



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221414540 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 26

(21) 申请号 202323227498.9

(22) 申请日 2023.11.29

(73) 专利权人 淮安耀华衡器有限公司

地址 223001 江苏省淮安市经济技术开发区珠海路87号

(72) 发明人 王新楼

(74) 专利代理机构 南京明杰知识产权代理事务所(普通合伙) 32464

专利代理师 孔金成

(51) Int. Cl.

B21D 5/02 (2006.01)

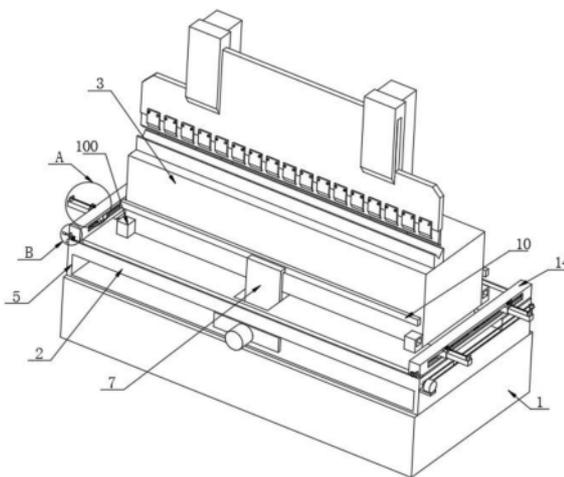
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

钢材的折弯机安装定位装置

(57) 摘要

本实用新型提供钢材的折弯机安装定位装置,涉及折弯机技术领域。该钢材的折弯机安装定位装置,包括预埋底座和固定框,所述预埋底座顶部固定连接固定框,所述固定框内部转动连接多个滚轮,多个所述滚轮外侧均安装有防护垫。该钢材的折弯机安装定位装置,两个链轮之间通过链条传动,两个第二丝杆同步转动,第二丝杆则带动两个连接块往相对方向移动,实现长形箱体往相对方向移动,通过两个长形箱体可以将折弯机本体进行定位,之后配合固定组件,实现对折弯机本体的安全固定,此结构,避免了在吊装折弯机时,需要人员手动扶持操作位置摆放定位的操作方式。



1. 钢材的折弯机安装定位装置,包括预埋底座(1)和固定框(2),其特征在于:所述预埋底座(1)顶部固定连接固定框(2),所述固定框(2)内部转动连接有多个滚轮(4),多个所述滚轮(4)外侧均安装有防护垫,所述固定框(2)顶部设有折弯机本体(3),所述折弯机本体(3)外侧固定连接多个定位框(100),所述折弯机本体(3)前后两侧均设有L形板(7),所述L形板(7)一端固定连接长形板(10),所述长形板(10)外侧设有多个圆珠(11),两个所述L形板(7)之间设有第一丝杆(8),所述第一丝杆(8)两端分别贯穿两个L形板(7)并与两个L形板(7)通过螺母副连接,所述第一丝杆(8)外侧设有两个限位杆,两个所述限位杆一端依次贯穿两个L形板(7)并与两个L形板(7)滑动接触,所述折弯机本体(3)两侧均设有长形箱体(14),两个所述长形箱体(14)之间设有两个第二丝杆(12),所述第二丝杆(12)外侧两端均通过螺母副连接连接块(13),两个所述连接块(13)分别与两个长形箱体(14)固定连接,所述长形箱体(14)内侧设有固定组件。

2. 根据权利要求1所述的钢材的折弯机安装定位装置,其特征在于:所述长形板(10)外侧开设多个圆槽,多个所述圆珠(11)均设置于多个圆槽内部,多个所述圆珠(11)与多个圆槽之间填充有滚珠用于圆珠(11)的滚动。

3. 根据权利要求1所述的钢材的折弯机安装定位装置,其特征在于:所述固定框(2)顶部开设两个滑槽,所述固定框(2)内侧开设安装槽(5),两个所述滑槽均与安装槽(5)相通,两个所述L形板(7)底端均穿过两个滑槽并延伸至安装槽(5)内部。

4. 根据权利要求3所述的钢材的折弯机安装定位装置,其特征在于:所述第一丝杆(8)设置于安装槽(5)内部,所述第一丝杆(8)外侧两端均开设相反螺纹,所述第一丝杆(8)外侧两端均转动连接支撑板(9),两个所述支撑板(9)均与固定框(2)固定连接,所述固定框(2)内部底端固定连接第一正反电机,所述第一正反电机输出端与第一丝杆(8)固定连接,两个所述限位杆均固定连接于两个支撑板(9)之间。

5. 根据权利要求1所述的钢材的折弯机安装定位装置,其特征在于:所述固定框(2)顶部开设两个长形槽(6),两个所述第二丝杆(12)一端均贯穿固定框(2)并与固定框(2)转动连接,两个所述第二丝杆(12)均设置于两个长形槽(6)内部,所述第二丝杆(12)外侧两端均开设相反螺纹,两个所述连接块(13)均设置于长形槽(6)内部并与固定框(2)滑动接触,两个所述第二丝杆(12)外侧均固定连接链轮,两个所述链轮之间通过链条传动连接,所述固定框(2)外侧固定连接第二正反电机,所述第二正反电机输出端与其中一个第二丝杆(12)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的钢材的折弯机安装定位装置,其特征在于:所述固定组件包括第二蜗轮(22),所述第二蜗轮(22)设置于长形箱体(14)一端,所述第二蜗轮(22)外侧啮合连接第二蜗杆(23),所述第二蜗杆(23)外侧转动连接第一支板,所述第一支板固定连接于长形箱体(14)一端,所述第二蜗杆(23)一端固定连接第一转块,所述第二蜗轮(22)后侧固定连接第三丝杆(15),所述第三丝杆(15)一端贯穿长形箱体(14)并与长形箱体(14)转动连接,所述第三丝杆(15)设置于长形箱体(14)内部,所述第三丝杆(15)外侧两端均开设相反螺纹,所述第三丝杆(15)外侧两端均通过螺母副连接滑块(16),两个所述滑块(16)均滑动连接于长形箱体(14)内部,两个所述滑块(16)顶部均固定连接方形筒(17),所述长形箱体(14)两侧均开设连接槽,两个所述方形筒(17)一端设置于其中一个连接槽内部,两个所述方形筒(17)另一端穿过另一个连接槽并延伸至长形箱体(14)外侧。

7. 根据权利要求6所述的钢材的折弯机安装定位装置,其特征在于:所述固定组件还包括两个方形杆(18),两个所述方形杆(18)分别滑动连接于两个方形筒(17)内部,所述方形杆(18)顶部设有第四丝杆(19),所述第四丝杆(19)外侧通过螺母副连接有移动块,所述移动块固定连接于方形杆(18)顶部,所述第四丝杆(19)外侧转动连接有连接板,所述连接板固定连接于方形筒(17)顶部,所述第四丝杆(19)一端固定连接有第一蜗轮(20),所述第一蜗轮(20)外侧啮合连接有第一蜗杆(21),所述第一蜗杆(21)外侧转动连接有第二支板,所述第二支板固定连接于连接板外侧,所述第一蜗杆(21)一端固定连接有第二转动块。

钢材的折弯机安装定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种折弯机安装定位装置,具体为钢材的折弯机安装定位装置,属于折弯机技术领域。

背景技术

[0002] 折弯机是一种能够对门板进行折弯的机器,钢板折弯机是利用所配备的模具将冷态下的金属板材折弯成各种几何截面形状的工件,钢板折弯机一般采用折弯机专用数控系统,可由数控系统自动实现滑块运行深度控制、滑块左右倾斜调节、后挡料器前后调节、左右调节、压力吨位调节及滑块趋近工作速度调节等等,可使折弯机方便地实现滑块向下、点动、连续、保压、返程和中途停止等动作,一次上料完成相同角度或不同角度的多弯头折弯。

[0003] 通常在对折弯机进行安装时,需要使用行车吊装或厂房起重机进行吊起,以便对折弯机的位置摆放,但是,在进行对折弯机吊起时,需要对折弯机位置摆放定位,此时工作人员需手动进行扶持操作进行位置摆放定位,存在安全隐患的问题,另外,在进行折弯机与地面固定时,需要在地面上打孔,将膨胀螺丝打入地面,之后将其固定,此操作较为麻烦,降低了装置的实用性。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供钢材的折弯机安装定位装置,以解决现有技术中通常在对折弯机进行安装时,需要使用行车吊装或厂房起重机进行吊起,以便对折弯机的位置摆放,但是,在进行对折弯机吊起时,需要对折弯机位置摆放定位,此时工作人员需手动进行扶持操作进行位置摆放定位,存在安全隐患的问题,另外,在进行折弯机与地面固定时,需要在地面上打孔,将膨胀螺丝打入地面,之后将其固定,此操作较为麻烦,降低了装置的实用性的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本实用新型通过以下技术方案予以实现:钢材的折弯机安装定位装置,包括预埋底座和固定框,所述预埋底座顶部固定连接固定框,所述固定框内部转动连接多个滚轮,多个所述滚轮外侧均安装有防护垫,防护垫的设置,可以对折弯机本体底部进行保护,所述固定框顶部设有折弯机本体,所述折弯机本体外侧固定连接多个定位框,所述折弯机本体前后两侧均设有L形板,所述L形板一端固定连接长形板,所述长形板外侧设有多个圆珠,两个所述L形板之间设有第一丝杆,所述第一丝杆两端分别贯穿两个L形板并与两个L形板通过螺母副连接,所述第一丝杆外侧设有两个限位杆,两个所述限位杆一端依次贯穿两个L形板并与两个L形板滑动接触,所述折弯机本体两侧均设有长形箱体,两个所述长形箱体之间设有两个第二丝杆,所述第二丝杆外侧两端均通过螺母副连接有连接块,两个所述连接块分别与两个长形箱体固定连接,所述长形箱体内侧设有固定组件,两个限位杆的设置,对两个L形板起到移动稳定的作用。

[0008] 优选地,所述长形板外侧开设有多个圆槽,多个所述圆珠均设置于多个圆槽内部,多个所述圆珠与多个圆槽之间填充有滚珠用于圆珠的滚动。

[0009] 优选地,所述固定框顶部开设有两个滑槽,所述固定框内侧开设有安装槽,两个所述滑槽均与安装槽相通,两个所述L形板底端均穿过两个滑槽并延伸至安装槽内部。

[0010] 优选地,所述第一丝杆设置于安装槽内部,所述第一丝杆外侧两端均开设有相反螺纹,所述第一丝杆外侧两端均转动连接有支撑板,两个所述支撑板均与固定框固定连接,所述固定框内部底端固定连接有第一正反电机,所述第一正反电机输出端与第一丝杆固定连接,两个所述限位杆均固定连接于两个支撑板之间。

[0011] 优选地,所述固定框顶部开设有两个长形槽,两个所述第二丝杆一端均贯穿固定框并与固定框转动连接,两个所述第二丝杆均设置于两个长形槽内部,所述第二丝杆外侧两端均开设有相反螺纹,两个所述连接块均设置于长形槽内部并与固定框滑动接触,两个所述第二丝杆外侧均固定连接有链轮,两个所述链轮之间通过链条传动连接,所述固定框外侧固定连接有第二正反电机,所述第二正反电机输出端与其中一个第二丝杆固定连接,两个链轮之间通过链条传动连接方式,对两个第二丝杆的转动起到传动作用。

[0012] 优选地,所述固定组件包括第二蜗轮,所述第二蜗轮设置于长形箱体一端,所述第二蜗轮外侧啮合连接有第二蜗杆,所述第二蜗杆外侧转动连接有第一支板,所述第一支板固定连接于长形箱体一端,所述第二蜗杆一端固定连接有第一转块,所述第二蜗轮后侧固定连接有第三丝杆,所述第三丝杆一端贯穿长形箱体并与长形箱体转动连接,所述第三丝杆设置于长形箱体内部,所述第三丝杆外侧两端均开设有相反螺纹,所述第三丝杆外侧两端均通过螺母副连接有滑块,两个所述滑块均滑动连接于长形箱体内部,两个所述滑块顶部均固定连接有方形筒,所述长形箱体两侧均开设有连接槽,两个所述方形筒一端设置于其中一个连接槽内部,两个所述方形筒另一端穿过另一个连接槽并延伸至长形箱体外侧。

[0013] 优选地,所述固定组件还包括两个方形杆,两个所述方形杆分别滑动连接于两个方形筒内部,所述方形杆顶部设有第四丝杆,所述第四丝杆外侧通过螺母副连接有移动块,所述移动块固定连接于方形杆顶部,所述第四丝杆外侧转动连接有连接板,所述连接板固定连接于方形筒顶部,所述第四丝杆一端固定连接有第一蜗轮,所述第一蜗轮外侧啮合连接有第一蜗杆,所述第一蜗杆外侧转动连接有第二支板,所述第二支板固定连接于连接板外侧,所述第一蜗杆一端固定连接有第二转动块,连接板的设置,对第四丝杆起到转动支撑的作用。

[0014] 本实用新型提供了钢材的折弯机安装定位装置,其具备的有益效果如下:

[0015] 1、该钢材的折弯机安装定位装置,两个链轮之间通过链条传动,两个第二丝杆同步转动,第二丝杆则带动两个连接块往相对方向移动,实现长形箱体往相对方向移动,通过两个长形箱体可以将折弯机本体进行定位,之后配合固定组件,实现对折弯机本体的安全固定,此结构,避免了在吊装折弯机时,需要人员手动扶持操作位置摆放定位的操作方式。

[0016] 2、该钢材的折弯机安装定位装置,第一蜗杆与第一蜗轮啮合连接,第四丝杆转动,第四丝杆与移动块通过螺母副连接,移动块带动方形杆在方形筒内部移动,通过方形杆卡入定位框内部,从而实现对折弯机本体的安装固定。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的俯视图；

[0019] 图3为本实用新型图1的A部结构放大图；

[0020] 图4为本实用新型图1的B部结构放大图；

[0021] 图5为本实用新型的第一丝杆结构示意图。

[0022] 【主要组件符号说明】

[0023] 1、预埋底座；2、固定框；3、折弯机本体；4、滚轮；5、安装槽；6、长形槽；7、L形板；8、第一丝杆；9、支撑板；10、长形板；11、圆珠；12、第二丝杆；13、连接块；14、长形箱体；15、第三丝杆；16、滑块；17、方形筒；18、方形杆；19、第四丝杆；20、第一蜗轮；21、第一蜗杆；22、第二蜗轮；23、第二蜗杆；100、定位框。

具体实施方式

[0024] 本实用新型实施例提供钢材的折弯机安装定位装置。

[0025] 请参阅图1、图2、图3、图4和图5,包括预埋底座1和固定框2,预埋底座1顶部固定连接有固定框2,固定框2内部转动连接有多个滚轮4,固定框2顶部设有折弯机本体3,折弯机本体3外侧固定连接有多个定位框100,折弯机本体3前后两侧均设有L形板7,L形板7一端固定连接有长形板10,长形板10外侧设有多个圆珠11,长形板10外侧开设有多个圆槽,多个圆珠11均设置于多个圆槽内部,多个圆珠11与多个圆槽之间填充有滚珠用于圆珠11的滚动,固定框2顶部开设有两个滑槽,固定框2内侧开设有安装槽5,两个滑槽均与安装槽5相通,两个L形板7底端均穿过两个滑槽并延伸至安装槽5内部,两个L形板7之间设有第一丝杆8,第一丝杆8两端分别贯穿两个L形板7并与两个L形板7通过螺母副连接,第一丝杆8外侧设有两个限位杆,两个限位杆一端依次贯穿两个L形板7并与两个L形板7滑动接触,第一丝杆8设置于安装槽5内部,第一丝杆8外侧两端均开设有相反螺纹,第一丝杆8外侧两端均转动连接有支撑板9,两个支撑板9均与固定框2固定连接,固定框2内部底端固定连接有第一正反电机,第一正反电机输出端与第一丝杆8固定连接,两个限位杆均固定连接于两个支撑板9之间,折弯机本体3两侧均设有长形箱体14;

[0026] 两个长形箱体14之间设有两个第二丝杆12,第二丝杆12外侧两端均通过螺母副连接有连接块13,两个连接块13分别与两个长形箱体14固定连接,固定框2顶部开设有两个长形槽6,两个第二丝杆12一端均贯穿固定框2并与固定框2转动连接,两个第二丝杆12均设置于两个长形槽6内部,第二丝杆12外侧两端均开设有相反螺纹,两个连接块13均设置于长形槽6内部并与固定框2滑动接触,两个第二丝杆12外侧均固定连接有链轮,两个链轮之间通过链条传动连接,固定框2外侧固定连接有第二正反电机,第二正反电机输出端与其中一个第二丝杆12固定连接,长形箱体14内侧设有固定组件。

[0027] 具体的,首先预埋底座1是埋在地面里的。

[0028] 通过厂房起重机将折弯机本体3吊起后,将其移动至预埋底座1的上方,也就是固定框2的顶部,通过启动第一正反电机,对于第一正反电机型号不做具体限定,以适配设备为准,第一正反电机输出端带动第一丝杆8正向转动,第一丝杆8与两个L形板7通过螺母副连接,两个L形板7则带动两个长形板10往相对方向移动,多个圆珠11与折弯机本体3表面接

触,将其限位,防止折弯机本体3偏离固定框2,通过厂房起重机将折弯机本体3往下放置,折弯机本体3表面与多个滚轮4接触;

[0029] 此时,启动第二正反电机,对于第二正反电机型号不做具体限定,以适配设备为准,第二正反电机输出端带动其中一个第二丝杆12转动,两个链轮之间通过链条传动,两个第二丝杆12同步转动,第二丝杆12则带动两个连接块13往相对方向移动,实现长形箱体14往相对方向移动,通过两个长形箱体14可以将折弯机本体3进行定位,之后配合固定组件(对于固定组件后续会进一步阐述),实现对折弯机本体3的安全固定,此结构,避免了在吊装折弯机时,需要人员手动扶持操作位置摆放定位的操作方式。

[0030] 请参阅图1、图2、图3和图4和图5,固定组件包括第二蜗轮22,第二蜗轮22设置于长形箱体14一端,第二蜗轮22外侧啮合连接有第二蜗杆23,第二蜗杆23外侧转动连接有第一支板,第一支板固定连接于长形箱体14一端,第二蜗杆23一端固定连接有第一转动块,第二蜗轮22后侧固定连接有第三丝杆15,第三丝杆15一端贯穿长形箱体14并与长形箱体14转动连接,第三丝杆15设置于长形箱体14内部,第三丝杆15外侧两端均开设有相反螺纹,第三丝杆15外侧两端均通过螺母副连接有滑块16,两个滑块16均滑动连接于长形箱体14内部,两个滑块16顶部均固定连接有方形筒17,长形箱体14两侧均开设有连接槽,两个方形筒17一端设置于其中一个连接槽内部,两个方形筒17另一端穿过另一个连接槽并延伸至长形箱体14外侧,固定组件还包括两个方形杆18,两个方形杆18分别滑动连接于两个方形筒17内部,方形杆18顶部设有第四丝杆19,第四丝杆19外侧通过螺母副连接有移动块,移动块固定连接于方形杆18顶部,第四丝杆19外侧转动连接于连接板,连接板固定连接于方形筒17顶部,第四丝杆19一端固定连接有第一蜗轮20,第一蜗轮20外侧啮合连接于第一蜗杆21,第一蜗杆21外侧转动连接于第二支板,第二支板固定连接于连接板外侧,第一蜗杆21一端固定连接于第二转动块。

[0031] 具体的,通过正向转动第二转动块,第一蜗杆21与第一蜗轮20啮合连接,第四丝杆19转动,第四丝杆19与移动块通过螺母副连接,移动块带动方形杆18在方形筒17内部移动,通过方形杆18卡入定位框100内部,从而实现对折弯机本体3的安装固定。

[0032] 另外,通过正向转动第一转动块,第二蜗杆23与第二蜗轮22啮合连接,第三丝杆15转动,第三丝杆15与滑块16通过螺母副连接,实现两个方形筒17则可以往相对方向移动,从而可以调节两个方形杆18相对的位置,因此,此设计,可以满足装置适配多种大小的折弯机本体3进行定位安装,提高了装置的实用性。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

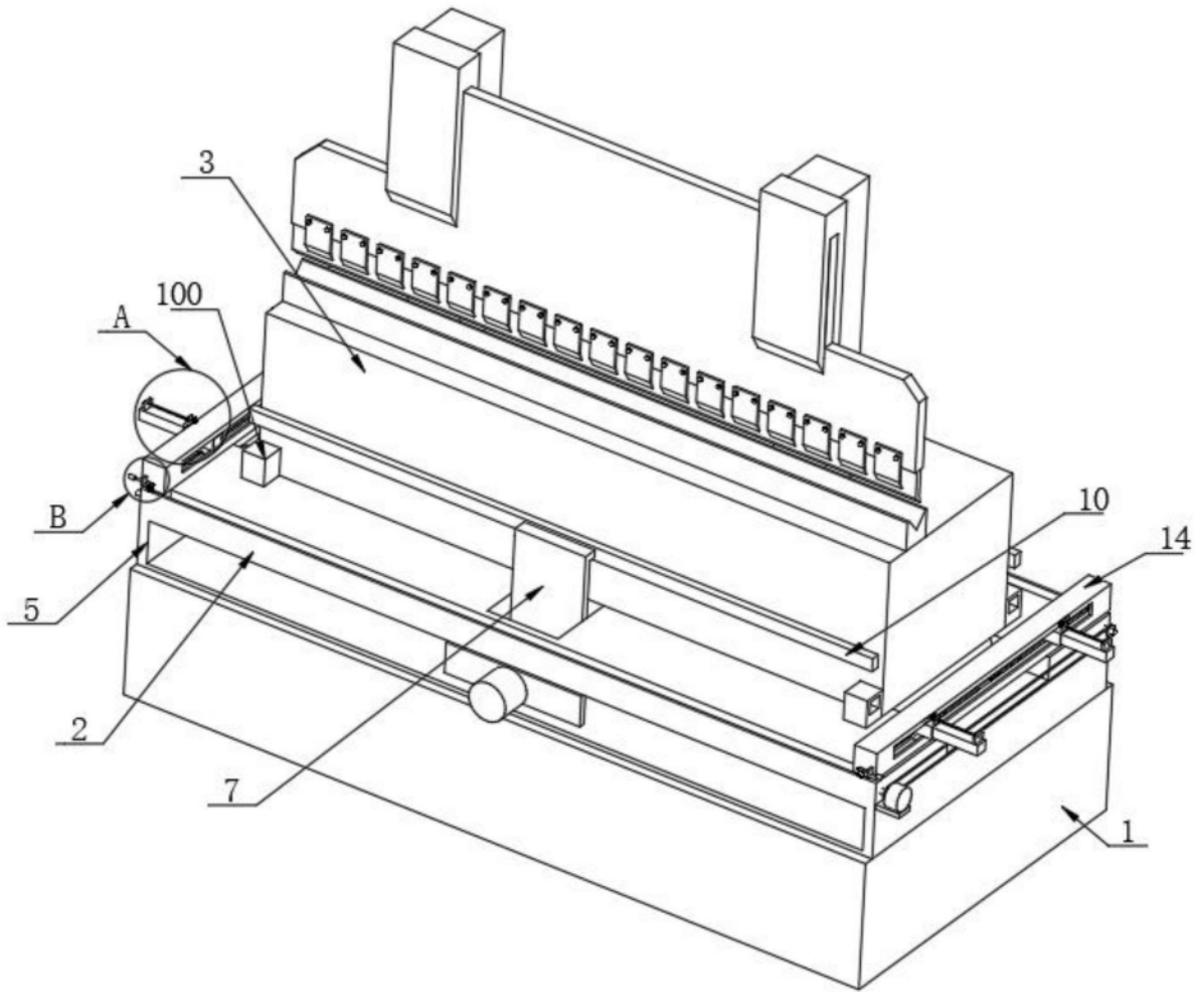


图1

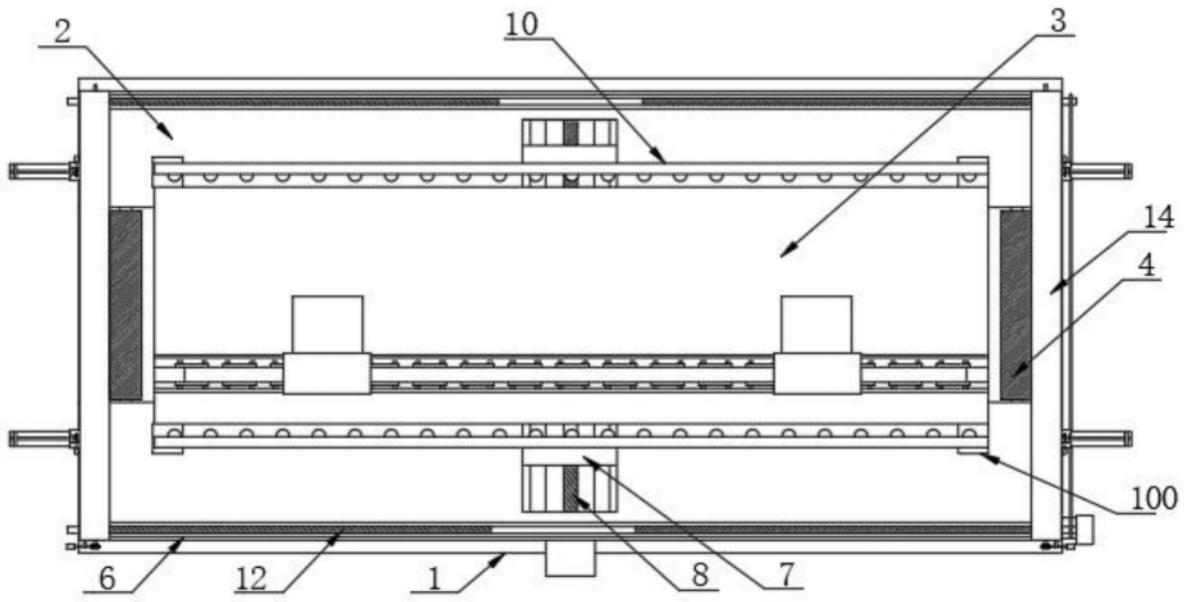


图2

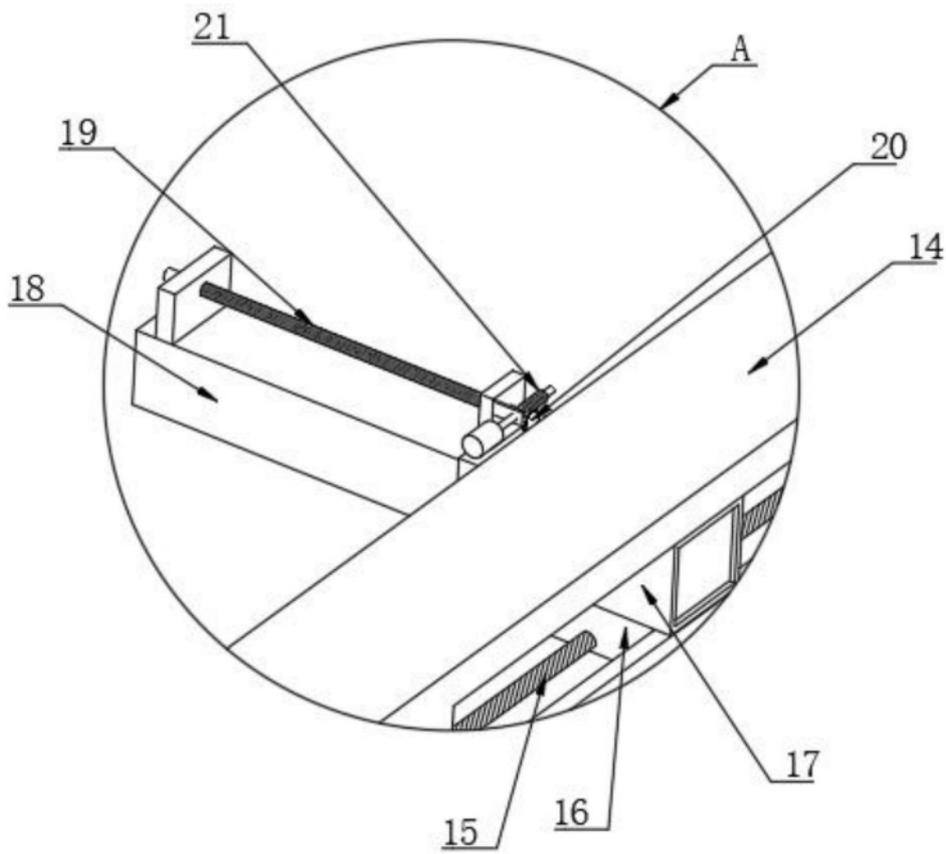


图3

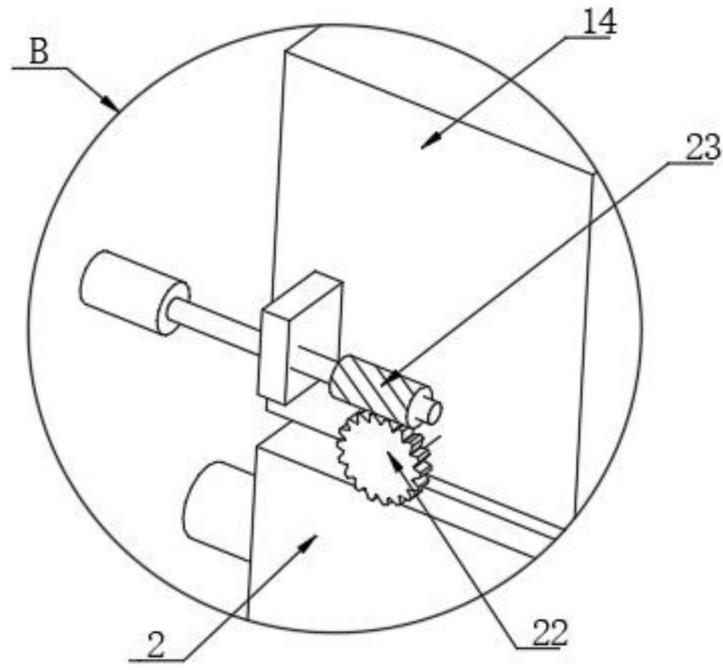


图4

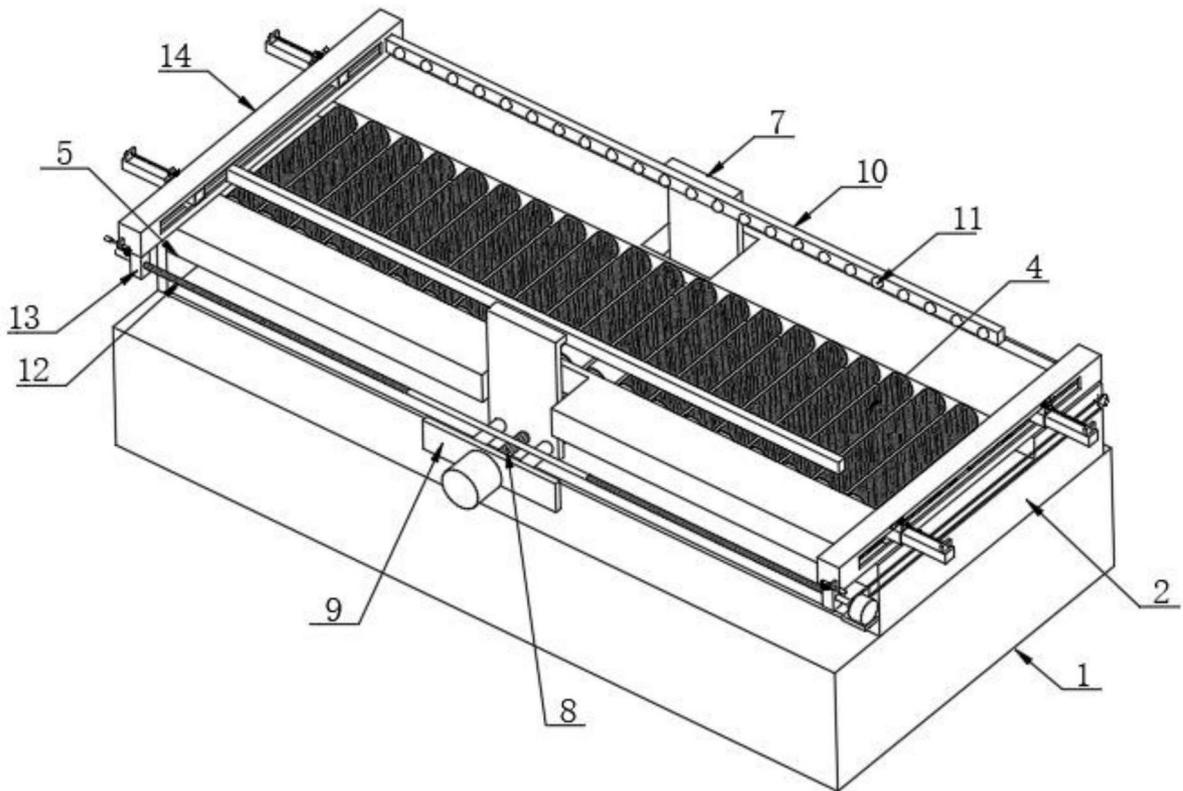


图5