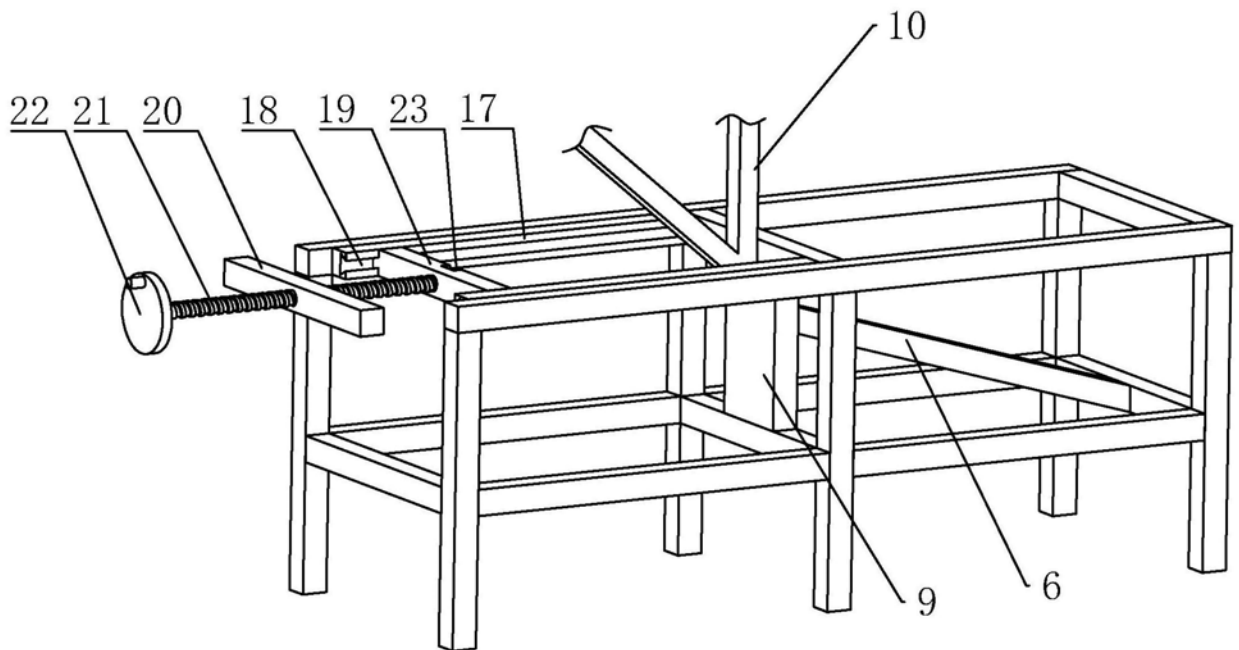


图4