



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117086550 A

(43) 申请公布日 2023. 11. 21

(21) 申请号 202311353754.0

(22) 申请日 2023.10.19

(71) 申请人 烟台市飞马医疗科技有限公司

地址 264003 山东省烟台市莱山区山海路  
12288号3号楼

(72) 发明人 马君 马萌阳

(74) 专利代理机构 北京知汇宏图知识产权代理  
有限公司 11520

专利代理师 李维

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/00 (2006.01)

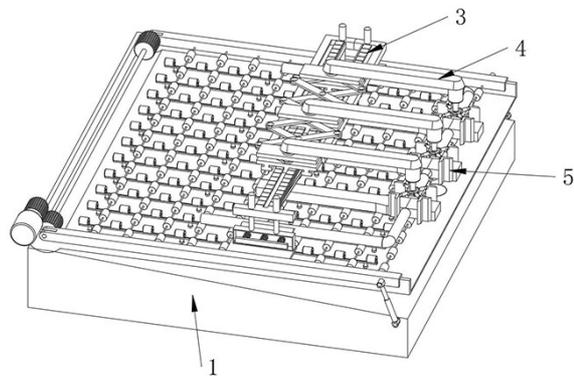
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种用于艾灸理疗床床头焊接的气动工装

(57) 摘要

本发明涉及气动工装技术领域,提出了一种用于艾灸理疗床床头焊接的气动工装,包括底座,所述底座包括底板,所述底板上端合页连接有传动架,所述传动架与底板之间伸缩连接有第三电动推杆,所述传动架的内部一端转动安装有转轴,所述转轴的两端固定连接有两个摆动架,两个所述摆动架与底板之间均连接有第一电动推杆。通过设置第一滑竿和两个第二滑竿,并且将第一滑竿和第二滑竿通过伸缩管进行伸缩连接,使第一滑竿和第二滑竿的整体长度随着床头组件之间的尺寸进行伸缩,便于气动工装随着组件的尺寸进行定位和夹持,且第一滑竿和第二滑竿上设置有滑槽,同时滑动工装滑动于滑槽上,便于滑动工装沿着滑槽整体滑动,对床头组件进行测量和定位。



1. 一种用于艾灸理疗床床头焊接的气动工装,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)包括底板(11),所述底板(11)的上端合页连接有传动架(12),所述传动架(12)与底板(11)之间伸缩连接有第三电动推杆(110),所述传动架(12)的内部一端转动安装有转轴(14),所述转轴(14)的两端固定连接有两个摆动架(19),两个所述摆动架(19)与底板(11)之间均连接有第一电动推杆(13),所述传动架(12)的内部安装有第一转送轴(17)和第二传送轴(18),两个所述摆动架(19)的上端架设安装有两个连接扣(2),两个所述连接扣(2)的上端固定安装有伸缩的伸缩轨(3),所述伸缩轨(3)包括第一滑竿(31)和两个第二滑竿(32),两个所述第二滑竿(32)分别滑动伸缩于第一滑竿(31)的两侧,所述第一滑竿(31)和第二滑竿(32)的末端均安装有连接板(36),所述第一滑竿(31)和第二滑竿(32)上均开设有滑槽(33),所述滑槽(33)的内部滑动安装有滑动工装(4),所述滑动工装(4)的一端固定连接有用夹具(5),所述夹具(5)对床头组件进行夹持。

2. 根据权利要求1所述的一种用于艾灸理疗床床头焊接的气动工装,其特征在于:所述连接扣(2)包括支撑杆(21),所述支撑杆(21)套接于连接板(36)上,所述支撑杆(21)的底部固定连接有用连接壳(22),所述连接壳(22)的中部横向穿插安装有弹簧杆(24),所述弹簧杆(24)上安装有夹板(23)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于艾灸理疗床床头焊接的气动工装,其特征在于:所述转轴(14)的两端固定连接有用齿轮(15),所述齿轮(15)上方啮合安装有电机(16),所述电机(16)固定于底板(11)上。

4. 根据权利要求1所述的一种用于艾灸理疗床床头焊接的气动工装,其特征在于:所述第一滑竿(31)和第二滑竿(32)的表面均设有尺度线(34),所述第一滑竿(31)和第二滑竿(32)底面伸缩连接有伸缩管(35)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于艾灸理疗床床头焊接的气动工装,其特征在于:所述滑动工装(4)包括三个滑动座(41),三个所述滑动座(41)的底部均安装有滑块(44),所述滑块(44)与第一滑竿(31)和第二滑竿(32)上开设的滑槽(33)滑动套接,所述滑动座(41)之间伸缩连接有伸缩臂(42),所述滑动座(41)的上端固定安装有支撑臂(43),所述支撑臂(43)的末端与夹具(5)套接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于艾灸理疗床床头焊接的气动工装,其特征在于:所述夹具(5)包括安装套(51),所述安装套(51)的外侧套接有用第一连接套(52)和第二连接套(53),所述第一连接套(52)和第二连接套(53)上同时安装有连接杆(54),所述连接杆(54)上安装有压板(55)。

7. 根据权利要求1所述的一种用于艾灸理疗床床头焊接的气动工装,其特征在于:所述第二传送轴(18)和第一转送轴(17)均为十字交叉呈棋格状,且所述第二传送轴(18)交叉于第一转送轴(17)下方。

8. 根据权利要求1所述的一种用于艾灸理疗床床头焊接的气动工装,其特征在于:所述第二传送轴(18)包括支撑架(1801),所述支撑架(1801)的上端转动安装有滚轴(1802),所述支撑架(1801)的底部安装有第二电动推杆(1803)。

9. 根据权利要求1所述的一种用于艾灸理疗床床头焊接的气动工装,其特征在于:所述摆动架(19)为U字状倒扣于传动架(12)的边沿外侧,且所述摆动架(19)的中部安装有支撑板,支撑板与连接壳(22)固定连接。

## 一种用于艾灸理疗床床头焊接的气动工装

### 技术领域

[0001] 本发明涉及气动工装技术领域,尤其涉及一种用于艾灸理疗床床头焊接的气动工装。

### 背景技术

[0002] 对于形状特殊的产品,在焊接时,通常需要用到焊接工装。焊接工装是根据零部件的焊接需要设计的工装,通过焊接工装对产品进行定位、夹紧,便于实现焊接,同时让焊接后的产品的位置公差小,而目前有些焊接工装不能根据产品的大小进行调节,限制了使用范围。

[0003] 在焊接固定板组件的过程中,焊接每一个固定板之前需要通过测量的方式确定该固定板在边梁的位置,导致焊接操作复杂,费时费力。

[0004] 因此我们对此做出改进,提出一种用于艾灸理疗床床头焊接的气动工装。

### 发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题是:焊接工装调节范围小、反复测量焊接位置导致焊接操作复杂,费时费力。

[0006] 为了实现上述发明目的,本发明提供了一种用于艾灸理疗床床头焊接的气动工装,包括底座,所述底座包括底板,所述底板的上端合页连接有传动架,所述传动架与底板之间伸缩连接有第三电动推杆,所述传动架的内部一端转动安装有转轴,所述转轴的两端固定连接有两个摆动架,两个所述摆动架与底板之间均连接有第一电动推杆,所述传动架的内部安装有第一转送轴和第二传送轴,两个所述摆动架的上端架设安装有两个连接扣,两个所述连接扣的上端固定安装有伸缩的伸缩轨,所述伸缩轨包括第一滑竿和两个第二滑竿,两个所述第二滑竿分别滑动伸缩于第一滑竿的两侧,所述第一滑竿和第二滑竿的末端均安装有连接板,所述第一滑竿和第二滑竿上均开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动安装有滑动工装,所述滑动工装的一端固定连接有夹具,所述夹具对床头组件进行夹持。

[0007] 其中,所述连接扣包括支撑杆,所述支撑杆套接于连接板上,所述支撑杆的底部固定连接于连接壳,所述连接壳的中部横向穿插安装有弹簧杆,所述弹簧杆上安装有夹板。

[0008] 其中,所述转轴的两端固定连接于齿轮,所述齿轮上方啮合安装有电机,所述电机固定于底板上。

[0009] 其中,所述第一滑竿和第二滑竿的表面均设有尺度线,所述第一滑竿和第二滑竿底面伸缩连接有伸缩管。

[0010] 其中,所述滑动工装包括三个滑动座,三个所述滑动座的底部均安装有滑块,所述滑块与第一滑竿和第二滑竿上开设的滑槽滑动套接,所述滑动座之间伸缩连接有伸缩臂,所述滑动座的上端固定安装有支撑臂,所述支撑臂的末端与夹具套接。

[0011] 其中,所述夹具包括安装套,所述安装套的外侧套接有第一连接套和第二连接套,所述第一连接套和第二连接套上同时安装有连接杆,所述连接杆上安装有压板。

[0012] 其中,所述第二传送轴和第一转送轴均为十字交叉呈棋格状,且所述第二传送轴交叉于第一转送轴下方。

[0013] 其中,所述第二传送轴包括支撑架,所述支撑架的上端转动安装有滚轴,所述支撑架的底部安装有第二电动推杆。

[0014] 其中,所述摆动架为U字状倒扣于传动架的边沿外侧,且所述摆动架的中部安装有支撑板,支撑板与连接壳固定连接。

[0015] 本发明所提供的一种用于艾灸理疗床床头焊接的气动工装,其有益效果是:

1、通过设置第一滑竿和两个第二滑竿,并且将第一滑竿和第二滑竿通过伸缩管进行伸缩连接,使第一滑竿和第二滑竿的整体长度随着床头组件之间的尺寸进行伸缩,便于气动工装随着组件的尺寸进行定位和夹持,且第一滑竿和第二滑竿上设置有滑槽,同时滑动工装滑动于滑槽上,便于滑动工装沿着滑槽整体滑动,对床头组件进行测量和定位。

[0016] 2、通过在伸缩轨上设置滑动工装,三个滑动座之间通过伸缩臂伸缩连接,使滑动座上安装的支撑臂之间的距离可以进行伸缩调节,便于通过多个支撑臂上的夹具对多个组件进行定位,且夹具通过四个直角状的压板,可以对交叉的两条金属杆进行夹持连接,从而将床头的多个组件进行紧密连接,便于焊接。

[0017] 3、通过设置传动架,使传动架在第三电动推杆的控制下进行倾斜,便于带动传动架上放置的床头组件进行上下料,第一转送轴和第二传送轴通过相对独立的控制单元带动转动,通过传动架内部设置的第一转送轴和第二传送轴分别转动带动床头组件的前后左右移动,使床头组件自动的进行定位,便于床头组件之间的焊接。

## 附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,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为本申请提供的一种用于艾灸理疗床床头焊接的气动工装的结构示意图;

图2为本申请提供的一种用于艾灸理疗床床头焊接的气动工装的底座结构示意图;

图3为本申请提供的一种用于艾灸理疗床床头焊接的气动工装的伸缩轨、滑动工装、夹具夹持效果示意图;

图4为本申请提供的一种用于艾灸理疗床床头焊接的气动工装的伸缩轨结构示意图;

图5为本申请提供的一种用于艾灸理疗床床头焊接的气动工装的伸缩轨结构仰视示意图;

图6为本申请提供的一种用于艾灸理疗床床头焊接的气动工装的滑动工装结构示意图;

图7为本申请提供的一种用于艾灸理疗床床头焊接的气动工装的滑动工装结构仰视图;

图8为本申请提供的一种用于艾灸理疗床床头焊接的气动工装的夹具结构示意图;

图;

图9为本申请提供的一种用于艾灸理疗床床头焊接的气动工装的第二传送轴结构示意图。

[0020] 图中:1、底座;11、底板;12、传动架;13、第一电动推杆;14、转轴;15、齿轮;16、电机;17、第一转送轴;18、第二传送轴;1801、支撑架;1802、滚轴;1803、第二电动推杆;19、摆动架;110、第三电动推杆;2、连接扣;21、支撑杆;22、连接壳;23、夹板;24、弹簧杆;3、伸缩轨;31、第一滑竿;32、第二滑竿;33、滑槽;34、尺度线;35、伸缩管;36、连接板;4、滑动工装;41、滑动座;42、伸缩臂;43、支撑臂;44、滑块;5、夹具;51、安装套;52、第一连接套;53、第二连接套;54、连接杆;55、压板。

### 具体实施方式

[0021] 下面结合说明书附图和实施例,对本发明的具体实施方式做进一步详细描述。以下实施例仅用于说明本发明,但不能用来限制本发明的范围。

[0022] 如图1-图9所示,本实施方式提出一种用于艾灸理疗床床头焊接的气动工装,包括底座1,底座1包括底板11,底板11的上端合页连接有传动架12,传动架12与底板11之间伸缩连接有第三电动推杆110,传动架12的内部一端转动安装有转轴14,转轴14的两端固定连接有两个摆动架19,两个摆动架19与底板11之间均连接有第一电动推杆13,传动架12的内部安装有第一转送轴17和第二传送轴18,两个摆动架19的上端架设安装有两个连接扣2,两个连接扣2的上端固定安装有伸缩的伸缩轨3,伸缩轨3包括第一滑竿31和两个第二滑竿32,两个第二滑竿32分别滑动伸缩于第一滑竿31的两侧,第一滑竿31和第二滑竿32的末端均安装有连接板36,第一滑竿31和第二滑竿32上均开设有滑槽33,滑槽33的内部滑动安装有滑动工装4,滑动工装4的一端固定连接有夹具5,夹具5对床头组件进行夹持。

[0023] 连接扣2包括支撑杆21,支撑杆21套接于连接板36上,支撑杆21的底部固定连接有连接壳22,连接壳22的中部横向穿插安装有弹簧杆24,弹簧杆24上安装有夹板23,夹板23对床头两侧的主杆进行夹持,确定床头的大小和间距,从而进行床头的焊接。

[0024] 转轴14的两端固定连接有齿轮15,齿轮15上方啮合安装有电机16,电机16固定于底板11上,电机16带动齿轮15和转轴14转动,使转轴14带动摆动架19翻转,带动伸缩轨3、滑动工装4和夹具5进行上翻,将传动架12上焊接以后的组件进行卸出。

[0025] 第一滑竿31和第二滑竿32的表面均设有尺度线34,第一滑竿31和第二滑竿32底面伸缩连接有伸缩管35,尺度线34作为第一滑竿31和第二滑竿32上的刻度尺,对第一滑竿31和第二滑竿32的整体长度进行测量,也能对滑动工装4在伸缩轨3上的位置进行测量和记录,保证焊接定位时的准确,伸缩管35的设置将第一滑竿31和第二滑竿32之间进行伸缩连接。

[0026] 滑动工装4包括三个滑动座41,三个滑动座41的底部均安装有滑块44,滑块44与第一滑竿31和第二滑竿32上开设的滑槽33滑动套接,滑动座41之间伸缩连接有伸缩臂42,滑动座41的上端固定安装有支撑臂43,支撑臂43的末端与夹具5套接,滑动座41通过滑块44滑动安装于第一滑竿31和第二滑竿32上,并沿着第一滑竿31和第二滑竿32进行滑动,使滑动工装4的位置在床头组件上进行精准的调节和固定。

[0027] 夹具5包括安装套51,安装套51的外侧套接有第一连接套52和第二连接套53,第一

连接套52和第二连接套53上同时安装有连接杆54,连接杆54上安装有压板55,第一连接套52和第二连接套53以安装套51为轴小幅度转动,带动四个连接杆54和压板55带动床头金属杆进行收紧连接,避免金属杆之间留有缝隙影响床头的焊接。

[0028] 第二传送轴18和第一转送轴17均为十字交叉呈棋格状,且第二传送轴18交叉于第一转送轴17下方,滚轴1802上移时超出第一转送轴17的高度,从而通过第二传送轴18带动组件进行左右的传送,而当滚轴1802下压时低于第一转送轴17的高度,此时通过第一转送轴17带动组件进行前后的传送,进行组件位置的摆放。

[0029] 第二传送轴18包括支撑架1801,支撑架1801的上端转动安装有滚轴1802,支撑架1801的底部安装有第二电动推杆1803,支撑架1801和第二电动推杆1803会带动滚轴1802进行上下的起伏,使滚轴1802上下浮动,从而切换第一转送轴17、第二传送轴18带动组件进行左右前后的传送,进行组件位置的摆放。

[0030] 摆动架19为U字状倒扣于传动架12的边沿外侧,且摆动架19的中部安装有支撑板,支撑板与连接壳22固定连接,摆动架19与转轴14连接,使转轴14转动的过程中带动摆动架19向上翻转,连带着摆动架19中部连接的连接扣2、伸缩轨3和滑动工装4等进行翻转,便于将床头组件摆放于传动架12之上,并通过摆动架19上的连接扣2、伸缩轨3、滑动工装4和夹具5进行组件位置纠正定位。

[0031] 具体的,本用于艾灸理疗床床头焊接的气动工装在使用时:第一滑竿31和第二滑竿32通过伸缩管35进行伸缩连接,使第一滑竿31和第二滑竿32的整体长度随着床头组件之间的尺寸进行伸缩,尺度线34作为第一滑竿31和第二滑竿32上的刻度尺,对第一滑竿31和第二滑竿32的整体长度进行测量,也能对滑动工装4在伸缩轨3上的位置进行测量和记录,保证焊接定位时的准确,伸缩管35的设置将第一滑竿31和第二滑竿32之间进行伸缩连接,气动工装随着组件的尺寸进行定位和夹持,且第一滑竿31和第二滑竿32上设置有滑槽33,同时滑动工装4滑动于滑槽33上,便于滑动工装4沿着滑槽33整体滑动,对床头组件进行测量和定位;三个滑动座41之间通过伸缩臂42伸缩连接,使滑动座41上安装的支撑臂43之间的距离可以进行伸缩调节,滑动座41通过滑块44滑动安装于第一滑竿31和第二滑竿32上,并沿着第一滑竿31和第二滑竿32进行滑动,使滑动工装4的位置在床头组件上进行精准的调节和固定,多个支撑臂43上的夹具5对多个组件进行定位,直角状的压板55对交叉的两条金属杆进行夹持连接,从而将床头的多个组件进行紧密连接,传动架12在第三电动推杆110的控制下进行倾斜,带动传动架12上放置的床头组件进行上下料,第一转送轴17和第二传送轴18通过相对独立的控制单元带动转动,滚轴1802上移时超出第一转送轴17的高度,从而通过第二传送轴18带动组件进行左右的传送,而当滚轴1802下压时低于第一转送轴17的高度,此时通过第一转送轴17带动组件进行前后的传送,进行组件位置的摆放,传动架12内部设置的第一转送轴17和第二传送轴18分别转动带动床头组件的前后左右移动,使床头组件自动的进行定位,便于床头组件之间的焊接。

[0032] 以上实施方式仅用于说明本发明,而非对本发明的限制。尽管参照实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,对本发明的技术方案进行各种组合、修改或者等同替换,都不脱离本发明技术方案的精神和范围,均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

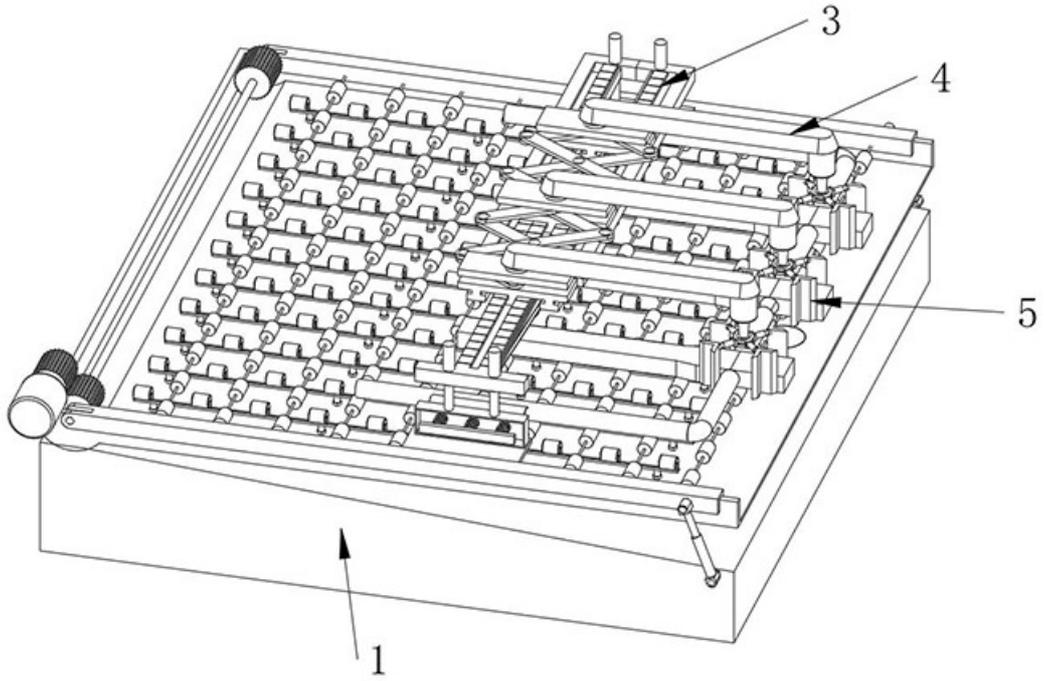


图 1

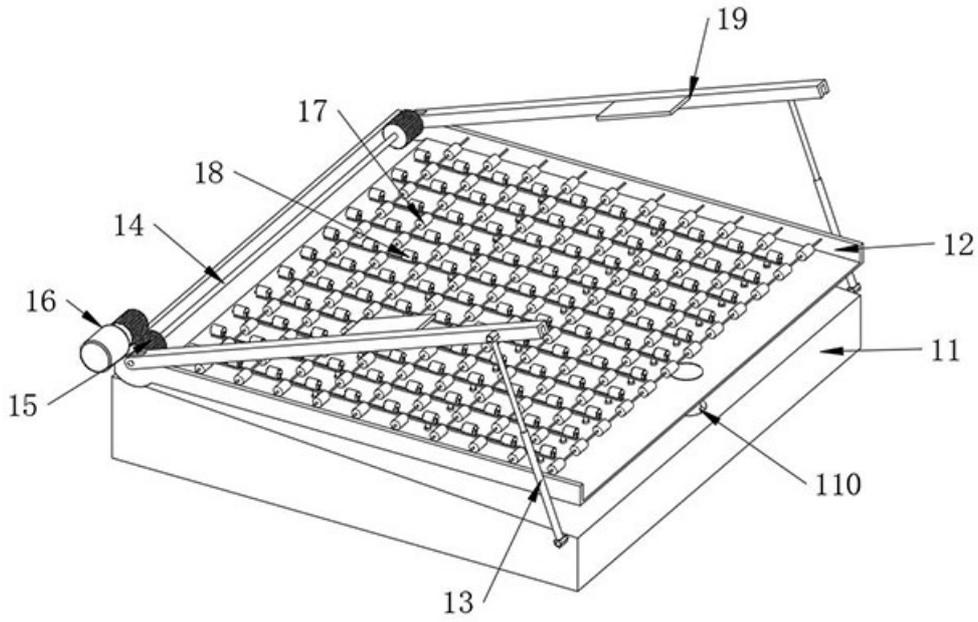


图 2

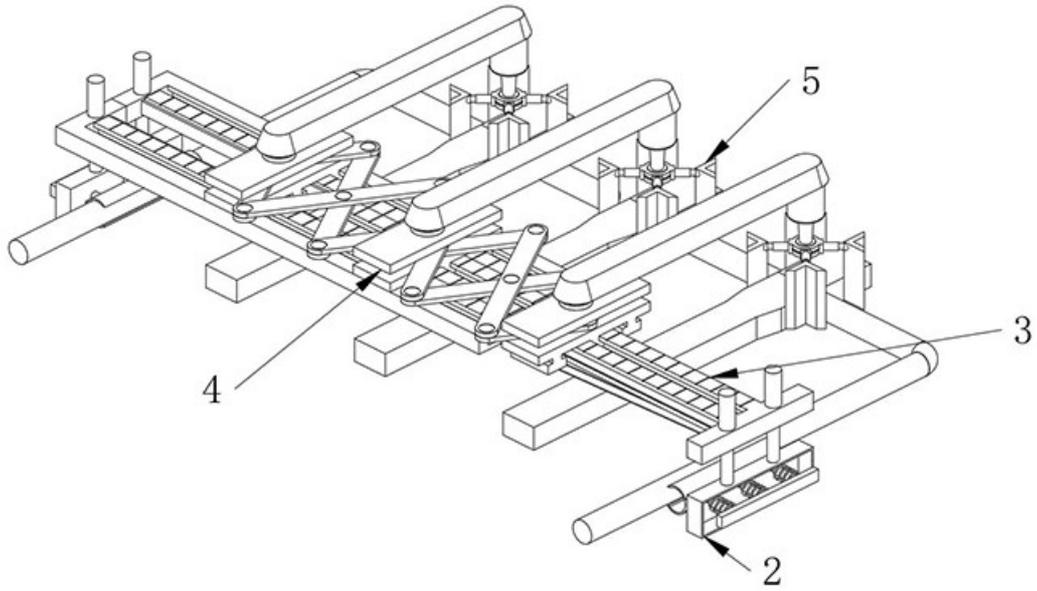


图 3

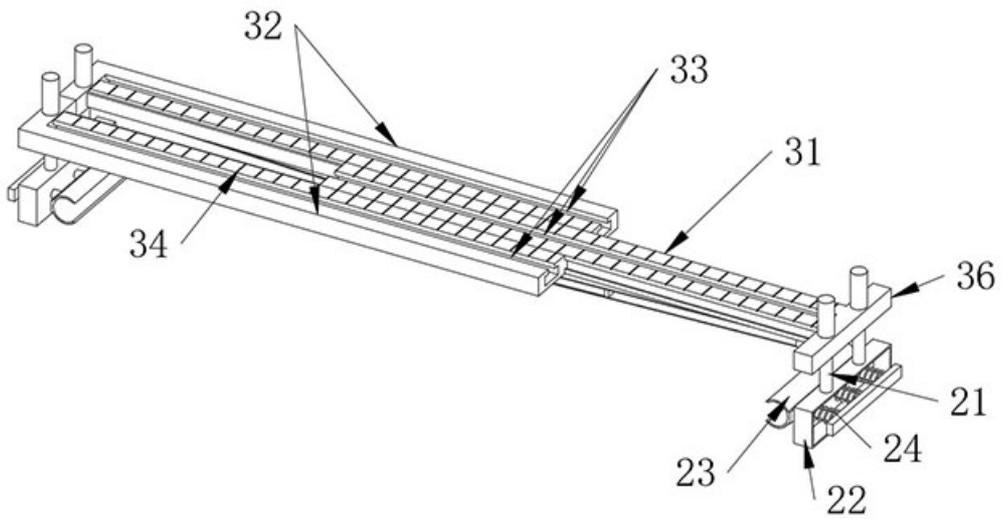


图 4

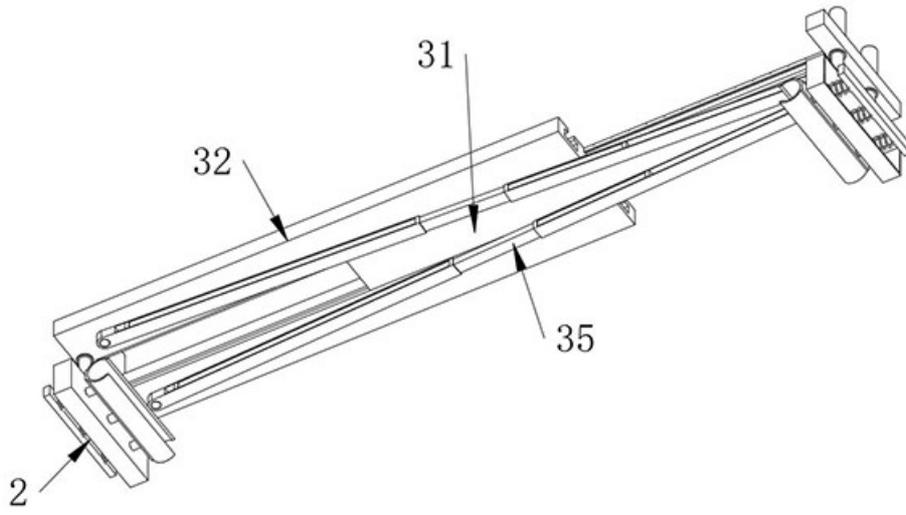


图 5

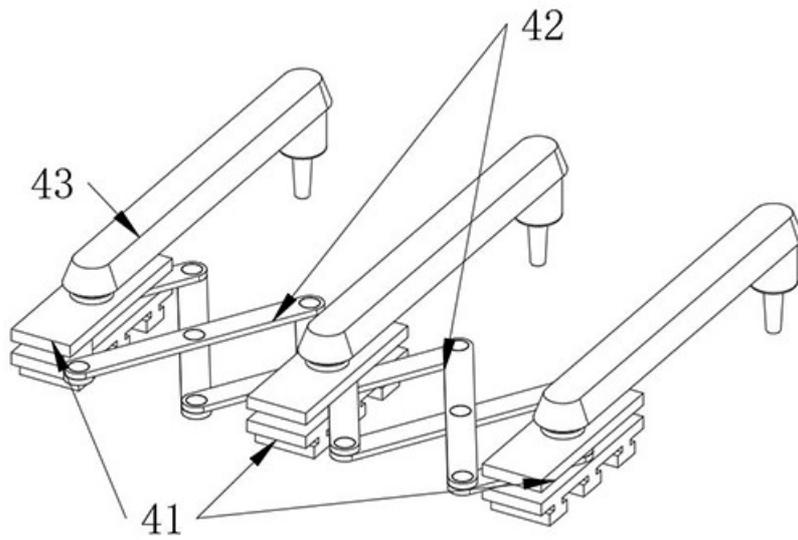


图 6

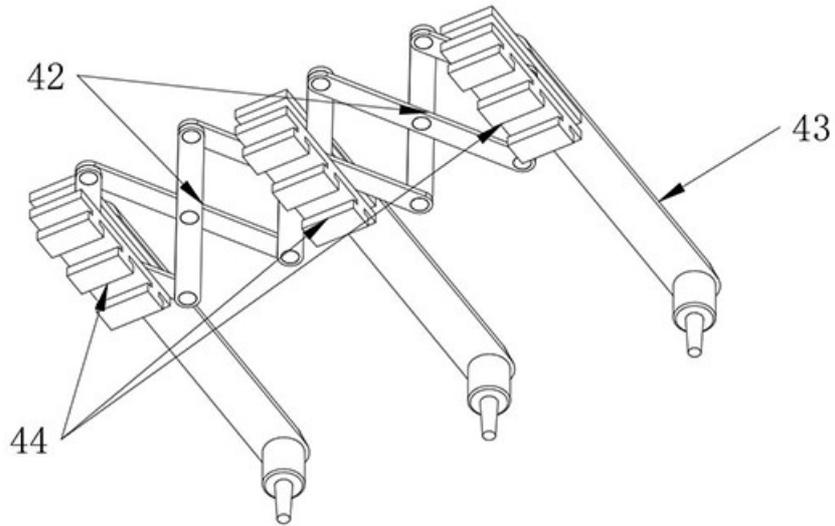


图 7

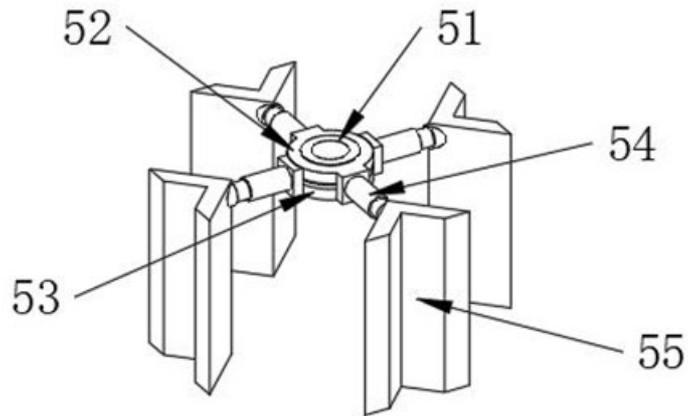


图 8

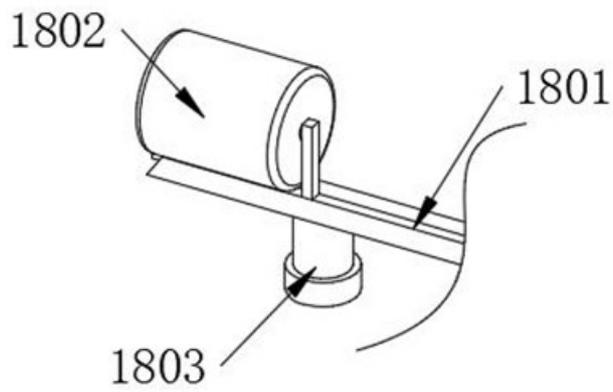


图 9