



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221773170 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 27

(21) 申请号 202420301115.3

(22) 申请日 2024.02.19

(73) 专利权人 河南标宇铝业有限公司

地址 471000 河南省洛阳市偃师市高龙镇
辛村320省道路南

(72) 发明人 王建伟 陈彦鹏

(74) 专利代理机构 徐州轻羽毛知识产权代理有
限公司 32782

专利代理师 张海应

(51) Int.Cl.

B21C 35/02 (2006.01)

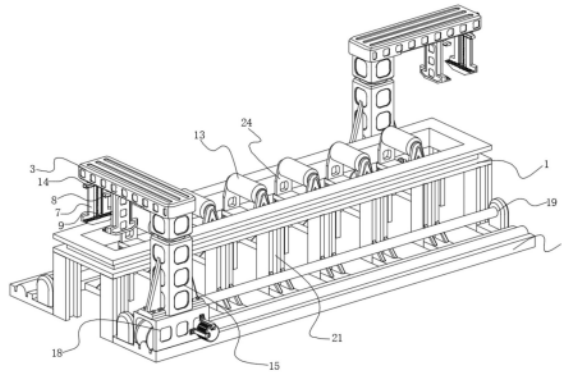
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种铝材生产用牵引机

(57) 摘要

本申请涉及铝材生产的技术领域,尤其是涉及一种铝材生产用牵引机,包括支撑架,每个所述支撑板的底面均开设有滑动槽,每个所述支撑板的外表面均固定连接有电机一,每个所述电机一的输出端均固定连接有螺纹杆一,每个所述螺纹杆一远离电机一的一端均与滑动槽的内壁转动连接,每个所述螺纹杆一的外表面均螺纹连接有两个滑动板,每个所述滑动板的外表面均与滑动槽的内壁滑动连接,通过电机一带动螺纹杆一转动并带动滑动板移动直至与铝材相接触,同时转钮带动锥齿轮二与锥齿轮一相啮合并带动相对应的螺纹杆二转动,螺纹杆二带动夹板升降调节高度直至夹紧铝材,从而达到本装置能够稳定夹持铝材和防止铝材在被牵引的过程中发生脱落的效果。



1. 一种铝材生产用牵引机,包括支撑架(1),其特征在于:所述支撑架(1)的上方设有两个支撑板(3),每个所述支撑板(3)的底面均开设有滑动槽(4),每个所述支撑板(3)的外表面均固定连接有电机一(5),每个所述电机一(5)的输出端均固定连接有螺纹杆一(6),每个所述螺纹杆一(6)远离电机一(5)的一端均与滑动槽(4)的内壁转动连接,每个所述螺纹杆一(6)的外表面均螺纹连接有两个滑动板(7),每个所述滑动板(7)的外表面均与滑动槽(4)的内壁滑动连接,每个所述滑动板(7)的外表面均开设有限位槽(8),每个所述限位槽(8)的内壁均转动连接有螺纹杆二(9),每个所述限位槽(8)的内壁均滑动连接有夹板(14),每个所述夹板(14)的内部均与螺纹杆二(9)的外表面螺纹连接,每个所述螺纹杆二(9)的顶端均固定连接有锥齿轮一(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝材生产用牵引机,其特征在于:每个所述锥齿轮一(10)的外表面均啮合有锥齿轮二(11),每个所述锥齿轮二(11)远离锥齿轮一(10)的一侧面均固定连接有转钮(12),每个所述转钮(12)的外表面均与相对应的滑动板(7)的内部转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种铝材生产用牵引机,其特征在于:每个所述支撑板(3)的外表面均转动连接有支撑柱(15),每个所述支撑柱(15)的内部均固定连接有电机二(16),每个所述电机二(16)的输出端均固定连接有转动轴(17),每个所述转动轴(17)的顶端均与相对应的支撑板(3)的底面固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种铝材生产用牵引机,其特征在于:所述支撑架(1)的外表面固定连接有两个滑轨(2),每个所述支撑柱(15)的底面均固定连接有导向车(18),每个所述导向车(18)的底面均与相对应的滑轨(2)的外表面相接触。

5. 根据权利要求4所述的一种铝材生产用牵引机,其特征在于:每个所述滑轨(2)的上表面均固定连接有导向杆(19),每个所述导向杆(19)的外表面均滑动连接有两个滑动环(20),每个所述滑动环(20)的外表面均与相对应的导向车(18)的外表面固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种铝材生产用牵引机,其特征在于:所述支撑架(1)的底面固定连接有等距离排列的支撑腿(21),每个所述支撑腿(21)的外表面均开设有活动腔(22),每个所述活动腔(22)的内底壁均固定连接有弹簧(23)。

7. 根据权利要求6所述的一种铝材生产用牵引机,其特征在于:所述支撑架(1)的内部设有等距离排列的连接板(24),每个所述连接板(24)的底面均与弹簧(23)的顶端固定连接,每个所述连接板(24)的外表面均与相对应的活动腔(22)的内壁滑动连接,每个所述连接板(24)的内壁均转动连接有转动辊(13)。

一种铝材生产用牵引机

技术领域

[0001] 本申请涉及铝材生产的技术领域,尤其是涉及一种铝材生产用牵引机。

背景技术

[0002] 铝材由铝和其它合金元素制造的制品,通常是先加工成铸造品、锻造品以及箔、板、带、管、棒、型材等后,再经冷弯、锯切、钻孔、拼装、上色等工序而制成,主要金属元素是铝,再加上一些合金元素,提高铝材的性能,铝材在生产制造后,呈现的是直线型的结构,因此在生产塑性后会用到输送设备将生产出来的铝材进行输送。

[0003] 通过检索,中国专利公告号CN216881102U公开了一种用于铝型材生产的牵引机,包括底座,所述底座表面开设有滑槽,所述滑槽内安装有滑块,所述滑块底部固定支撑块,所述支撑块与转动轴转动连接,所述转动轴两端连接有滑轮,所述滑轮底部设置有滑轨,所述转动轴连接电机,所述滑块顶部固定有安装块,所述安装块顶部设置有U形固定框,所述U形固定框顶部设置有液压缸,所述液压缸底部与伸缩杆连接,所述伸缩杆底部连接安装架,所述安装架内部设置有导向杆和双向螺纹杆,两杆两侧套设有移动块、中间设置有气缸,所述气缸底部连接限位杆,所述移动块底部设置有夹持装置,本实用新型操作方便,提高了生产效率和成品效果,且能够节省人力输出。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人发现存在以下缺陷:该装置使用时,由于铝材原料铝棒进行加热后,通过挤压成型机上的热挤压模具进行挤压成型,此时的铝材质地较软,该装置需要夹持铝材时需要夹紧铝材才能将铝材牵引,但是此时的铝材质地较软容易产生变形导致铝材夹持不牢固,且在牵引的过程中由于该装置的夹持装置底部并没有托载物,使铝材容易脱落。

实用新型内容

[0005] 为了能够稳定夹持铝材和防止铝材在被牵引的过程中发生脱落,本申请提供一种铝材生产用牵引机。

[0006] 本申请提供一种铝材生产用牵引机,采用如下的技术方案:一种铝材生产用牵引机,包括支撑架,所述支撑架的上方设有两个支撑板,每个所述支撑板的底面均开设有滑动槽,每个所述支撑板的外表面均固定连接有机一,每个所述电机一的输出端均固定连接有螺纹杆一,每个所述螺纹杆一远离电机一的一端均与滑动槽的内壁转动连接,每个所述螺纹杆一的外表面均螺纹连接有两个滑动板,每个所述滑动板的外表面均与滑动槽的内壁滑动连接,每个所述滑动板的外表面均开有限位槽,每个所述限位槽的内壁均转动连接有螺纹杆二,每个所述限位槽的内壁均滑动连接有夹板,每个所述夹板的内部均与螺纹杆二的外表面螺纹连接,每个所述螺纹杆二的顶端均固定连接有机一。

[0007] 可选的,每个所述锥齿轮一的外表面均啮合有锥齿轮二,每个所述锥齿轮二远离锥齿轮一的一侧面均固定连接有机一,每个所述转钮的外表面均与相对应的滑动板的内部转动连接。

[0008] 可选的,每个所述支撑板的外表面均转动连接有支撑柱,每个所述支撑柱的内部均固定连接有机电二,每个所述机电二的输出端均固定连接转动轴,每个所述转动轴的顶端均与相对应的支撑板的底面固定连接。

[0009] 可选的,所述支撑架的外表面固定连接有两个滑轨,每个所述支撑柱的底面均固定连接导向车,每个所述导向车的底面均与相对应的滑轨的外表面相接触。

[0010] 可选的,每个所述滑轨的上表面均固定连接导向杆,每个所述导向杆的外表面均滑动连接有两个滑动环,每个所述滑动环的外表面均与相对应的导向车的外表面固定连接。

[0011] 可选的,所述支撑架的底面固定连接有等距离排列的支撑腿,每个所述支撑腿的外表面均开设有活动腔,每个所述活动腔的内底壁均固定连接有弹簧。

[0012] 可选的,所述支撑架的内部设有等距离排列的连接板,每个所述连接板的底面均与弹簧的顶端固定连接,每个所述连接板的外表面均与相对应的活动腔的内壁滑动连接,每个所述连接板的内壁均转动连接有转动辊。

[0013] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0014] 1.本实用新型通过设置螺纹杆一、滑动板、夹板等部件,通过电机一带动螺纹杆一转动并带动滑动板移动直至与铝材相接触,同时转钮带动锥齿轮二与锥齿轮一相啮合并带动相对应的螺纹杆二转动,螺纹杆二带动夹板升降调节高度直至夹紧铝材,从而达到本装置能够稳定夹持铝材和防止铝材在被牵引的过程中发生脱落的效果。

[0015] 2.本实用新型通过设置支撑板、导向车、弹簧、连接板、转动辊等部件,通过导向车带动相对应的支撑板移动,滑动板底面与转动辊相接触并下压转动辊,同时转动辊下压连接板并压缩弹簧,使转动辊位置下降,当滑动板离开相对应的转动辊后,弹簧带动相对连接板和转动辊上升并与铝材相接触,当铝材牵引至指定位置后,通过转动转钮上升夹板松放铝材,同时电机二驱动转动轴和支撑板转动,使支撑板离开支撑架上方,同时另一个导向车出发,同时导向车带动支撑板回至出发地,电机二带动支撑板回转至支撑架上方,从而达到本装置能够交替连接牵引铝材提高工作效率的效果。

附图说明

[0016] 图1是本申请实施例中整体三维结构示意图;

[0017] 图2是本申请实施例中支撑板内部的结构示意图;

[0018] 图3是本申请实施例中滑动板内部的结构示意图;

[0019] 图4是本申请实施例中导向车内部的结构示意图;

[0020] 图5是本申请实施例中支撑腿内部的结构示意图。

[0021] 附图标记:1、支撑架;2、滑轨;3、支撑板;4、滑动槽;5、电机一;6、螺纹杆一;7、滑动板;8、限位槽;9、螺纹杆二;10、锥齿轮一;11、锥齿轮二;12、转钮;13、转动辊;14、夹板;15、支撑柱;16、电机二;17、转动轴;18、导向车;19、导向杆;20、滑动环;21、支撑腿;22、活动腔;23、弹簧;24、连接板。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图1-图5对本申请作进一步详细说明。

[0023] 本申请实施例公开一种铝材生产用牵引机。如图1、图2、图3、图4、图5所示,一种铝材生产用牵引机,包括支撑架1,支撑架1的上方设有两个支撑板3,每个支撑板3的底面均开设有滑动槽4,每个支撑板3的外表面均固定连接有机电一5,每个机电一5的输出端均固定连接有机电杆一6,每个机电杆一6远离机电一5的一端均与滑动槽4的内壁转动连接,每个机电杆一6的外表面均螺纹连接有两个滑动板7,每个滑动板7的外表面均与滑动槽4的内壁滑动连接,滑动槽4限制滑动板7的运动轨迹,并为滑动板7提供支撑力,使支撑板3能稳定移动,机电杆一6为双向机电杆同机电一5和滑动板7配合,实现可根据铝材大小调节滑动板7之间距离的效果。

[0024] 请参阅图1、图5,支撑架1的底面固定连接有机电腿21,每个机电腿21的外表面均开设有活动腔22,每个活动腔22的内底壁均固定连接有机电弹簧23,机电腿21为支撑架1提供支撑力并均匀分散压力,使支撑架1承重能力更好,提高承载铝材的稳定性。

[0025] 请参阅图1、图5,支撑架1的内部设有等距离排列的连接板24,每个连接板24的底面均与机电弹簧23的顶端固定连接,每个连接板24的外表面均与相对应的活动腔22的内壁滑动连接,每个连接板24的内壁均转动连接有机电辊13,通过机电辊13与滑动板7配合,使滑动板7底面与机电辊13相接触并下压机电辊13,同时机电辊13下压连接板24并压缩机电弹簧23,使机电辊13位置下降,当滑动板7离开相对应的机电辊13后,机电弹簧23带动相对连接板24和机电辊13上升并与铝材相接触,保证铝材被牵引时的水平度,防止铝材被牵引时发生弯曲变形的效果。

[0026] 请参阅图1、图2、图4,支撑架1的外表面固定连接有机电滑轨2,每个支撑柱15的底面均固定连接有机电导向车18,每个机电导向车18的底面均与相对应的机电滑轨2的外表面相接触,机电导向车18为支撑柱15提供支撑力,并通过机电导向车18与机电滑轨2配合,使装置能稳定牵引铝材,每个机电滑轨2的上表面均固定连接有机电导向杆19,每个机电导向杆19的外表面均滑动连接有机电滑动环20,每个机电滑动环20的外表面均与相对应的机电导向车18的外表面固定连接,机电导向杆19辅助机电导向车18移动,防止机电滑轨2上表面有固体异物导致机电导向车18发生脱轨现象。

[0027] 请参阅图1、图2,每个支撑板3的外表面均转动连接有机电支撑柱15,每个机电支撑柱15的内部均固定连接有机电机电二16,每个机电二16的输出端均固定连接有机电转动轴17,每个机电转动轴17的顶端均与相对应的支撑板3的底面固定连接,支撑板3远离机电一5的一侧底面固定连接有机电固定环,固定环的外表面与机电支撑柱15的内部空腔转动连接,并为支撑板3提供支撑力防止支撑板3重量损坏机电二16,使机电二16能够稳定带动支撑板3转动。

[0028] 请参阅图1、图2、图3,每个滑动板7的外表面均开设有机电限位槽8,每个机电限位槽8的内壁均转动连接有机电机电杆二9,每个机电限位槽8的内壁均滑动连接有机电夹板14,每个机电夹板14的内部均与机电机电杆二9的外表面螺纹连接,每个机电机电杆二9的顶端均固定连接有机电锥齿轮一10,机电限位槽8限制机电夹板14运动轨迹,并为机电夹板14提供所需的运动空间,使机电夹板14能够上升或下降能够稳定夹持铝材的作用。

[0029] 本申请实施例一种铝材生产用牵引机的实施原理为:通过机电一5带动机电杆一6转动并带动滑动板7移动直至与铝材相接触,同时转钮12带动锥齿轮二11与锥齿轮一10相啮合并带动相对应的机电杆二9转动,机电杆二9带动机电夹板14升降调节高度直至夹紧铝材,同时机电导向车18带动相对应的支撑板3移动,滑动板7底面与机电辊13相接触并下压机电辊13,同时机电辊13下压连接板24并压缩机电弹簧23,使机电辊13位置下降,当滑动板7离开相对

应的转动辊13后,弹簧23带动相对连接板24和转动辊13上升并与铝材相接触,保证铝材被牵引时的水平度,当铝材牵引至指定位置后,通过转动转钮12上升夹板14松放铝材,同时电机二16驱动转动轴17和支撑板3转动,使支撑板3离开支撑架1上方,同时另一个导向车18出发,同时导向车18带动支撑板3回至出发地,电机二16带动支撑板3回转至支撑架1上方,从而能够交替连接牵引铝材提高工作效率。

[0030] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

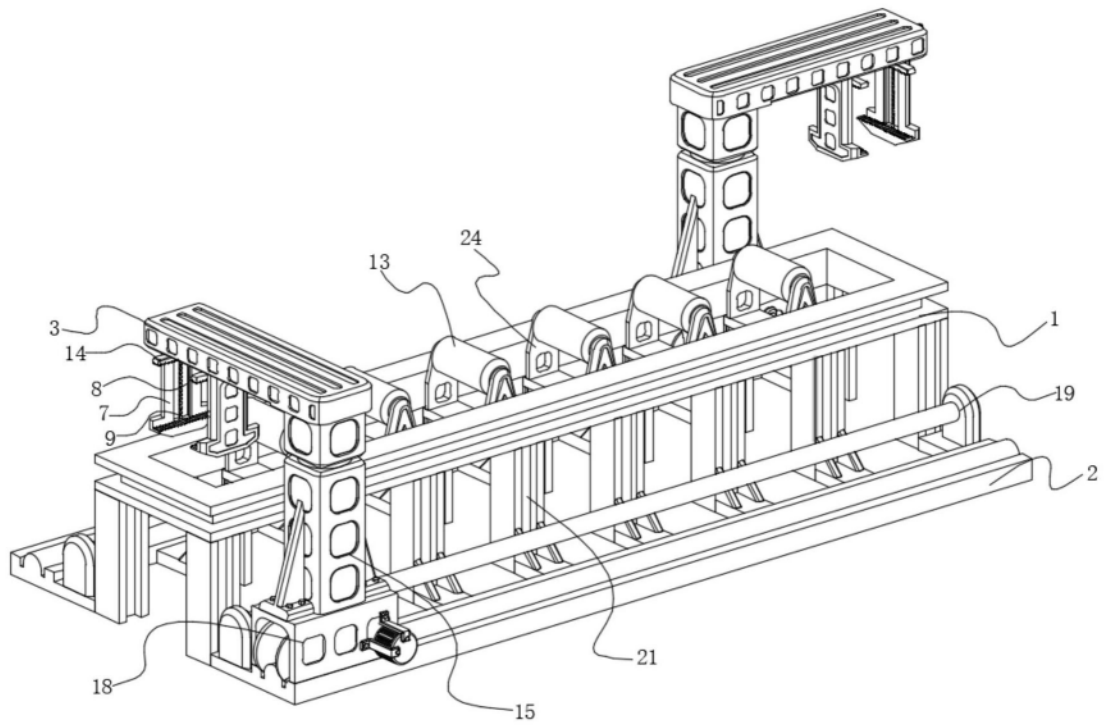


图1

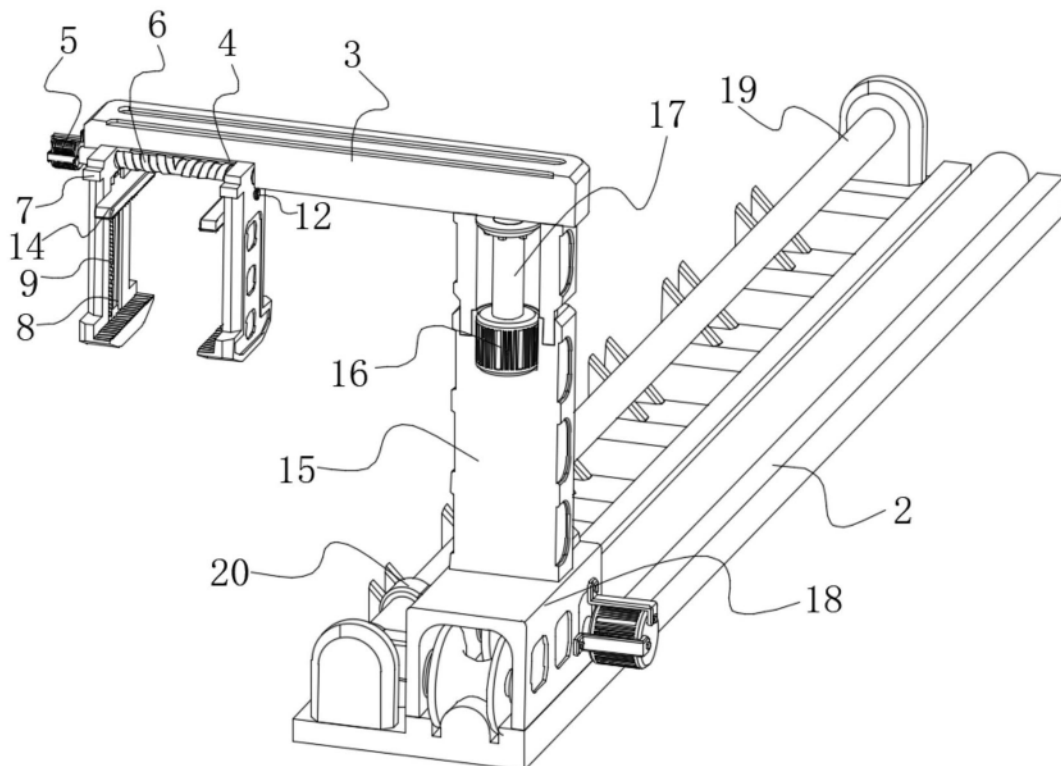


图2

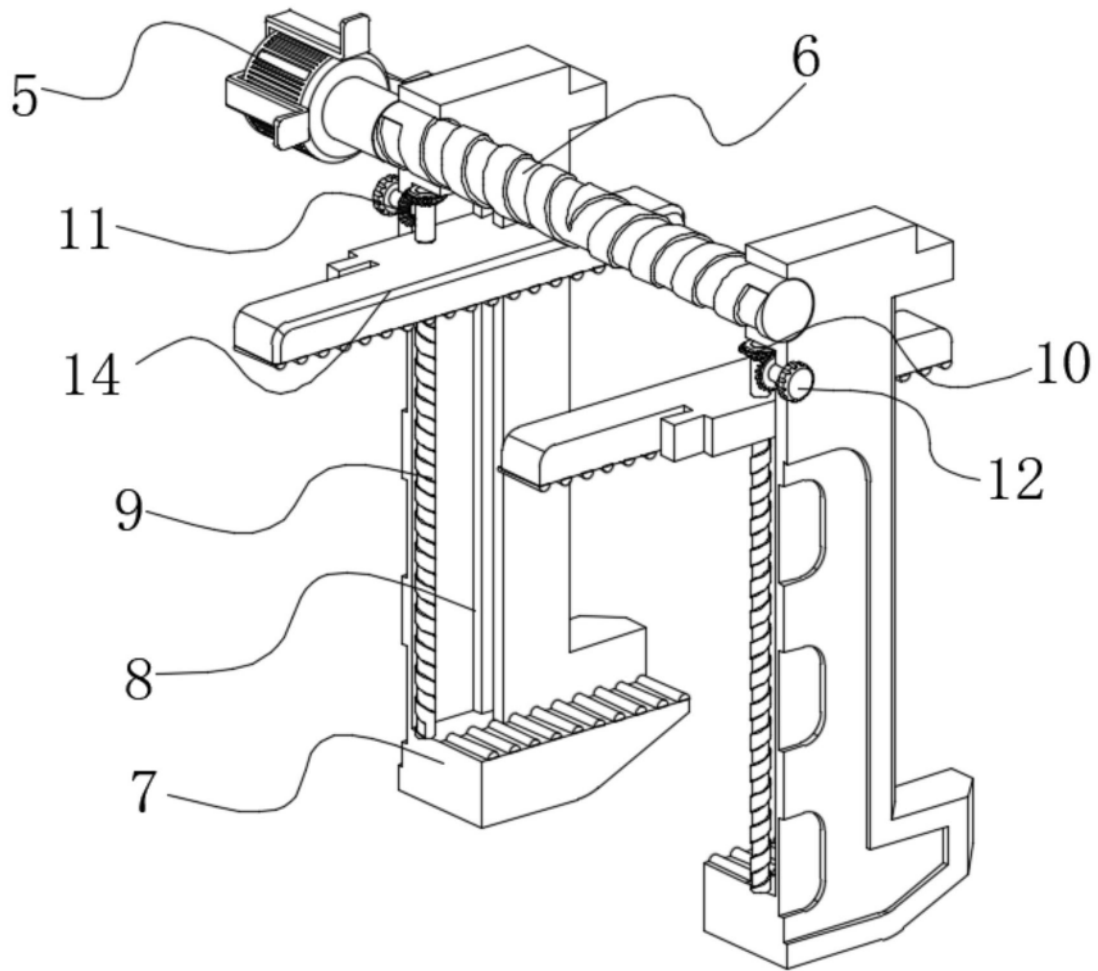


图3

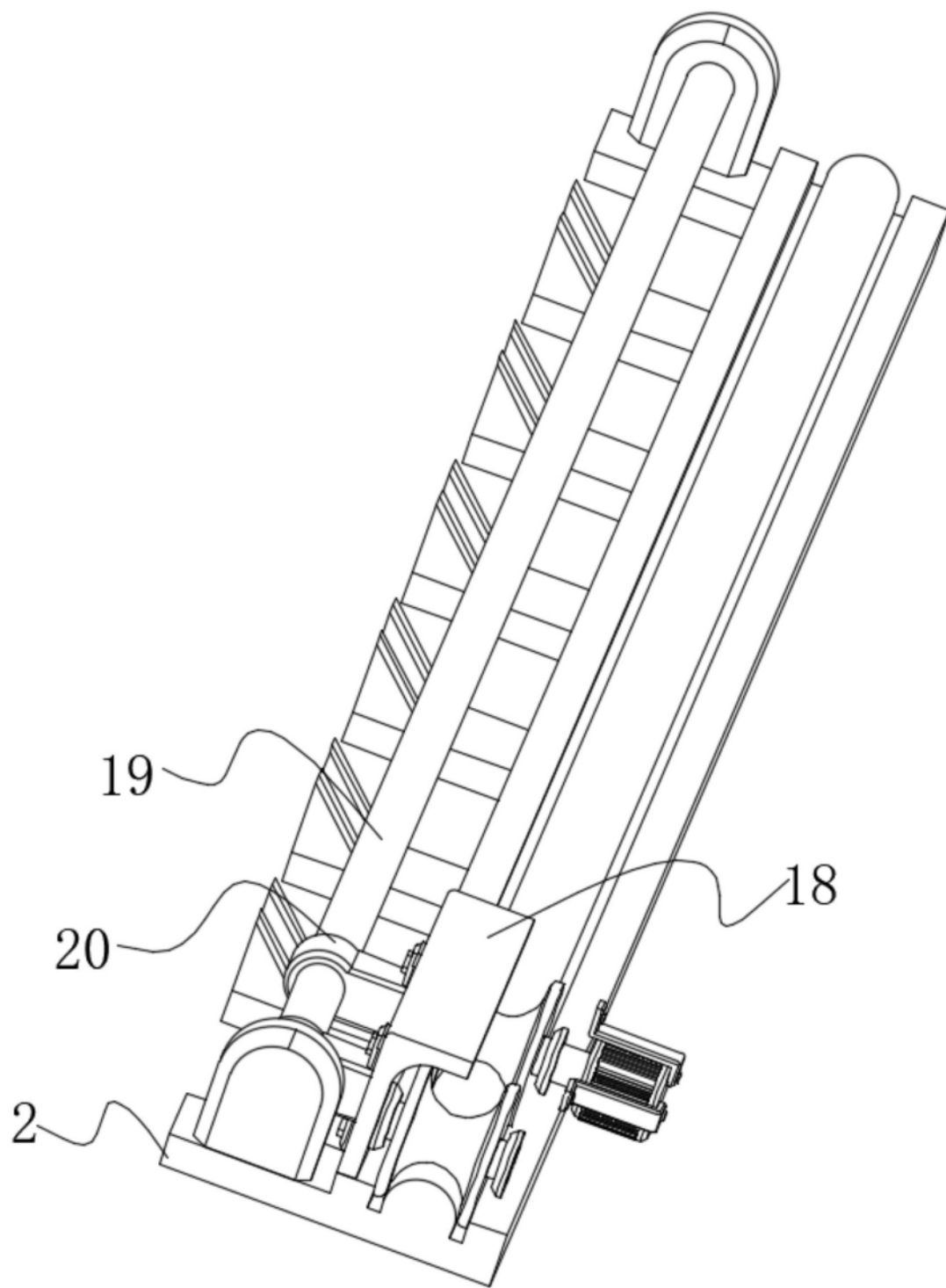


图4

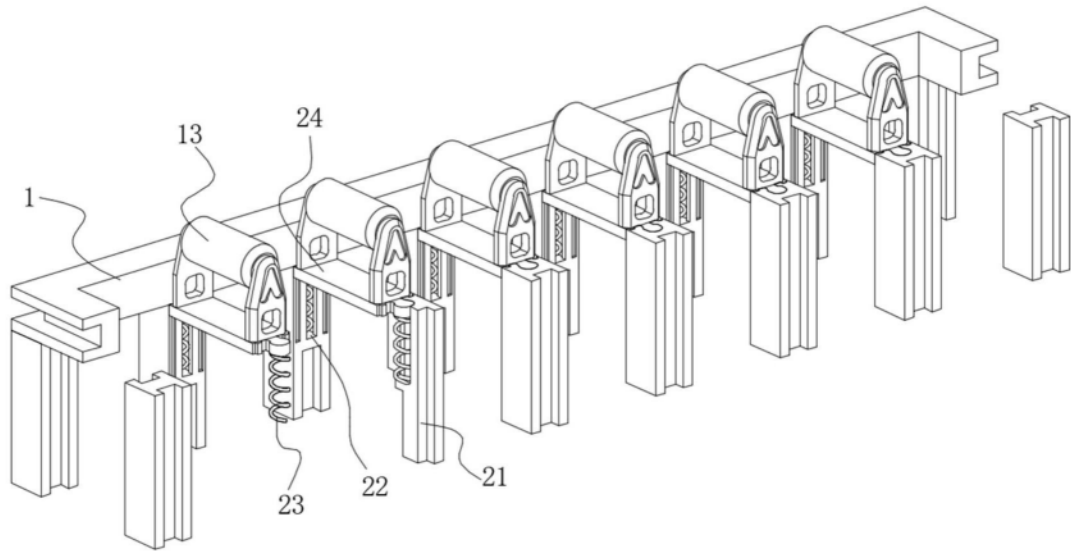


图5