



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223073293 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 08

(21) 申请号 202420984004.7

(22) 申请日 2024.05.09

(73) 专利权人 河北雄狮机械设备开发有限公司

地址 053099 河北省衡水市桃城区大庆西路539号香榭丽都北区8号楼810号

(72) 发明人 马子权

(74) 专利代理机构 成都环泰专利代理事务所

(特殊普通合伙) 51242

专利代理师 朱霞

(51) Int. Cl.

B65G 41/00 (2006.01)

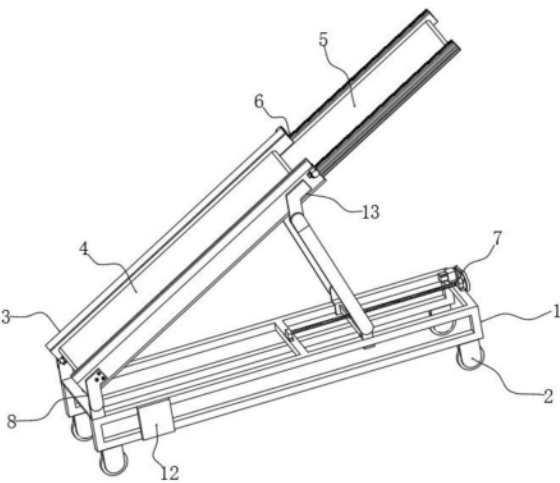
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

大型移动式径向旋转输送机

(57) 摘要

本实用新型涉及输送机械技术领域,具体为大型移动式径向旋转输送机,包括:支撑架,所述支撑架内中部设有第一传送带,所述支撑架一侧前后部均固定安装有转动支板,所述转动支板下部转动安装有安装架,所述安装架内中部滑动安装有导轨,所述导轨相互靠近一侧固定安装有立架,所述立架内中部设有第二传送带;有益效果为:通过控制升降机构内的伺服电机,在主动轮、从动轮、同步带、螺纹杆、移动架、支撑板、调节支板以及转动支板的相互协作下,输送机的输送角度可以灵活调节,并且,通过控制步进电机,配合传动齿轮以及齿条,可以将第二传送带移出,增加了输送机输送物料时的传送带长度,增加了输送机的适用性。



1. 大型移动式径向旋转输送机,其特征在于:包括:

支撑架(3),所述支撑架(3)内中部设有第一传送带(4),所述支撑架(3)一侧前后部均固定安装有转动支板(8),所述转动支板(8)下部转动安装有安装架(1),所述安装架(1)内中部滑动安装有导轨(9),所述导轨(9)相互靠近一侧固定安装有立架(10),所述立架(10)内中部设有第二传送带(5);

升降机构(7),所述升降机构(7)包括轴承座(709),所述轴承座(709)对称固定安装在安装架(1)顶端另一侧中部,所述轴承座(709)相互靠近一侧转动安装有螺纹杆(703),所述安装架(1)顶端另一侧滑动安装有移动架(702),所述移动架(702)中部螺纹连接在螺纹杆(703)外周,所述移动架(702)上部前后侧分别转动安装有支撑板(701),所述支撑板(701)顶端分别转动安装有调节支板(13),所述调节支板(13)分别固定安装在支撑架(3)另一侧前后部,所述安装架(1)另一侧设置有驱动机构,所述驱动机构用于驱动螺纹杆(703)转动;

调节机构(6),所述调节机构(6)设于安装架(1)内部。

2. 根据权利要求1所述的大型移动式径向旋转输送机,其特征在于:所述安装架(1)底端四角处均固定安装有移动轮(2)。

3. 根据权利要求1所述的大型移动式径向旋转输送机,其特征在于:所述支撑架(3)内底端中部固定安装有多个均匀分布的滚轮(11)。

4. 根据权利要求1所述的大型移动式径向旋转输送机,其特征在于:所述调节机构(6)包括齿条(603),所述齿条(603)均固定安装在立架(10)顶端中部,所述支撑架(3)另一侧中部均固定安装有步进电机(602),所述步进电机(602)驱动端均固定安装有传动齿轮(601),所述传动齿轮(601)分别与同侧齿条(603)相互啮合。

5. 根据权利要求1所述的大型移动式径向旋转输送机,其特征在于:所述驱动机构包括电机固定板(705),所述电机固定板(705)固定安装在安装架(1)顶端另一侧,所述电机固定板(705)内中部固定安装有伺服电机(704)。

6. 根据权利要求5所述的大型移动式径向旋转输送机,其特征在于:所述伺服电机(704)驱动端固定安装有主动轮(707),所述主动轮(707)通过同步带(706)驱动从动轮(708)转动,所述从动轮(708)固定安装在螺纹杆(703)另一侧端部。

7. 根据权利要求1所述的大型移动式径向旋转输送机,其特征在于:所述安装架(1)前端一侧固定安装有控制器(12),所述控制器(12)分别电性连接有第一传送带(4)、第二传送带(5)、步进电机(602)以及伺服电机(704)。

大型移动式径向旋转输送机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输送机械技术领域,具体为大型移动式径向旋转输送机。

背景技术

[0002] 输送机是一种用于搬运散装物料或成件物品的设备,它能够改变物料的运输方向,具有很高的灵活性,随着技术的进步,广泛应用于矿山、冶金、建材、化工、港口、粮食等行业,用于煤炭、矿石、砂砾、化肥、粮食等物料的输送,输送机是现代工业中重要的物流设备,它通过机械化的方式极大地提高了物料搬运的效率和准确性,在选择输送机时,需要根据具体的应用场景和物料特性来选择合适的类型和配置,以确保物料输送的高效和安全。

[0003] 现有技术中,市面上存在各种形式的输送机,有可用于水平运输,也可用于倾斜运输,使用输送机进行物料堆放时,往往需要将输送机倾斜一定的角度,目前,大多的输送机采用在底部铰接能够摆动的轮架来起到对输送机进行支撑,但是,此种方式不能够灵活的调节输送机的倾斜角度,不能够适应不同高度的物料堆,导致输送机的适用性较低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供大型移动式径向旋转输送机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:大型移动式径向旋转输送机,包括:

[0006] 支撑架,所述支撑架内中部设有第一传送带,所述支撑架一侧前后部均固定安装有转动支板,所述转动支板下部转动安装有安装架,所述安装架内中部滑动安装有导轨,所述导轨相互靠近一侧固定安装有立架,所述立架内中部设有第二传送带;

[0007] 升降机构,所述升降机构包括轴承座,所述轴承座对称固定安装在安装架顶端另一侧中部,所述轴承座相互靠近一侧转动安装有螺纹杆,所述安装架顶端另一侧滑动安装有移动架,所述移动架中部螺纹连接在螺纹杆外周,所述移动架上部前后侧分别转动安装有支撑板,所述支撑板顶端分别转动安装有调节支板,所述调节支板分别固定安装在支撑架另一侧前后部,所述安装架另一侧设置有驱动机构,所述驱动机构用于驱动螺纹杆转动;

[0008] 调节机构,所述调节机构设于安装架内部。

[0009] 优选的,所述安装架底端四角处均固定安装有移动轮。

[0010] 优选的,所述支撑架内底端中部固定安装有多个均匀分布的滚轮。

[0011] 优选的,所述调节机构包括齿条,所述齿条均固定安装在立架顶端中部,所述支撑架另一侧中部均固定安装有步进电机,所述步进电机驱动端均固定安装有传动齿轮,所述传动齿轮分别与同侧齿条相互啮合。

[0012] 优选的,所述驱动机构包括电机固定板,所述电机固定板固定安装在安装架顶端另一侧,所述电机固定板内中部固定安装有伺服电机。

[0013] 优选的,所述伺服电机驱动端固定安装有主动轮,所述主动轮通过同步带驱动从

动轮转动,所述从动轮固定安装在螺纹杆另一侧端部。

[0014] 优选的,所述安装架前端一侧固定安装有控制器,所述控制器分别电性连接有第一传送带、第二传送带、步进电机以及伺服电机。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型提出的大型移动式径向旋转输送机内设有升降机构以及调节机构,通过控制升降机构内的伺服电机,配合主动轮、从动轮、同步带以及螺纹杆,可以实现移动架发生移动,在支撑板、调节支板以及转动支板的相互协作下,输送机的输送角度可以灵活调节,并且工作人员根据不同的使用需求,通过控制步进电机,配合传动齿轮以及齿条,可以将第二传送带移出,增加了输送机输送物料时的传送带长度,增加了输送机的适用性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型主视立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型第一传送带局部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型调节机构局部结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型升降机构局部结构示意图。

[0021] 图中:1、安装架;2、移动轮;3、支撑架;4、第一传送带;5、第二传送带;6、调节机构;601、传动齿轮;602、步进电机;603、齿条;7、升降机构;701、支撑板;702、移动架;703、螺纹杆;704、伺服电机;705、电机固定板;706、同步带;707、主动轮;708、从动轮;709、轴承座;8、转动支板;9、导轨;10、立架;11、滚轮;12、控制器;13、调节支板。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案进行清楚、完整地描述,及优点更加清楚明白,以下结合附图对本实用新型实施例进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,仅仅用以解释本实用新型实施例,并不用于限定本实用新型实施例,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。

[0023] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:大型移动式径向旋转输送机,包括:支撑架3,支撑架3内中部设有第一传送带4,支撑架3一侧前后部均固定安装有转动支板8,转动支板8下部转动安装有安装架1,安装架1内中部滑动安装有导轨9,导轨9相互靠近一侧固定安装有立架10,立架10内中部设有第二传送带5;升降机构7,升降机构7包括轴承座709,轴承座709对称固定安装在安装架1顶端另一侧中部,轴承座709相互靠近一侧转动安装有螺纹杆703,安装架1顶端另一侧滑动安装有移动架702,移动架702中部螺纹连接在螺纹杆703外周,移动架702上部前后侧分别转动安装有支撑板701,支撑板701顶端分别转动安装有调节支板13,调节支板13分别固定安装在支撑架3另一侧前后部,安装架1另一侧设置有驱动机构,驱动机构用于驱动螺纹杆703转动,通过控制驱动机构,使得螺纹杆703发生转动,由于螺纹的特性,此时移动架702会沿着安装架1移动,随着移动架702移动,配合支撑板701,可以调节支撑架3与安装架1之间的角度,进而可以调节输送机的使用角度,使得输送机不再拘泥于固定使用角度,提高其实用性较,同时,利用调节机构6,可以使第二传送带5从支撑架3内移出,从而可以调节输送机输送物料时的使用长度,并且,为了增加输送机在

使用过程中的稳定性,工作人员可以在支撑架3与安装架1之间安装液压缸,当工作人员调节输送机的使用角度时,液压缸能够配合其进行伸长或者回缩,增加了输送机的使用稳定性,安装架1底端四角处均固定安装有移动轮2,支撑架3内底端中部固定安装有多个均匀分布的滚轮11,由于安装架1下部设有移动轮2,并且移动轮2内设置有驱动件,可以控制移动轮2带动安装架1移动,增加输送机的使用便捷性,同时,支撑架3内部的滚轮11,可以增加第二传送带5在使用过程中的移动平顺性。

[0024] 调节机构6,调节机构6设于安装架1内部,调节机构6包括齿条603,齿条603均固定安装在立架10顶端中部,支撑架3另一侧中部均固定安装有步进电机602,步进电机602驱动端均固定安装有传动齿轮601,传动齿轮601分别与同侧齿条603相互啮合,通过控制步进电机602,使得步进电机602能够驱动传动齿轮601转动,由于传动齿轮601与齿条603相互啮合,进而立架10会配合导轨9以及滚轮11在支撑架3内移动,从而达到调节输送机传送带的使用长度,提高了输送机的使用便捷性。

[0025] 驱动机构包括电机固定板705,电机固定板705固定安装在安装架1顶端另一侧,电机固定板705内中部固定安装有伺服电机704,伺服电机704驱动端固定安装有主动轮707,主动轮707通过同步带706驱动从动轮708转动,从动轮708固定安装在螺纹杆703另一侧端部,安装架1前端一侧固定安装有控制器12,控制器12分别电性连接有第一传送带4、第二传送带5、步进电机602以及伺服电机704,通过控制伺服电机704,此时伺服电机704能够驱动主动轮707转动,由于主动轮707与从动轮708通过同步带706相连接,进而从动轮708会带动螺纹杆703同步转动,由于螺纹的特性,移动架702会沿着安装架1进行移动,从而支撑板701配合调节支板13会将支撑架3的角度进行调节,进而会调节输送机的使用角度。

[0026] 在实际使用过程中,工作人员通过控制器12控制移动轮2发生转动,进而移动轮2会带动输送机移动至工作区域,然后,工作人员根据使用需求,通过控制伺服电机704,伺服电机704配合主动轮707、从动轮708以及同步带706可以驱动螺纹杆703转动,进而移动架702会沿着安装架1匀速移动,在支撑板701、调节支板13以及转动支板8的相互协作下,第一传送带4的使用角度能够进行调节,同时,步进电机602配合传动齿轮601以及齿条603,可以将第二传送带5移出支撑架3,进而可以增加输送机的输送物料的长度,增加的输送机的适用性。

[0027] 尽管上面对本申请说明性的具体实施方式进行了描述,以便于本技术领域的技术人员能够理解本申请,但是本申请不仅限于具体实施方式的范围,对本技术领域的普通技术人员而言,只要各种变化只要在所附的权利要求限定和确定的本申请精神和范围内,一切利用本申请构思的申请创造均在保护之列。

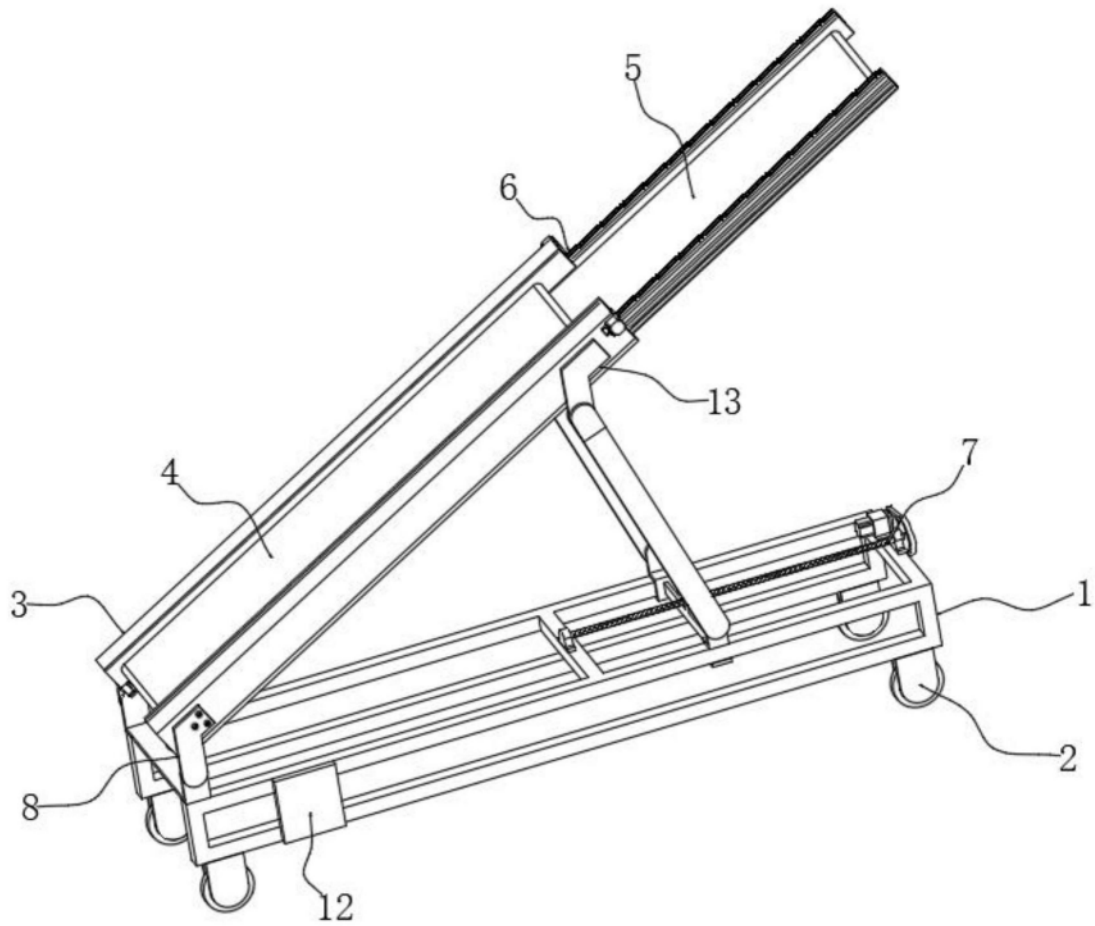


图1

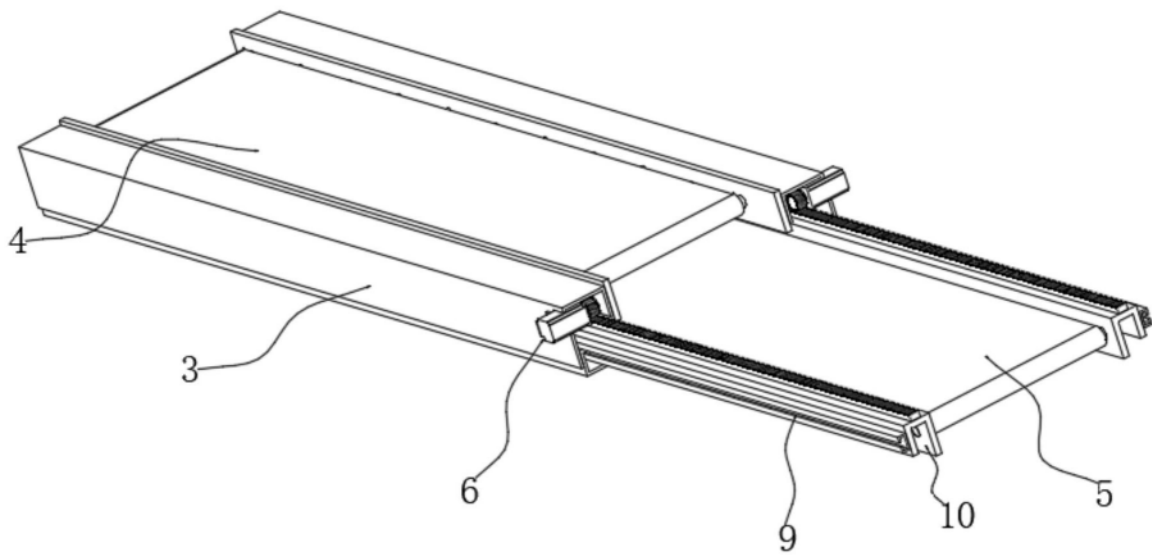


图2

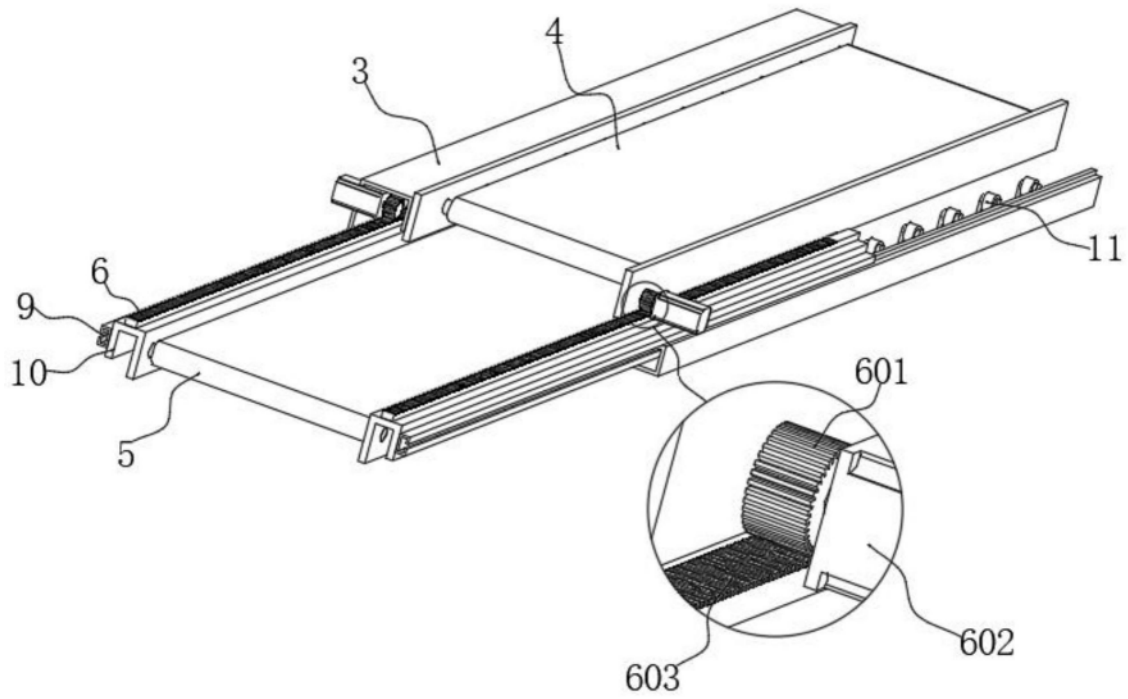


图3

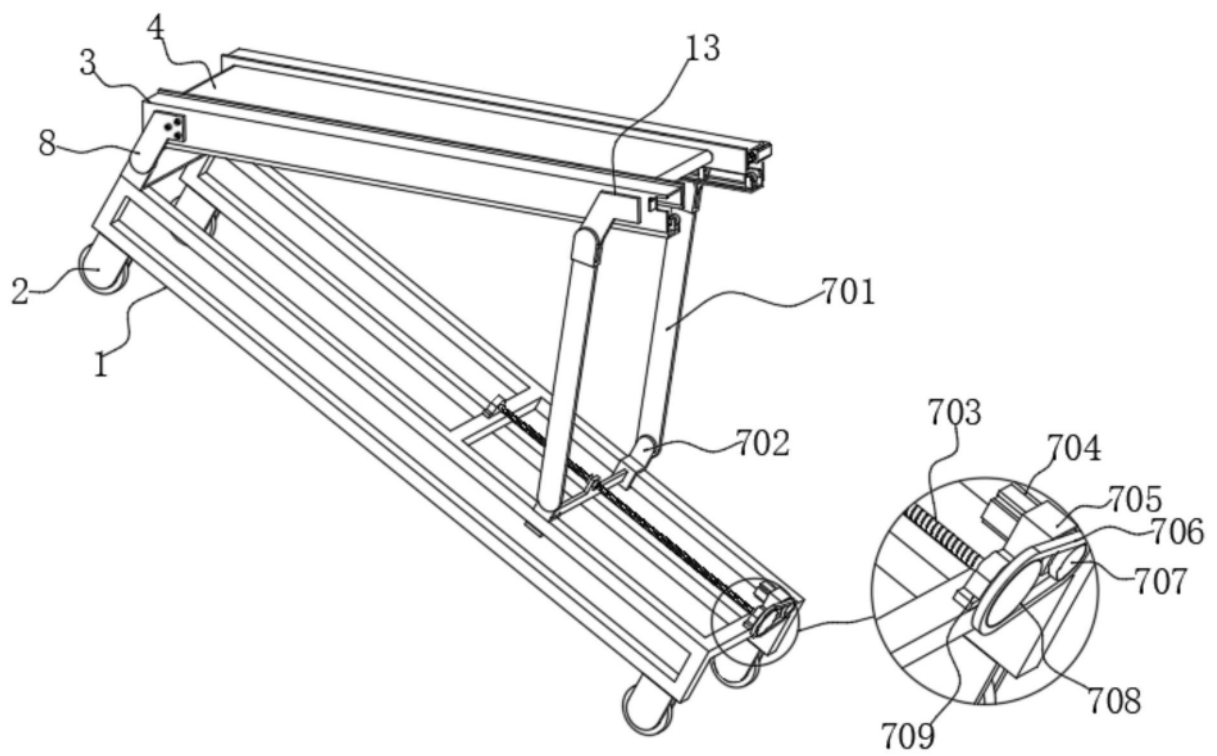


图4