(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 119238003 A
(43)申请公布日 2025.01.03

(21)申请号 202411279330.9

(22)申请日 2024.09.12

(71)申请人 江苏德胜体育用品有限公司
地址 225300 江苏省泰州市海陵区工业园区兴工路8号

(72)发明人 商学芹

(74)专利代理机构 北京奇眸智达知识产权代理有限公司 11861
专利代理师 金双双

(51)Int.Cl.
B23K 37/02(2006.01)
B23K 37/04(2006.01)
B23K 37/047(2006.01)

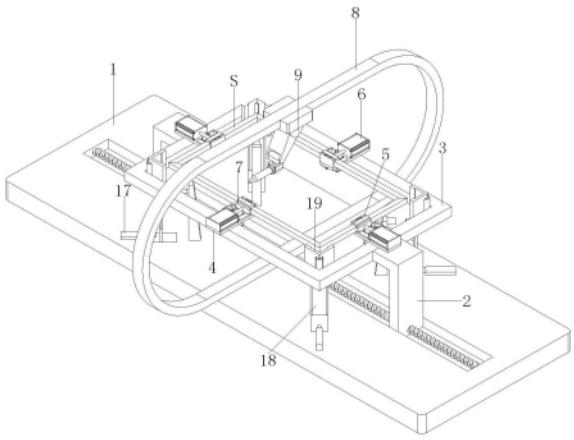
权利要求书1页 说明书7页 附图7页

(54)发明名称

一种篮球架焊接设备

(57)摘要

本发明属于焊接技术领域,具体的说是一种篮球架焊接设备,包括底座;所述底座的顶面滑动连接有一对支撑柱;两个所述支撑柱通过丝杆和伺服电机驱动;所述支撑柱的顶面固连有连接框;所述连接框的顶面固连有多个均匀设置的承接板;所述承接板的顶面靠近连接框中心的一端安装有挡板;所述承接板顶面远离挡板的一端固连有液压缸;所述液压缸的伸缩端固连有推板;所述底座的顶面固连有导轨;所述导轨表面滑动连接有焊接机械臂,且焊接机械臂由伺服电机驱动,通过焊接机械臂沿着导轨表面滑动,从而完成对方管顶部和底部的焊接,由此避免了使用者手动取下方管后进行翻面,进而减少了方管翻面的这一流程,从而提高了生产效率。



CN 119238003 A

1.一种篮球架焊接设备,其特征在于:包括底座(1);所述底座(1)的顶面滑动连接有一对支撑柱(2);两个所述支撑柱(2)通过丝杆和伺服电机驱动;所述支撑柱(2)的顶面固连有连接框(3);所述连接框(3)的顶面固连有多个均匀设置的承接板(4);所述承接板(4)的顶面靠近连接框(3)中心的一端安装有挡板(5);所述承接板(4)顶面远离挡板(5)的一端固连有液压缸(6);所述液压缸(6)的伸缩端固连有推板(7);所述底座(1)的顶面固连有导轨(8);所述导轨(8)为环状设置,包括一对水平导轨(8)和一对半圆导轨(8),两个水平导轨(8)呈一上一下对称设置,而两个半圆导轨(8)分别位于水平导轨(8)的两侧,且与水平导轨(8)固连;所述导轨(8)表面滑动连接有焊接机械臂(9),且焊接机械臂(9)由伺服电机驱动。

2.根据权利要求1所述的一种篮球架焊接设备,其特征在于:所述承接板(4)的顶面于推板(7)和挡板(5)之间转动连接有多个均匀设置的驱动辊(10);所述驱动辊(10)由伺服电机驱动;所述挡板(5)呈L形设置,且挡板(5)水平部的顶面与驱动辊(10)的顶面齐平。

3.根据权利要求2所述的一种篮球架焊接设备,其特征在于:所述承接板(4)于驱动辊(10)输送方向上的一侧滑动连接有定位板(11);所述承接板(4)的底面固连有电推杆(12);所述电推杆(12)的伸缩端与定位板(11)表面相固连;所述定位板(11)靠近承接板(4)的一侧表面安装有压力传感器(13);所述压力传感器(13)用于控制电推杆(12)的伸出。

4.根据权利要求3所述的一种篮球架焊接设备,其特征在于:所述承接板(4)的顶面于多个驱动辊(10)之间的空隙处均滑动连接有多对限位杆(14);所述限位杆(14)之间的间距与待焊接的方管相适配;所述限位杆(14)的底面固连有连接板(15);所述连接板(15)与定位板(11)的表面固连。

5.根据权利要求4所述的一种篮球架焊接设备,其特征在于:所述定位板(11)的靠近限位杆(14)的一侧表面固连有挤压块(16);所述挤压块(16)表面呈倾斜设置,且与待焊接的方管切面适配;所述压力传感器(13)固连在挤压块(16)的倾斜面处。

6.根据权利要求1所述的一种篮球架焊接设备,其特征在于:所述底座(1)的顶面开设有两对导向槽(17);所述导向槽(17)朝向待焊接方管的拼接处;所述导向槽(17)内滑动连接有支撑板(18),且支撑板(18)由液压杆驱动;所述支撑板(18)的表面滑动连接有限位板(19);所述限位板(19)呈L形设置,且由液压杆驱动。

7.根据权利要求6所述的一种篮球架焊接设备,其特征在于:所述限位板(19)弯折处开设有转动槽(20);所述转动槽(20)内转动连接有打磨辊(21);所述打磨辊(21)由伺服电机驱动。

8.根据权利要求7所述的一种篮球架焊接设备,其特征在于:所述支撑板(18)的靠近连接框(3)中心的一侧表面固连有金属柱(22);所述金属柱(22)为可磁化金属材料制成;所述底座(1)顶面于支撑板(18)对应位置处固连有吸附板(23);所述吸附表面靠近金属柱(22)的一侧于金属柱(22)对应位置处固连有电磁铁(24)。

9.根据权利要求8所述的一种篮球架焊接设备,其特征在于:所述电磁铁(24)呈柱状设置;所述电磁铁(24)的外侧固连有套筒(25);所述套筒(25)的内径与金属柱(22)的外径一致。

10.根据权利要求2所述的一种篮球架焊接设备,其特征在于:所述挡板(5)表面顶部靠近推板(7)的一侧表面转动连接有盖板(26);所述盖板(26)与挡板(5)之间的转动连接处安装有扭簧。

一种篮球架焊接设备

技术领域

[0001] 本发明属于焊接技术领域,具体的说是一种篮球架焊接设备。

背景技术

[0002] 篮球作为篮球场中的必要设备,一般架设在篮球场两端的中央,且分为多个种类,包括液压式、移动式、固定式、吊式、海燕式和炮式等等,但不论何种篮球架,其篮板的制造多离不开焊接工艺。

[0003] 现有技术中,篮球架一般是由篮板、篮框和篮板支柱组成,其中篮板一般是由多个方管拼接成矩形后,再进行焊接,随后再进行亚克力面板的安装,进而成篮板的组装。

[0004] 现有技术中在通过机械臂对方管进行焊接时,由于待焊接的方管一般是固定在工作台面上的,所以焊接机械一般只能焊接方管的一侧,但需要焊接另一侧时,就需要将方管从工作台面上拆卸下来,进行翻面后再进行固定,才能对另一面进行焊接,由此增加了工作流程,降低了生产效率。

[0005] 为此,本发明提供一种篮球架焊接设备。

发明内容

[0006] 为了弥补现有技术的不足,解决背景技术中所提出的至少一个技术问题。

[0007] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:本发明所述的一种篮球架焊接设备,包括底座;所述底座的顶面滑动连接有一对支撑柱;两个所述支撑柱通过丝杆和伺服电机驱动;所述支撑柱的顶面固连有连接框;所述连接框的顶面固连有多个均匀设置的承接板;所述承接板的顶面靠近连接框中心的一端安装有挡板;所述承接板顶面远离挡板的一端固连有液压缸;所述液压缸的伸缩端固连有推板;所述底座的顶面固连有导轨;所述导轨为环状设置,包括一对水平导轨和一对半圆导轨,两个水平导轨呈一上一下对称设置,而两个半圆导轨分别位于水平导轨的两侧,且与水平导轨固连;所述导轨表面滑动连接有焊接机械臂,且焊接机械臂由伺服电机驱动;工作时,篮球架的篮板一般是由两对方管拼接焊接而成的,而为了方便方管之间的焊接,可使用本发明实施例,首先使用者将待焊接的方管放置在承接板的顶面,且位于挡板和推板之间,然后在启动液压缸,由液压缸带动推板,使其压向挡板,从而将待焊接的方管夹在挡板和推板之间,进而完成方管的固定,并使方管之间的焊接端拼接在一起,随后导轨上的焊接机械臂,便能对方管之间的拼接处进行焊接,同时丝杆也会带动支撑柱、连接框以及待焊接的方管一同移动,进而方便焊接机机械臂对方管各个的拼接处进行焊接,当方管的顶面以及侧表面的拼接处,被焊接好后,焊接机械臂便会沿着导轨的表面滑动,直至滑动至导轨的底部,随后焊接机械臂便能对位于方管底面的拼接处进行焊接,进而完成对整个篮板框架的焊接,通过焊接机械臂沿着导轨表面滑动,从而完成对方管顶部和底部的焊接,由此避免了使用者手动取下方管后进行翻面,进而减少了方管翻面的这一流程,从而提高了生产效率。

[0008] 优选的,所述承接板的顶面于推板和挡板之间转动连接有多个均匀设置的驱动

辊;所述驱动辊由伺服电机驱动;所述挡板呈L形设置,且挡板水平部的顶面与驱动辊的顶面齐平;工作时,当使用者需要放置方管时,使用者可先将方管的一端放置在承接板表面的驱动辊上,随后驱动辊转动,带动方管在承接板上移动,当驱动辊转动一段时间后,驱动辊停止转动,使方管的中部停在推板和挡板之间,进而减少使用者手动调整方管的幅度,进而降低了使用者固定方管的难度。

[0009] 优选的,所述承接板于驱动辊输送方向上的一侧滑动连接有定位板;所述承接板的底面固连有电推杆;所述电推杆的伸缩端与定位板表面相固连;所述定位板靠近承接板的一侧表面安装有压力传感器;所述压力传感器用于控制电推杆的伸出;工作时,当使用者在将方管放置在驱动辊上时,使用者需要将方管的一端抵在定位板上的压力传感器表面时,随后压力传感器通过电信号控制承接板底面的电推杆伸长,进而带动定位板下降,使得定位板不再阻挡方管,此时驱动辊便能正常带动方管移动,通过定位板对方管的端面进行限定,使得放置在驱动辊上的方管,都处于同一位置处,所以当驱动辊带动方管移动一段相同的时间后,方管的中部大致都会处于推板和挡板之间,进而降低使用者调整幅度。

[0010] 优选的,所述承接板的顶面于多个驱动辊之间的空隙处均滑动连接有多对限位杆;所述限位杆之间的间距与待焊接的方管相适配;所述限位杆的底面固连有连接板;所述连接板与定位板的表面固连;工作时,当定位板能够阻挡方管移动时,限位杆是伸出驱动辊顶面的状态,由此便能限制方管的位置,避免方管发生歪斜,而导致方管在运动时发生卡住的情况,进而保证方管的正常移动,而当电推杆将定位板降下时,电推杆也会带动连接板和限位杆下降,进而使得方管两侧不再受到阻挡,从而使得推板能够正常挤压到方管的表面。

[0011] 优选的,所述定位板的靠近限位杆的一侧表面固连有挤压块;所述挤压块表面呈倾斜设置,且与待焊接的方管切面适配;所述压力传感器固连在挤压块的倾斜面处;工作时,当使用者将方管的端面压向定位块时,方管的端面会向着挤压块靠近,由于挤压块呈倾斜设置,所以方管端部的倾斜面,能够贴合方管的端面,从而保证方管的端面,能够完全贴合至挤压块表面的压力传感器上,在避免方管歪斜的同时,也能更加准确的检测到方管的挤压。

[0012] 优选的,所述底座的顶面开设有两对导向槽;所述导向槽朝向待焊接方管的拼接处;所述导向槽内滑动连接有支撑板,且支撑板由液压杆驱动;所述支撑板的顶部滑动连接有限位板;所述限位板呈L形设置,且由液压杆驱动;工作时,当推板将方管推至挡板水平部的顶面时,连接框还位于底座的中部,此时支撑板顶部限位板上升,随后支撑板在液压杆驱动下,向着方管之间的拼接处移动,此时限位板的表面便会挤压方管,使得方管之间的拼接处对齐,进而保证之后焊接处的平整。

[0013] 优选的,所述限位板弯折处开设有转动槽;所述转动槽内转动连接有打磨辊;所述打磨辊由伺服电机驱动;工作时,当方管之间的拼接处焊接好后,支撑柱在带动连接框和其上的方管移动至底座的中部,随后支撑板再次带动限位板向着方管运动,此时转动槽内的打磨辊转动,当限位板两侧接触到方管表面后,打磨辊也会接触到方管外侧的拼接处,进而完成对方管外侧的拼接处的初步打磨,避免后续使用者在运输焊接好的方管时,方管外侧拼接处的毛刺扎伤使用者。

[0014] 优选的,所述支撑板的靠近连接框中心的一侧表面固连有金属柱;所述金属柱为可磁化金属材料制成;所述底座顶面于支撑板对应位置处固连有吸附板;所述吸附表面靠

近金属柱的一侧于金属柱对应位置处固连有电磁铁;工作时,当支撑板带动限位板向着方管运动时,吸附柱表面的电磁铁启动,从而吸附住支撑板表面的金属柱,进而将金属柱和与金属柱固连的支撑板拉向吸附柱,从而避免限位板表面的打磨辊在打磨方管的过程中,由于方管的挤压而导致支撑板的顶部发生弯曲,使得支撑板后仰,进而使得限位板上的打磨辊无法与方管充分接触。

[0015] 优选的,所述电磁铁呈柱状设置;所述电磁铁的外侧固连有套筒;所述套筒的内径与金属柱的外径一致;工作时,当电磁铁启动时,电磁铁会吸附金属柱,此时电磁铁外侧的套筒会套在金属柱的表面,从而限制住金属柱和金属柱固连接着的支撑板,进而减少支撑板上限位板在打磨方管时的晃动,进而提高对方管拼接处的打磨效果。

[0016] 优选的,所述挡板表面顶部靠近推板的一侧表面转动连接有盖板;所述盖板与挡板之间的转动连接处安装有扭簧;工作时,方管焊接完毕后,使用者需要控制液压缸,使得其不再推动推板挤压方管,此时使用者便可向提起焊接好的方管,并使方管挤压挡板上的盖板,使其向上转动,然后使用者便能将焊接好的方管取下,当方管取出后,盖板在扭簧的带动下复原,以便于使用者继续进行焊接,进而方便了使用者的取拿。

[0017] 本发明的有益效果如下:

1.本发明所述的一种篮球架焊接设备,通过焊接机械臂沿着导轨表面滑动,从而完成对方管顶部和底部的焊接,由此避免了使用者手动取下方管后进行翻面,进而减少了方管翻面的这一流程,从而提高了生产效率。

[0018] 2.本发明所述的一种篮球架焊接设备,通过驱动辊转动一段时间后再停止转动,来带动方管的中部停在推板和挡板之间,进而减少使用者手动调整方管的幅度,进而降低了使用者固定方管的难度。

附图说明

[0019] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0020] 图1是本发明的立体图;

图2是本发明中连接框的结构示意图;

图3是本发明中驱动辊的结构示意图;

图4是本发明中定位板的结构示意图;

图5是本发明中限位杆的结构示意图;

图6是图2中A处局部放大图;

图7是本发明中吸附板的结构示意图;

图中:1、底座;2、支撑柱;3、连接框;4、承接板;5、挡板;6、液压缸;7、推板;8、导轨;9、焊接机械臂;10、驱动辊;11、定位板;12、电推杆;13、压力传感器;14、限位杆;15、连接板;16、挤压块;17、导向槽;18、支撑板;19、限位板;20、转动槽;21、打磨辊;22、金属柱;23、吸附板;24、电磁铁;25、套筒;26、盖板;S、方管。

具体实施方式

[0021] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0022] 如图1至图2所示,本发明实施例所述的一种篮球架焊接设备,包括底座1;所述底座1的顶面滑动连接有一对支撑柱2;两个所述支撑柱2通过丝杆和伺服电机驱动;所述支撑柱2的顶面固连有连接框3;所述连接框3的顶面固连有多个均匀设置的承接板4;所述承接板4的顶面靠近连接框3中心的一端安装有挡板5;所述承接板4顶面远离挡板5的一端固连有液压缸6;所述液压缸6的伸缩端固连有推板7;所述底座1的顶面固连有导轨8;所述导轨8为环状设置,包括一对水平导轨8和一对半圆导轨8,两个水平导轨8呈一上一下对称设置,而两个半圆导轨8分别位于水平导轨8的两侧,且与水平导轨8固连;所述导轨8表面滑动连接有焊接机械臂9,且焊接机械臂9由伺服电机驱动;工作时,篮球架的篮板一般是由两对方管S拼接焊接而成的,而为了方便方管S之间的焊接,可使用本发明实施例,首先使用者将待焊接的方管S放置在承接板4的顶面,且位于挡板5和推板7之间,然后在启动液压缸6,由液压缸6带动推板7,使其压向挡板5,从而将待焊接的方管S夹在挡板5和推板7之间,进而完成方管S的固定,并使方管S之间的焊接端拼接在一起,随后导轨8上的焊接机械臂9,便能对方管S之间的拼接处进行焊接,同时丝杆也会带动支撑柱2、连接框3以及待焊接的方管S一同移动,进而方便焊接机机械臂对方管S各个的拼接处进行焊接,当方管S的顶面以及侧表面的拼接处,被焊接好后,焊接机械臂9便会沿着导轨8的表面滑动,直至滑动至导轨8的底部,随后焊接机械臂9便能对位于方管S底面的拼接处进行焊接,进而完成对整个篮板框架的焊接,通过焊接机械臂9沿着导轨8表面滑动,从而完成对方管S顶部和底部的焊接,由此避免了使用者手动取下方管S后进行翻面,进而减少了方管S翻面的这一流程,从而提高了生产效率。

[0023] 如图2至图3所示,所述承接板4的顶面于推板7和挡板5之间转动连接有多个均匀设置的驱动辊10;所述驱动辊10由伺服电机驱动;所述挡板5呈L形设置,且挡板5水平部的顶面与驱动辊10的顶面齐平;工作时,当使用者需要放置方管S时,使用者可先将方管S的一端放置在承接板4表面的驱动辊10上,随后驱动辊10转动,带动方管S在承接板4上移动,当驱动辊10转动一段时间后,驱动辊10停止转动,使方管S的中部停在推板7和挡板5之间,进而减少使用者手动调整方管S的幅度,进而降低了使用者固定方管S的难度。

[0024] 如图3至图4所示,所述承接板4于驱动辊10输送方向上的一侧滑动连接有定位板11;所述承接板4的底面固连有电推杆12;所述电推杆12的伸缩端与定位板11表面相固连;所述定位板11靠近承接板4的一侧表面安装有压力传感器13;所述压力传感器13用于控制电推杆12的伸出;工作时,当使用者在将方管S放置在驱动辊10上时,使用者需要将方管S的一端抵在定位板11上的压力传感器13表面时,随后压力传感器13通过电信号控制承接板4底面的电推杆12伸长,进而带动定位板11下降,使得定位板11不再阻挡方管S,此时驱动辊10便能正常带动方管S移动,通过定位板11对方管S的端面进行限定,使得放置在驱动辊10上的方管S,都处于同一位置处,所以当驱动辊10带动方管S移动一段相同的时间后,方管S的中部大致都会处于推板7和挡板5之间,进而降低使用者调整幅度。

[0025] 如图3至图5所示,所述承接板4的顶面于多个驱动辊10之间的空隙处均滑动连接有多对限位杆14;所述限位杆14之间的间距与待焊接的方管S相适配;所述限位杆14的底面固连有连接板15;所述连接板15与定位板11的表面固连;工作时,当定位板11能够阻挡方管S移动时,限位杆14是伸出驱动辊10顶面的状态,由此便能限制方管S的位置,避免方管S发生歪斜,而导致方管S在运动时发生卡住的情况,进而保证方管S的正常移动,而当电推杆12

将定位板11降下时,电推杆12也会带动连接板15和限位杆14下降,进而使得方管S两侧不再受到阻挡,从而使得推板7能够正常挤压到方管S的表面。

[0026] 如图4所示,所述定位板11的靠近限位杆14的一侧表面固连有挤压块16;所述挤压块16表面呈倾斜设置,且与待焊接的方管S切面适配;所述压力传感器13固连在挤压块16的倾斜面处;工作时,当使用者将方管S的端面压向定位块时,方管S的端面会向着挤压块16靠近,由于挤压块16呈倾斜设置,所以方管S端部的倾斜面,能够贴合方管S的端面,从而保证方管S的端面,能够完全贴合至挤压块16表面的压力传感器13上,在避免方管S歪斜的同时,也能更加准确的检测到方管S的挤压。

[0027] 如图1、图2和图6所示,所述底座1的顶面开设有两对导向槽17;所述导向槽17朝向待焊接方管S的拼接处;所述导向槽17内滑动连接有支撑板18,且支撑板18由液压杆驱动;所述支撑板18的顶部滑动连接有限位板19;所述限位板19呈L形设置,且由液压杆驱动;工作时,当推板7将方管S推至挡板5水平部的顶面时,连接框3还位于底座1的中部,此时支撑板18顶部限位板19上升,随后支撑板18在液压杆驱动下,向着方管S之间的拼接处移动,此时限位板19的表面便会挤压方管S,使得方管S之间的拼接处对齐,进而保证之后焊接处的平整。

[0028] 如图2和图6所示,所述限位板19弯折处开设有转动槽20;所述转动槽20内转动连接有打磨辊21;所述打磨辊21由伺服电机驱动;工作时,当方管S之间的拼接处焊接好后,支撑柱2在带动连接框3和其上的方管S移动至底座1的中部,随后支撑板18再次带动限位板19向着方管S运动,此时转动槽20内的打磨辊21转动,当限位板19两侧接触到方管S表面后,打磨辊21也会接触到方管S外侧的拼接处,进而完成对方管S外侧的拼接处的初步打磨,避免后续使用者在运输焊接好的方管S时,方管S外侧拼接处的毛刺扎伤使用者。

[0029] 如图2、图6和图7所示,所述支撑板18的靠近连接框3中心的一侧表面固连有金属柱22;所述金属柱22为可磁化金属材料制成;所述底座1顶面于支撑板18对应位置处固连有吸附板23;所述吸附表面靠近金属柱22的一侧于金属柱22对应位置处固连有电磁铁24;工作时,当支撑板18带动限位板19向着方管S运动时,吸附柱表面的电磁铁24启动,从而吸附住支撑板18表面的金属柱22,进而将金属柱22和与金属柱22固连的支撑板18拉向吸附柱,从而避免限位板19表面的打磨辊21在打磨方管S的过程中,由于方管S的挤压而导致支撑板18的顶部发生弯曲,使得支撑板18后仰,进而使得限位板19上的打磨辊21无法与方管S充分接触。

[0030] 如图6至图7所示,所述电磁铁24呈柱状设置;所述电磁铁24的外侧固连有套筒25;所述套筒25的内径与金属柱22的外径一致;工作时,当电磁铁24启动时,电磁铁24会吸附金属柱22,此时电磁铁24外侧的套筒25会套在金属柱22的表面,从而限制住金属柱22和金属柱22固连接着的支撑板18,进而减少支撑板18上限位板19在打磨方管S时的晃动,进而提高对方管S拼接处的打磨效果。

[0031] 如图3至图5所示,所述挡板5表面顶部靠近推板7的一侧表面转动连接有盖板26;所述盖板26与挡板5之间的转动连接处安装有扭簧;工作时,方管S焊接完毕后,使用者需要控制液压缸6,使得其不再推动推板7挤压方管S,此时使用者便可向提起焊接好的方管S,并使方管S挤压挡板5上的盖板26,使其向上转动,然后使用者便能将焊接好的方管S取下,当方管S取出后,盖板26在扭簧的带动下复原,以便于使用者继续进行焊接,进而方便了使用

者的取拿。

[0032] 工作时,篮球架的篮板一般是由两对方管S拼接焊接而成的,而为了方便方管S之间的焊接,可使用本发明实施例,首先使用者将待焊接的方管S放置在承接板4的顶面,且位于挡板5和推板7之间,然后在启动液压缸6,由液压缸6带动推板7,使其压向挡板5,从而将待焊接的方管S夹在挡板5和推板7之间,进而完成方管S的固定,并使方管S之间的焊接端拼接在一起,随后导轨8上的焊接机械臂9,便能对方管S之间的拼接处进行焊接,同时丝杆也会带动支撑柱2、连接框3以及待焊接的方管S一同移动,进而方便焊接机机械臂对方管S各个的拼接处进行焊接,当方管S的顶面以及侧表面的拼接处,被焊接好后,焊接机械臂9便会沿着导轨8的表面滑动,直至滑动至导轨8的底部,随后焊接机械臂9便能对位于方管S底面的拼接处进行焊接,进而完成对整个篮板框架的焊接,通过焊接机械臂9沿着导轨8表面滑动,从而完成对方管S顶部和底部的焊接,由此避免了使用者手动取下方管S后进行翻面,进而减少了方管S翻面的这一流程,从而提高了生产效率。

[0033] 当使用者需要放置方管S时,使用者可先将方管S的一端放置在承接板4表面的驱动辊10上,随后驱动辊10转动,带动方管S在承接板4上移动,当驱动辊10转动一段时间后,驱动辊10停止转动,使方管S的中部停在推板7和挡板5之间,进而减少使用者手动调整方管S的幅度,进而降低了使用者固定方管S的难度。

[0034] 当使用者在将方管S放置在驱动辊10上时,使用者需要将方管S的一端抵在定位板11上的压力传感器13表面时,随后压力传感器13通过电信号控制承接板4底面的电推杆12伸长,进而带动定位板11下降,使得定位板11不再阻挡方管S,此时驱动辊10便能正常带动方管S移动,通过定位板11对方管S的端面进行限定,使得放置在驱动辊10上的方管S,都处于同一位置处,所以当驱动辊10带动方管S移动一段相同的时间后,方管S的中部大致都会处于推板7和挡板5之间,进而降低使用者调整幅度。

[0035] 当定位板11能够阻挡方管S移动时,限位杆14是伸出驱动辊10顶面的状态,由此便能限制方管S的位置,避免方管S发生歪斜,而导致方管S在运动时发生卡住的情况,进而保证方管S的正常移动,而当电推杆12将定位板11降下时,电推杆12也会带动连接板15和限位杆14下降,进而使得方管S两侧不再受到阻挡,从而使得推板7能够正常挤压到方管S的表面。

[0036] 当使用者将方管S的端面压向定位块时,方管S的端面会向着挤压块16靠近,由于挤压块16呈倾斜设置,所以方管S端部的倾斜面,能够贴合方管S的端面,从而保证方管S的端面,能够完全贴合至挤压块16表面的压力传感器13上,在避免方管S歪斜的同时,也能更加准确的检测到方管S的挤压。

[0037] 当推板7将方管S推至挡板5水平部的顶面时,连接框3还位于底座1的中部,此时支撑板18顶部限位板19上升,随后支撑板18在液压杆驱动下,向着方管S之间的拼接处移动,此时限位板19的表面便会挤压方管S,使得方管S之间的拼接处对齐,进而保证之后焊接处的平整。

[0038] 当方管S之间的拼接处焊接好后,支撑柱2在带动连接框3和其上的方管S移动至底座1的中部,随后支撑板18再次带动限位板19向着方管S运动,此时转动槽20内的打磨辊21转动,当限位板19两侧接触到方管S表面后,打磨辊21也会接触到方管S外侧的拼接处,进而完成对方管S外侧的拼接处的初步打磨,避免后续使用者在运输焊接好的方管S时,方管S外

侧拼接处的毛刺扎伤使用者。

[0039] 当支撑板18带动限位板19向着方管S运动时,吸附柱表面的电磁铁24启动,从而吸附住支撑板18表面的金属柱22,进而将金属柱22和与金属柱22固连的支撑板18拉向吸附柱,从而避免限位板19表面的打磨辊21在打磨方管S的过程中,由于方管S的挤压而导致支撑板18的顶部发生弯曲,使得支撑板18后仰,进而使得限位板19上的打磨辊21无法与方管S充分接触。

[0040] 当电磁铁24启动时,电磁铁24会吸附金属柱22,此时电磁铁24外侧的套筒25会套在金属柱22的表面,从而限制住金属柱22和金属柱22固连接着的支撑板18,进而减少支撑板18上限位板19在打磨方管S时的晃动,进而提高对方管S拼接处的打磨效果。

[0041] 方管S焊接完毕后,使用者需要控制液压缸6,使得其不再推动推板7挤压方管S,此时使用者便可向提起焊接好的方管S,并使方管S挤压挡板5上的盖板26,使其向上转动,然后使用者便能将焊接好的方管S取下,当方管S取出后,盖板26在扭簧的带动下复原,以便于使用者继续进行焊接,进而方便了使用者的取拿。

[0042] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明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发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明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发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

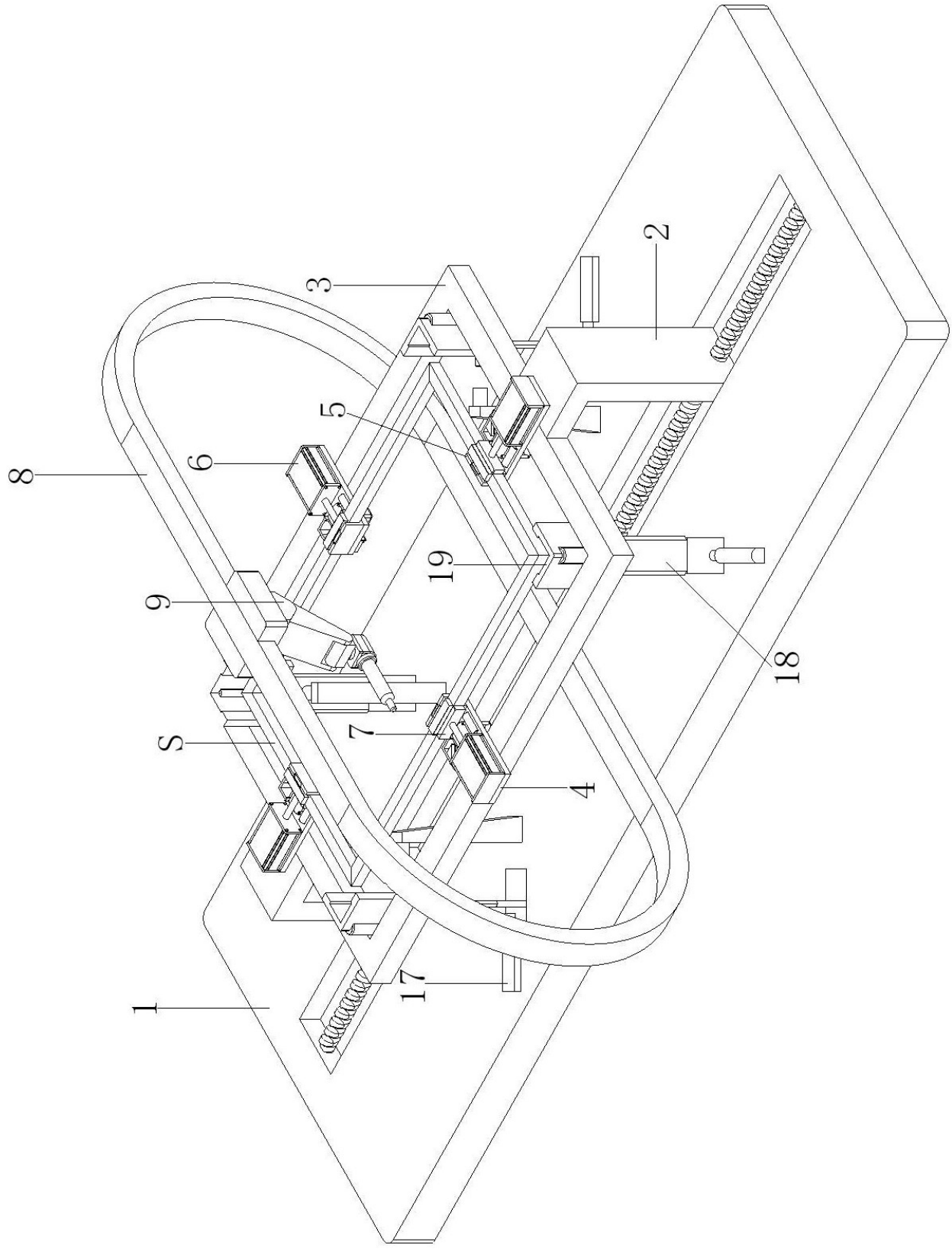


图 1

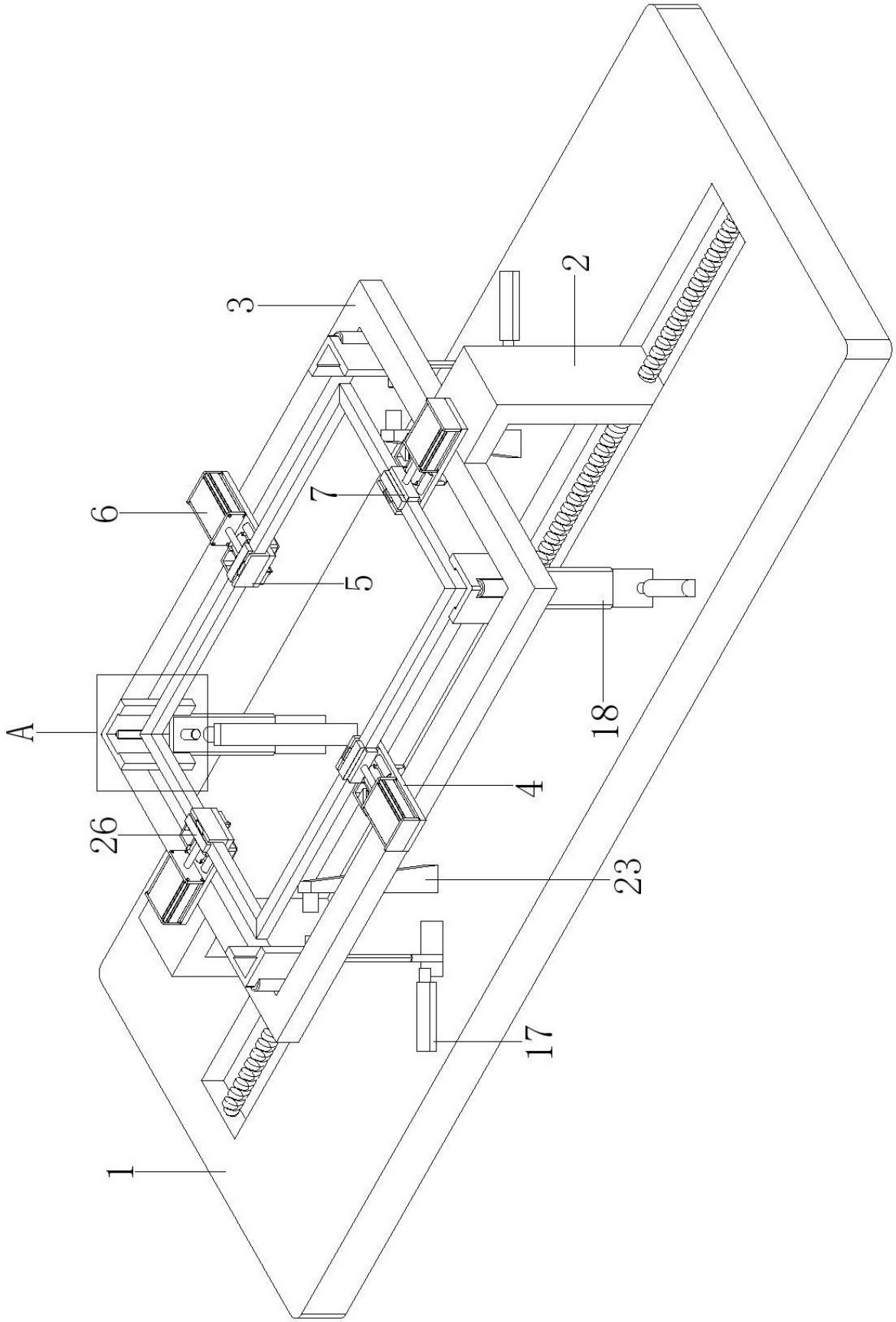


图 2

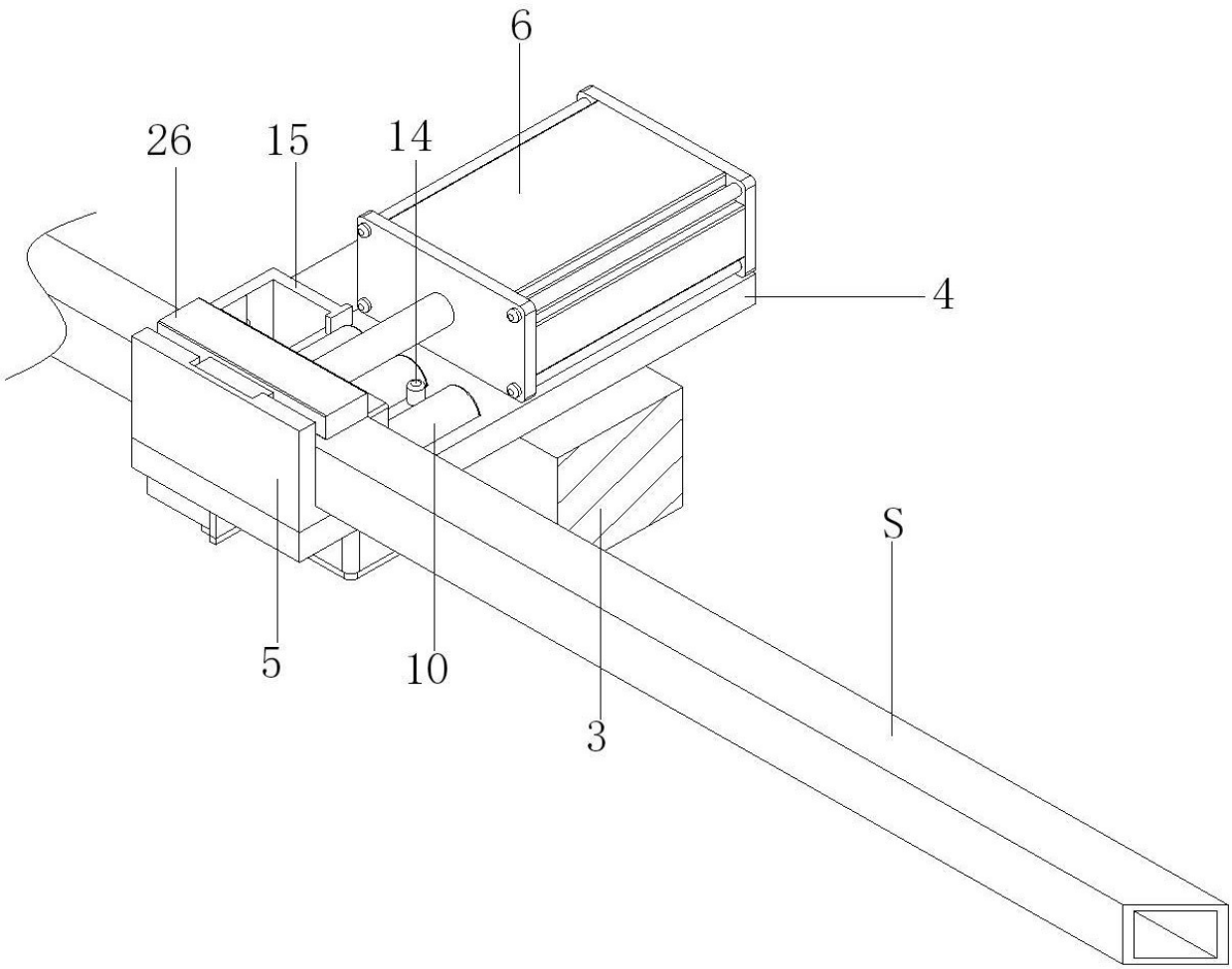


图 3

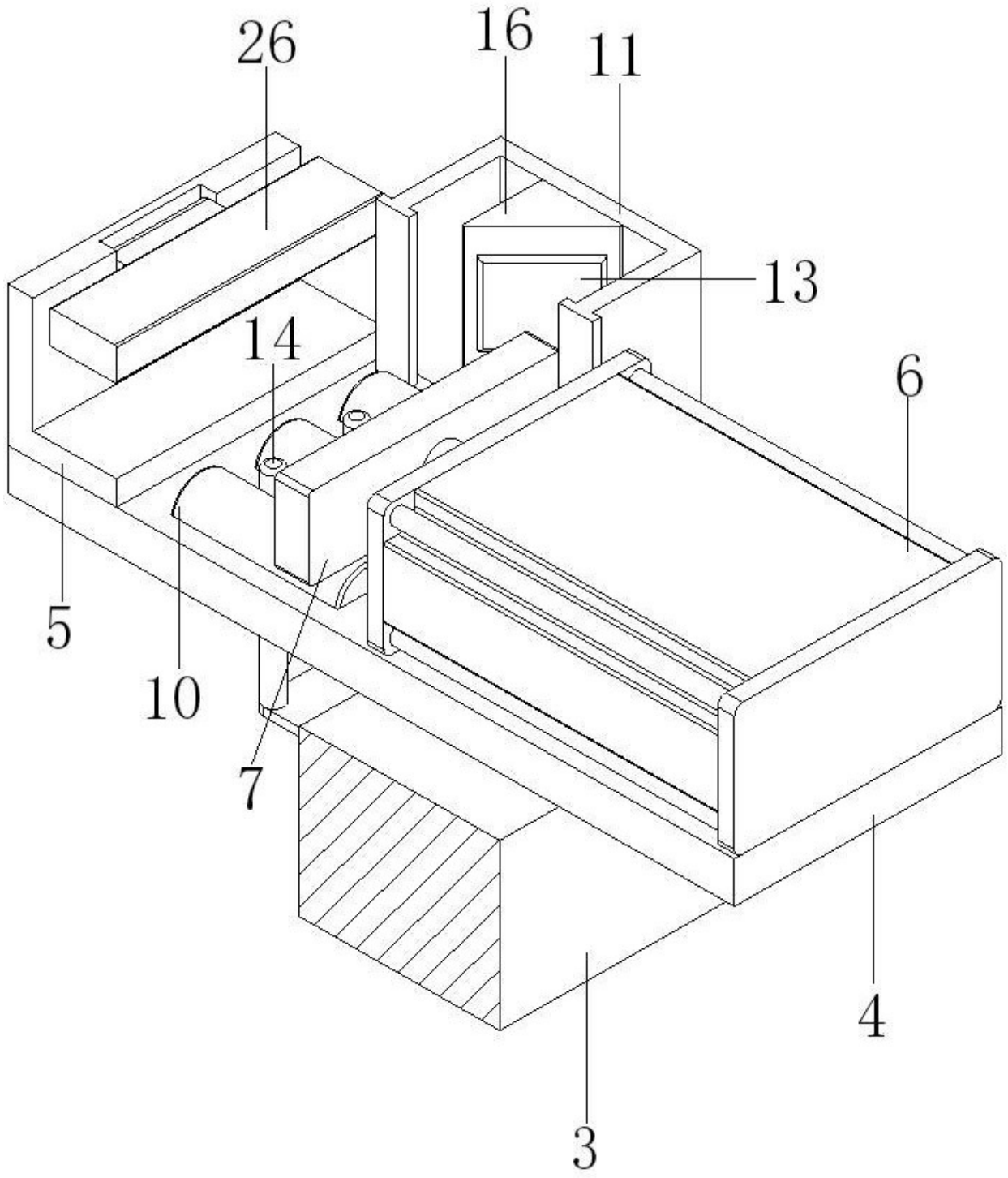


图 4

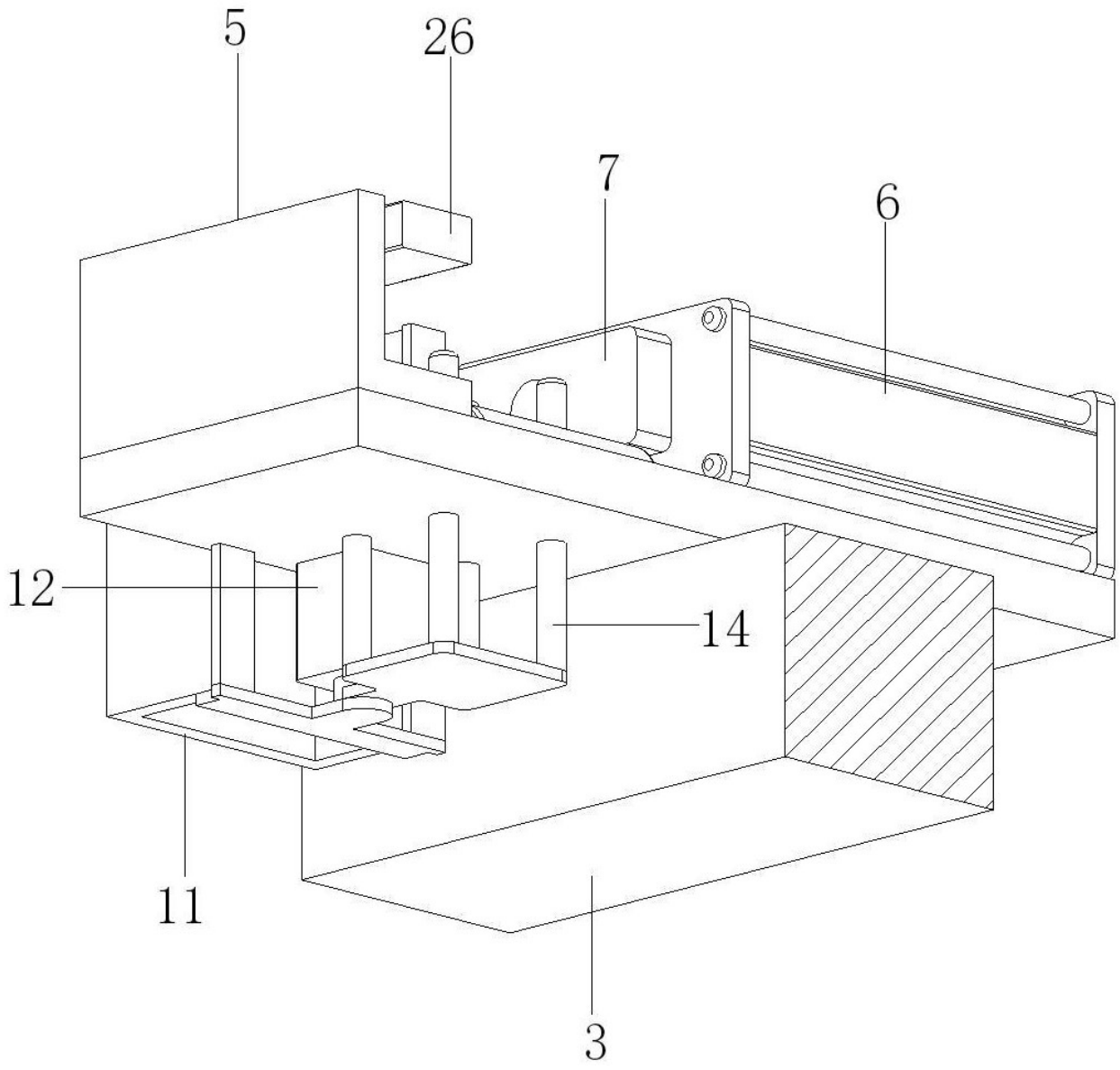


图 5

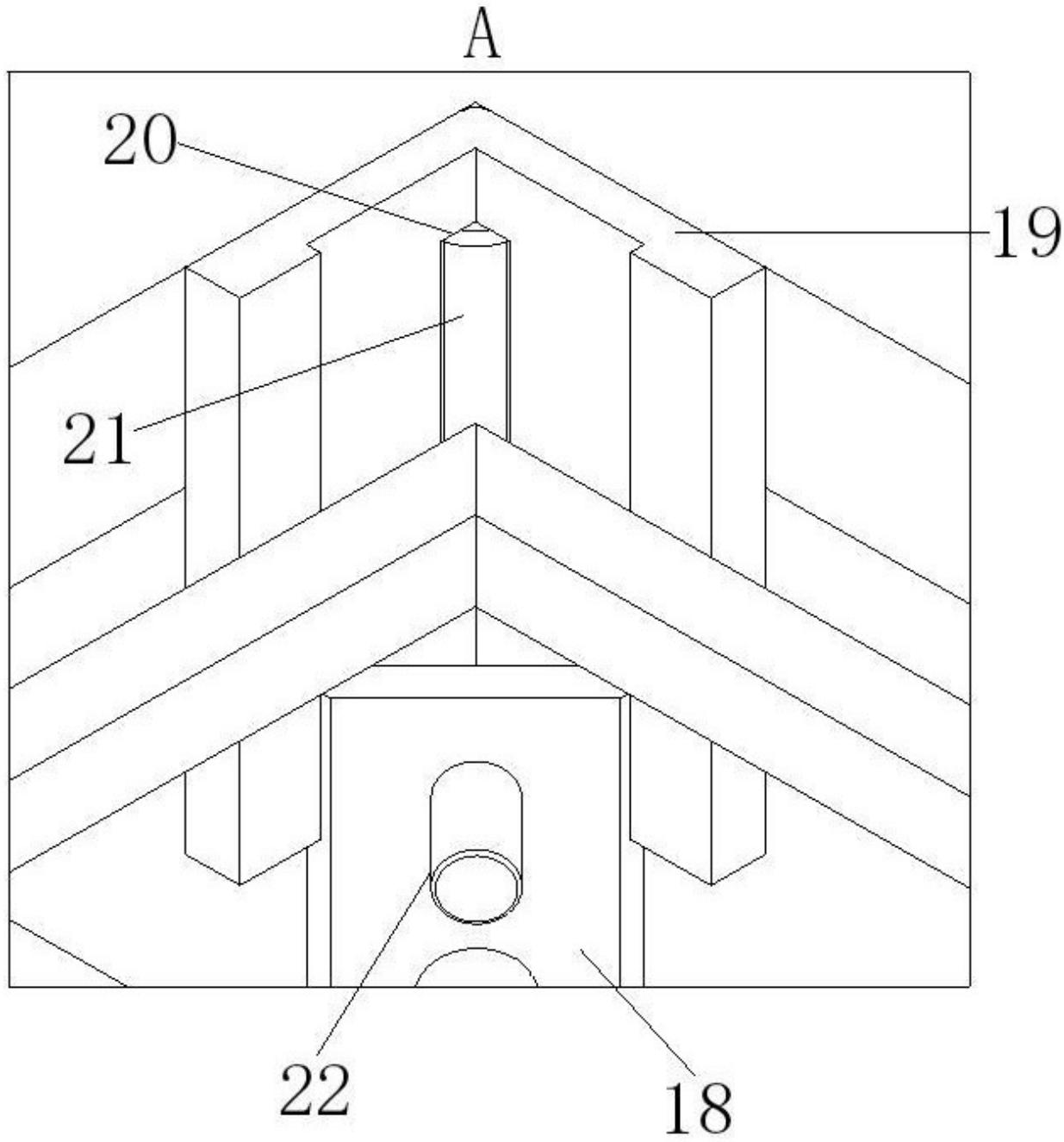


图 6

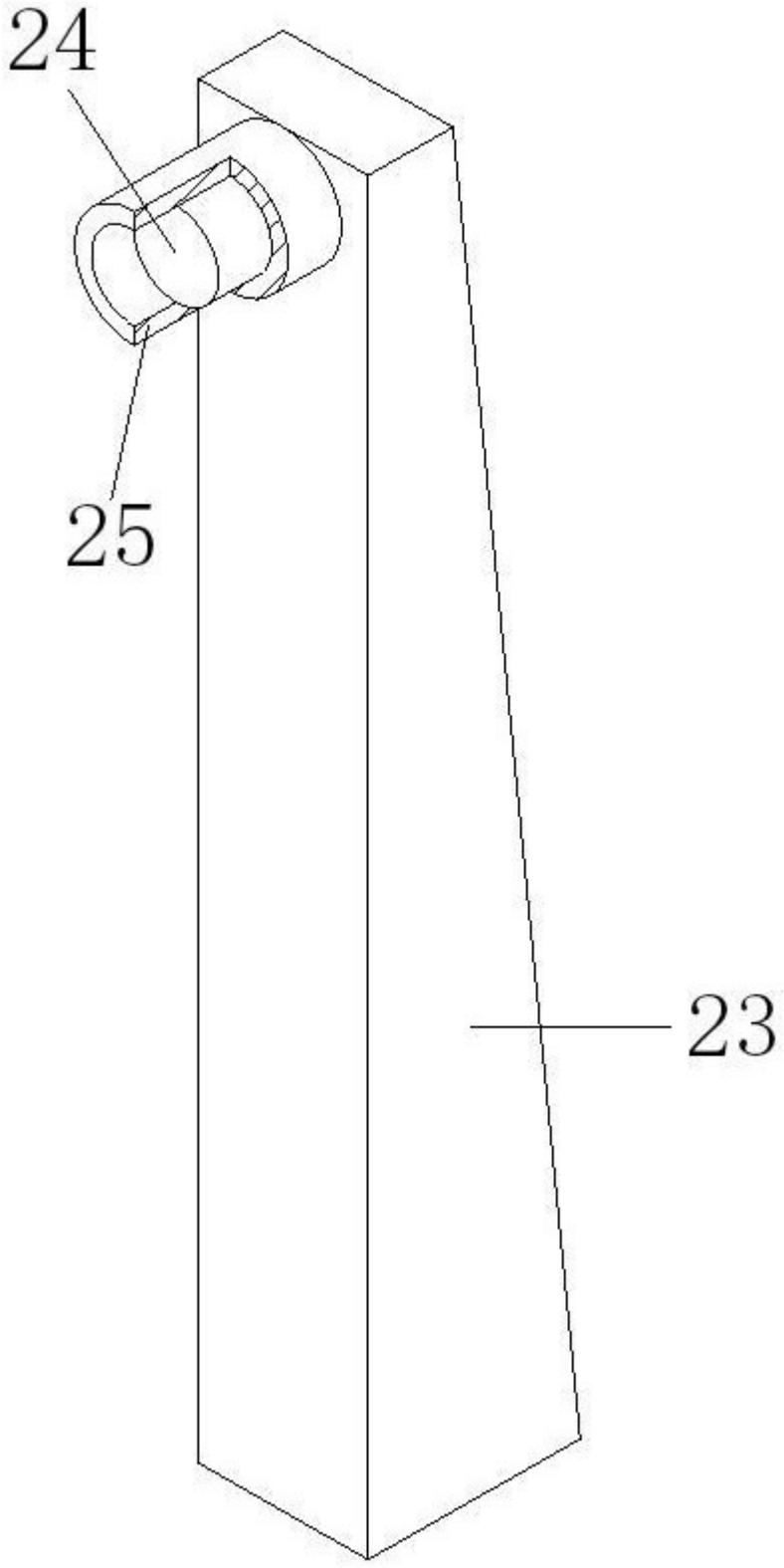


图 7