



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222248762 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 27

(21) 申请号 202421139237.3

(22) 申请日 2024.05.23

(73) 专利权人 泸溪河食品(南京)有限公司

地址 211111 江苏省南京市江宁区秣陵街
道蓝霞路17号

(72) 发明人 王海宁 马双 陈清海

(74) 专利代理机构 安徽阜梦知识产权代理事务
所(普通合伙) 34365

专利代理师 刘抗抗

(51) Int.Cl.

B65G 21/14 (2006.01)

B65G 15/20 (2006.01)

B65G 23/44 (2006.01)

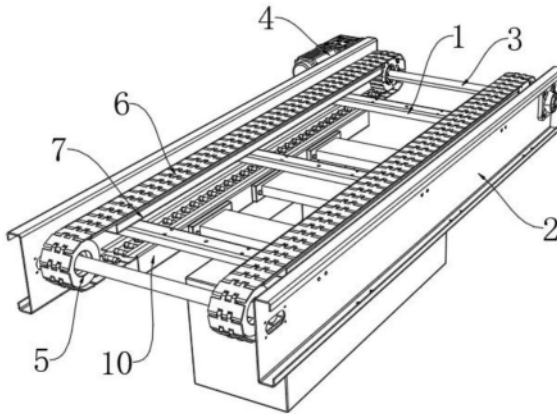
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种输送装置

(57) 摘要

本实用新型涉及生产线设备技术领域,尤其涉及一种输送装置。包括多个定位杆和支撑壳,多个定位杆的两端均固定有定位板,两个定位板两侧的内部均转动连接有转动轴,其中一个定位板的一端固定有输送电机,输送电机的输出端与转动轴连接,两个转动轴外侧的两端均固定有转动轮,同一端两个转动轮的外侧通过输送带连接。本实用新型提供一种输送装置,通过定位杆、定位板、支撑组件、张力调节组件和传动机构的配合,能够通过支撑组件对输送带的顶部高度进行支撑,同时通过传动机构带动张力调节组件的升降对输送带的底部进行调节,从而对输送带的张力进行调节,进而让输送带在工作时处于绷紧状态。



1. 一种输送装置,包括多个定位杆(1)和支撑壳(12),其特征在于,多个所述定位杆(1)的两端均固定有定位板(2),两个所述定位板(2)两侧的内部均转动连接有转动轴(3),其中一个所述定位板(2)的一端固定有输送电机(4),所述输送电机(4)的输出端与转动轴(3)连接,两个所述转动轴(3)外侧的两端均固定有转动轮(5),同一端两个所述转动轮(5)的外侧通过输送带(6)连接,两个所述定位板(2)相邻一端且位于输送带(6)的内侧顶部安装有支撑组件,所述支撑组件包括支撑板(7)、定位块(8)和挤压斜面(9),所述支撑板(7)的底部与定位杆(1)螺栓固定,所述支撑板(7)顶部的两端均滑动连接有定位块(8),所述定位块(8)底部的一端开设有挤压斜面(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种输送装置,其特征在于,两个所述定位板(2)相邻一端且位于输送带(6)的内侧底部安装有张力调节组件,所述张力调节组件包括拉板(10)和拉块(11),两个所述定位板(2)相邻一端且位于输送带(6)的内侧底部均设置有拉板(10),所述拉板(10)顶部的两端均固定有拉块(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种输送装置,其特征在于,所述拉块(11)两侧的底部均开设有传动斜面。

4. 根据权利要求1所述的一种输送装置,其特征在于,所述支撑壳(12)顶端的内部滑动连接有升降块(14),所述升降块(14)的顶部固定有限位板(15),所述限位板(15)的内部安装有用于连接两个拉板(10)的定位机构,所述支撑壳(12)的内部安装有用于带动升降块(14)高度调节的传动机构。

5. 根据权利要求4所述的一种输送装置,其特征在于,所述传动机构包括升降板、升降驱动旋转电机(17)、调节蜗杆(18)、调节蜗轮(19)、转动柱(20)和螺纹杆(21),所述支撑壳(12)的内部滑动连接有升降板,所述升降板的顶部与升降块(14)固定,所述支撑壳(12)的内部固定有螺纹杆(21),所述螺纹杆(21)的外侧螺纹连接有转动柱(20),所述转动柱(20)的外侧与升降板转动连接,所述升降板的底部固定有升降驱动旋转电机(17),所述升降驱动旋转电机(17)的输出端连接有调节蜗杆(18),所述调节蜗杆(18)的一侧啮合连接有调节蜗轮(19),所述调节蜗轮(19)的内部与转动柱(20)固定。

6. 根据权利要求4所述的一种输送装置,其特征在于,所述定位机构包括位移齿条(13)、限位块(16)、调节齿轮(22)和调节驱动电机(23),所述限位板(15)两端的内部均滑动连接有限位块(16),所述限位块(16)与拉板(10)螺栓连接,所述限位板(15)的内部转动连接有调节齿轮(22),所述调节齿轮(22)的两侧均啮合连接有位移齿条(13),且所述位移齿条(13)与限位块(16)固定,所述升降块(14)顶端的内部固定有调节驱动电机(23),所述调节驱动电机(23)的输出端贯穿限位板(15)与调节齿轮(22)连接。

一种输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生产线设备技术领域,尤其涉及一种输送装置。

背景技术

[0002] 随着工业自动化的快速发展,自动化生产系统在各个行业快速应用,如空调行业、汽车制造行业、食品等领域等,对加速社会生产力发展、改进企业生产技术、减轻工人体力劳动具有重大意义;自动化的生产线在进行使用时需要通过对物料的上料、物料的输送以及物料的移动等进行配合使用。

[0003] 公告号为(CN218808289U)的专利文件公开了一种生产线传送带,包括安装板,安装板有两个。本实用新型中,通过设置第一传送带依次进行物品的输送,物品通过第一传送带进入第一滑板后落入第二传送带上继续进行输送,当体积稍大的物品在第一传送带顶部输送时,到达第二限高架位置时被挡住,由于第二限高架呈倾斜设置,物品会通过第二出口落入第二滑板中,然后落入第一输送机构中继续进行输送,当体积最大的物品到达第一限高架的位置时被挡住,然后通过第一出口落入第三滑板中,然后落入第二输送机构中继续输送,从而起到了自动对不同型号体积的物品进行分类输送的作用,大大的提高了工作效率;

[0004] 在使用上述技术时,发现现有技术中存在以下技术问题:现有的输送装置在进行使用时不便于根据需要对输送带的张力进行调节,为此,设计一种输送装置,用于对上述技术问题提供另一种技术方案。

实用新型内容

[0005] 基于此,有必要针对上述技术问题,提供一种输送装置,用于解决现有的输送装置在进行使用时不便于根据需要对输送带的张力进行调节的技术问题。

[0006] 为了解决上述的技术问题,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种输送装置,包括多个定位杆和支撑壳,多个所述定位杆的两端均固定有定位板,两个所述定位板两侧的内部均转动连接有转动轴,其中一个所述定位板的一端固定有输送电机,所述输送电机的输出端与转动轴连接,两个所述转动轴外侧的两端均固定有转动轮,同一端两个所述转动轮的外侧通过输送带连接,两个所述定位板相邻一端且位于输送带的内侧顶部安装有支撑组件,所述支撑组件包括支撑板、定位块和挤压斜面,所述支撑板的底部与定位杆螺栓固定,所述支撑板顶部的两端均滑动连接有定位块,所述定位块底部的一端开设有挤压斜面。

[0008] 作为本实用新型提供的所述的一种输送装置的一种优选实施方式,两个所述定位板相邻一端且位于输送带的内侧底部安装有张力调节组件,所述张力调节组件包括拉板和拉块,两个所述定位板相邻一端且位于输送带的内侧底部均设置有拉板,所述拉板顶部的两端均固定有拉块。

[0009] 作为本实用新型提供的所述的一种输送装置的一种优选实施方式,所述拉块两侧

的底部均开设有传动斜面。

[0010] 作为本实用新型提供的所述的一种输送装置的一种优选实施方式,所述支撑壳顶端的内部滑动连接有升降块,所述升降块的顶部固定有限位板,所述限位板的内部安装有用于连接两个拉板的定位机构,所述支撑壳的内部安装有用于带动升降块高度调节的传动机构。

[0011] 作为本实用新型提供的所述的一种输送装置的一种优选实施方式,所述传动机构包括升降板、升降驱动旋转电机、调节蜗杆、调节蜗轮、转动柱和螺纹杆,所述支撑壳的内部滑动连接有升降板,所述升降板的顶部与升降块固定,所述支撑壳的内部固定有螺纹杆,所述螺纹杆的外侧螺纹连接有转动柱,所述转动柱的外侧与升降板转动连接,所述升降板的底部固定有升降驱动旋转电机,所述升降驱动旋转电机的输出端连接有调节蜗杆,所述调节蜗杆的一侧啮合连接有调节蜗轮,所述调节蜗轮的内部与转动柱固定。

[0012] 作为本实用新型提供的所述的一种输送装置的一种优选实施方式,所述定位机构包括位移齿条、限位块、调节齿轮和调节驱动电机,所述限位板两端的内部均滑动连接有限位块,所述限位块与拉板螺栓连接,所述限位板的内部转动连接有调节齿轮,所述调节齿轮的两侧均啮合连接有位移齿条,且所述位移齿条与限位块固定,所述升降块顶端的内部固定有调节驱动电机,所述调节驱动电机的输出端贯穿限位板与调节齿轮连接。

[0013] 可以毫无疑义地看出,通过本申请的上述的技术方案,必然可以解决本申请要解决的技术问题。

[0014] 同时,通过以上技术方案,本实用新型至少具备以下有益效果:

[0015] 本实用新型提供的一种输送装置,通过定位杆、定位板、支撑组件、张力调节组件和传动机构的配合,能够通过支撑组件对输送带的顶部高度进行支撑,同时通过传动机构带动张力调节组件的升降对输送带的底部进行调节,从而对输送带的张力进行调节,进而让输送带在工作时处于绷紧状态;

[0016] 通过定位块、挤压斜面、拉板和拉块的配合,从而在支撑板顶部的两端分别安装定位块来对输送带的两端进行支撑,同时通过拉板顶部的两个拉块对输送带底部的两端的拉扯,带动输送带的底部下降,从而让输送带整体进行张力调节;

[0017] 通过升降块、限位板、限位块、螺纹杆和转动柱的配合,使得转动柱在螺纹杆外侧的转动带动升降块在支撑壳的内部升降,让升降块的升降通过限位板和限位块带动对应的拉板升降,进而调节拉板的高度,同时根据两个拉板之间的宽度,让调节齿轮的转动带动位移齿条来调节两个限位块之间的距离,并将限位块与拉板螺栓连接。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图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。

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型定位块的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型挤压斜面的结构示意图;

- [0022] 图4为本实用新型拉块的结构示意图；
- [0023] 图5为本实用新型支撑壳的内部结构示意图；
- [0024] 图6为本实用新型转动柱的结构示意图；
- [0025] 图7为本实用新型限位板的内部结构示意图。
- [0026] 图中：1、定位杆；2、定位板；3、转动轴；4、输送电机；5、转动轮；6、输送带；7、支撑板；8、定位块；9、挤压斜面；10、拉板；11、拉块；12、支撑壳；13、位移齿条；14、升降块；15、限位板；16、限位块；17、升降驱动旋转电机；18、调节蜗杆；19、调节蜗轮；20、转动柱；21、螺纹杆；22、调节齿轮；23、调节驱动电机。

具体实施方式

[0027] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0028] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案，下面将结合附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述。

[0029] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型中的实施例及实施例中的特征和技术方案可以相互组合。

[0030] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0031] 实施例一

[0032] 参照图1-图6，一种输送装置，包括多个定位杆1和支撑壳12，多个定位杆1的两端均固定有定位板2，从而通过定位杆1将两个定位板2进行固定，两个定位板2两侧的内部均转动连接有转动轴3，其中一个定位板2的一端固定有输送电机4，输送电机4的输出端与转动轴3连接，使得输送电机4的转动能够带动其中一个转动轴3进行转动，两个转动轴3外侧的两端均固定有转动轮5，同一端两个转动轮5的外侧通过输送带6连接，使得其中一个转动轴3的转动通过对应两个转动轮5的辅助带动输送带6旋转移动；

[0033] 两个定位板2相邻一端且位于输送带6的内侧顶部安装有支撑组件，支撑组件包括支撑板7、定位块8和挤压斜面9，支撑板7的底部与定位杆1螺栓固定，从而能够对支撑板7的位置进行固定，支撑板7顶部的两端均滑动连接有定位块8，定位块8的材质为带有弹性的材质，具体可为塑料等，定位块8底部的一端开设有挤压斜面9，使得支撑板7能够通过挤压斜面9进入定位块8的内侧，并通过定位块8的弹性形变和回复固定在支撑板7的两端；

[0034] 两个定位板2相邻一端且位于输送带6的内侧底部安装有张力调节组件，张力调节组件包括拉板10和拉块11，两个定位板2相邻一端且位于输送带6的内侧底部均设置有拉板10，拉板10顶部的两端均固定有拉块11，从而通过拉块11的下降带动输送带6在工作时绷紧，拉块11两侧的底部均开设有传动斜面，从而防止输送带6在转动时卡在拉块11的两侧；

[0035] 支撑壳12顶端的内部滑动连接有升降块14，升降块14的顶部固定有限位板15，限位板15的内部安装有用于连接两个拉板10的定位机构，从而能够让升降块14的升降通过限位板15和定位机构带动拉板10升降，支撑壳12的内部安装有用于带动升降块14高度调节的传动机构，传动机构包括升降板、升降驱动旋转电机17、调节蜗杆18、调节蜗轮19、转动柱20

和螺纹杆21,支撑壳12的内部滑动连接有升降板,升降板的顶部与升降块14固定,从而让升降板的升降带动升降块14升降;

[0036] 支撑壳12的内部固定有螺纹杆21,螺纹杆21的外侧螺纹连接有转动柱20,转动柱20的外侧与升降板转动连接,使得转动柱20的转动在螺纹杆21的外侧升降,让螺纹杆21的升降带动升降板同时升降,升降板的底部固定有升降驱动旋转电机17,升降驱动旋转电机17的输出端连接有调节蜗杆18,调节蜗杆18的一侧啮合连接有调节蜗轮19,调节蜗轮19的内部与转动柱20固定,使得调节蜗杆18的转动通过调节蜗轮19带动转动柱20进行转动。

[0037] 本实用新型提供的一种输送装置的使用过程如下:当输送带6已经安装在同一端两个转动轮5的外侧后,首先将两个通过弹性形变和恢复的定位块8分别安装在支撑板7顶部的两端,然后通过两个定位块8的顶部对输送带6内侧顶部进行高度支撑,同时将拉板10通过两个拉块11装配在输送带6底端的外侧,进而能够让拉板10的下降通过拉块11带动输送带6的底部下降,进而能够让输送带6在使用时能够拥有更好的张紧度,从而便于对两个输送带6顶部的物体进行运输;

[0038] 当输送带6产生松弛时,通过升降驱动旋转电机17得电带动调节蜗杆18进行转动,让调节蜗杆18的转动带动啮合连接的调节蜗轮19进行转动,让调节蜗轮19的转动带动转动柱20进行同时转动,并通过螺纹杆21与支撑壳12的固定,使得转动柱20在螺纹杆21的外侧通过转动进行升降,让转动柱20的升降带动转动连接的升降板进行高度调节,同时升降板的高度调节通过升降块14带动限位板15来带动两个拉板10进行升降。

[0039] 实施例二

[0040] 参照图7,一种输送装置,定位机构包括位移齿条13、限位块16、调节齿轮22和调节驱动电机23,限位板15两端的内部均滑动连接有限位块16,限位块16与拉板10螺栓连接,从而将拉板10与限位块16之间通过螺栓连接后,让限位板15的升降通过限位块16带动两个拉板10升降,限位板15的内部转动连接有调节齿轮22,调节齿轮22的两侧均啮合连接有位移齿条13,且位移齿条13与限位块16固定,使得调节齿轮22的转动带动两个位移齿条13反向移动,并通过两个位移齿条13的反向移动带动对应的限位块16移动,升降块14顶端的内部固定有调节驱动电机23,调节驱动电机23的输出端贯穿限位板15与调节齿轮22连接,使得调节驱动电机23的工作带动调节齿轮22进行转动。

[0041] 本实用新型提供的一种输送装置的使用过程如下:当需要根据两个拉板10之间的距离不同调节两个限位块16之间的距离时,通过调节驱动电机23得电带动调节齿轮22进行转动,让调节齿轮22的转动带动两个位移齿条13进行反向移动,使得位移齿条13的移动带动限位块16进行移动,让两个限位块16在限位板15的内部进行反向移动,从而调节两个限位块16之间的距离,让限位块16与拉板10接触后,通过螺栓将限位块16与拉板10进行固定,进而能够让限位板15的升降通过限位块16带动两个拉板10升降。

[0042] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该本实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

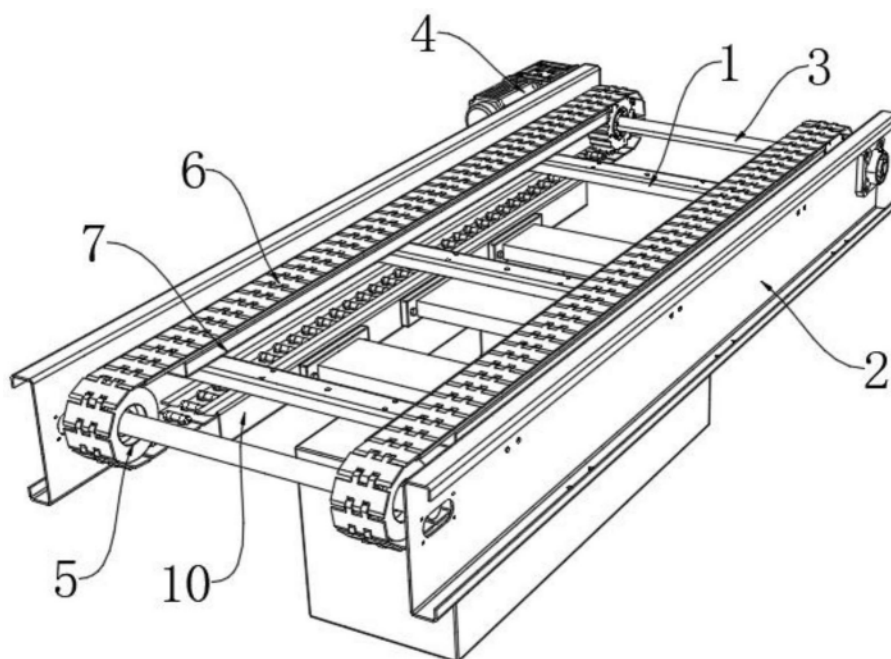


图1

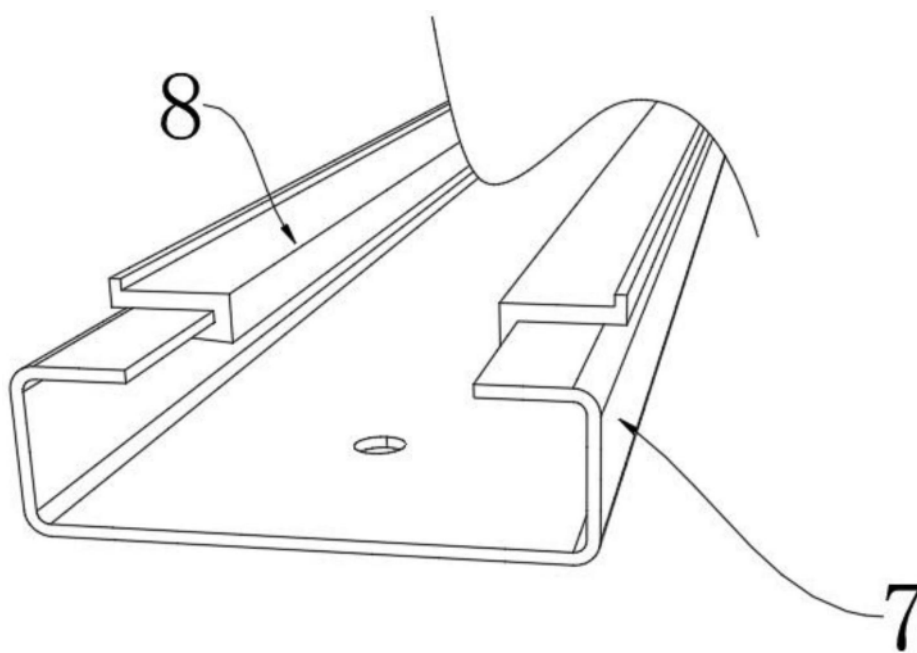


图2

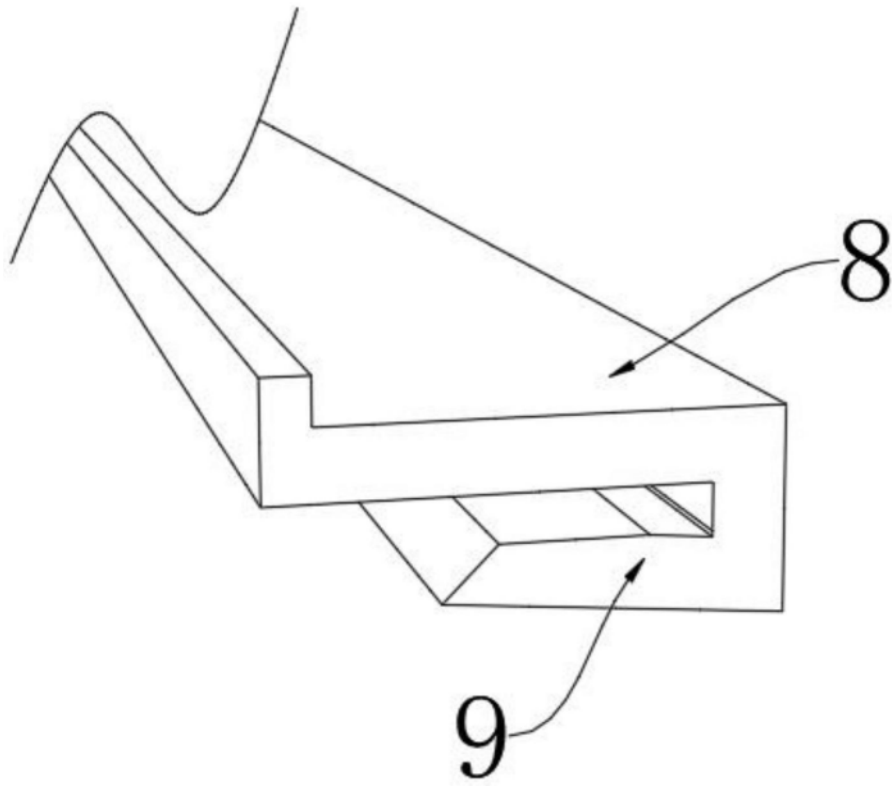


图3

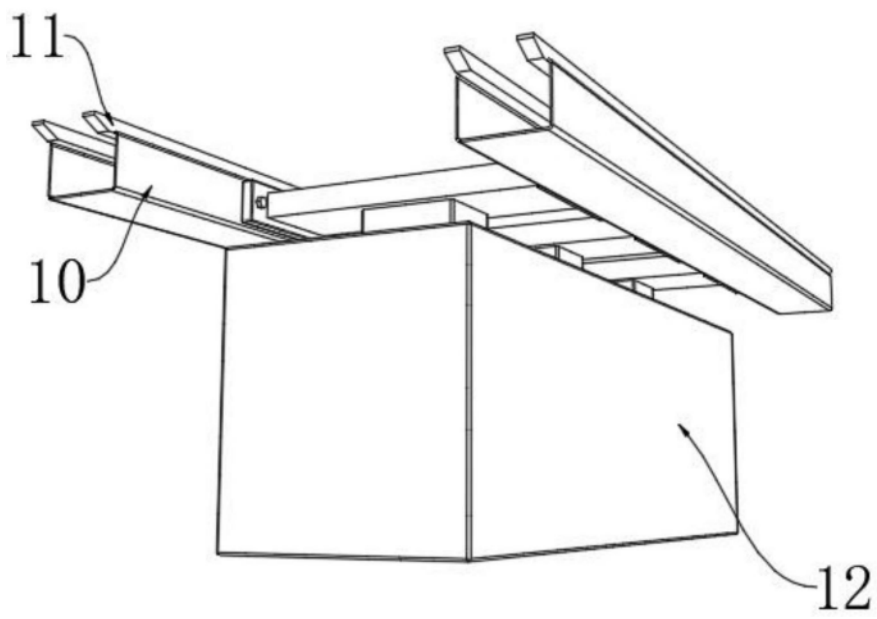


图4

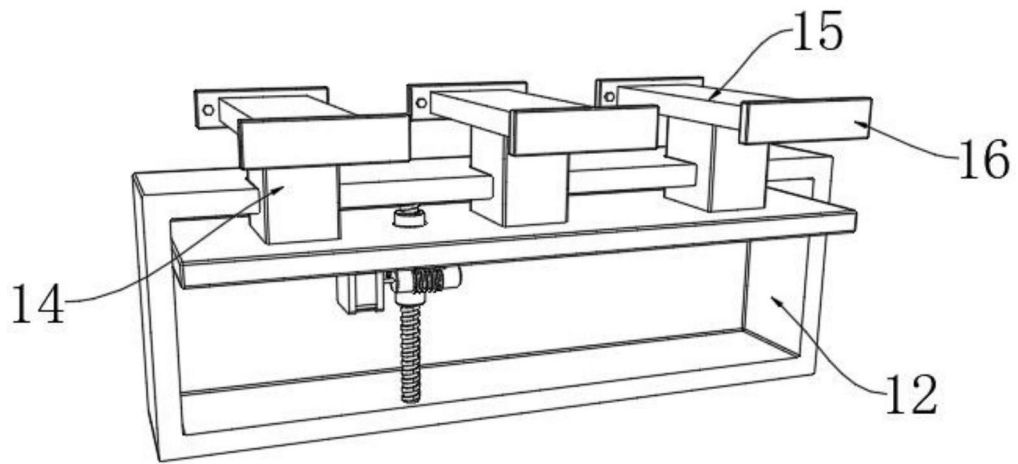


图5

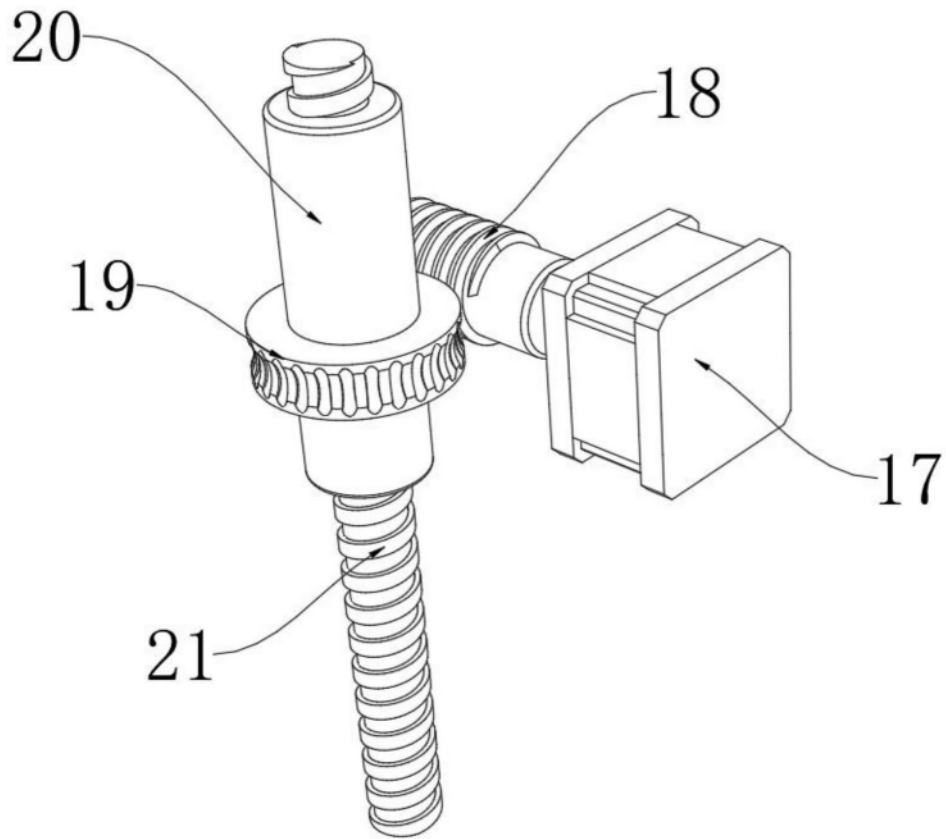


图6

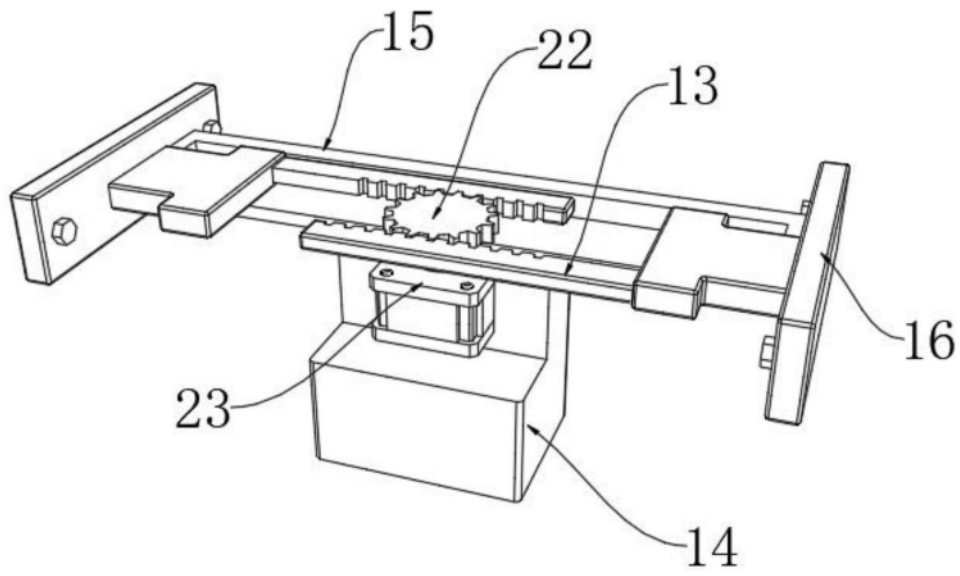


图7