



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208111289 U

(45)授权公告日 2018.11.16

(21)申请号 201820746095.5

(22)申请日 2018.05.18

(73)专利权人 江苏中致显科技有限公司

地址 224000 江苏省盐城市盐都区盐龙街  
道办事处益民居委会、方向居委会研  
创大厦1幢1506室(D)

(72)发明人 赵圣铭

(74)专利代理机构 哈尔滨龙科专利代理有限公  
司 23206

代理人 高媛

(51)Int.Cl.

H01G 4/30(2006.01)

H01G 13/00(2013.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

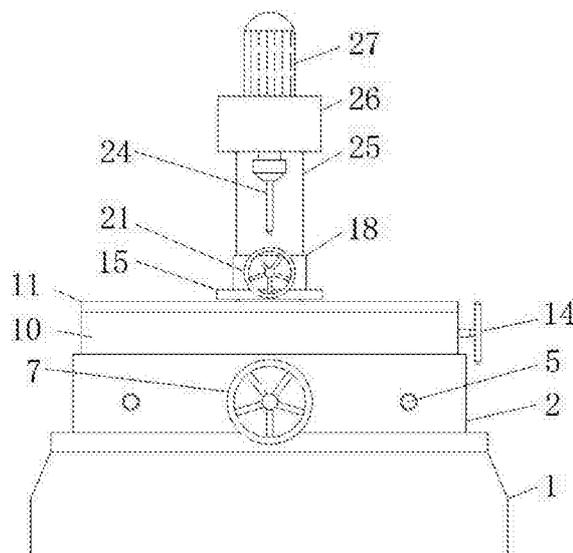
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种层叠型电子元器件制造装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种层叠型电子元器件制造装置,包括底座、支撑壳体和工作台,所述底座的上方安装有支撑板,所述底座的内部后方安装有第一电机,所述支撑板的内部分布安装有第一丝杆和光杆,所述支撑壳体位于支撑板的中部上方,所述支撑壳体的上方安装有固定盖,所述支撑壳体的内部安装有第二丝杆,所述工作台位于固定盖的上方,所述第四套杆的内部安装有第三丝杆,所述前固定板的下方焊接有滑块,所述支撑丝杆的上方安装有连接壳体,且连接壳体的下方安装有钻头,并且连接壳体的上方设置有第二电机。该层叠型电子元器件制造装置设置有前固定板,在夹装电子元器件时,可以通过转动第三罗盘来调节前固定板的位置,便于适用各种型号的电子元件。



1. 一种层叠型电子元器件制造装置,包括底座(1)、支撑壳体(10)和工作台(15),其特征在于:所述底座(1)的上方安装有支撑板(2),且支撑板(2)的后方设置有支撑丝杆(25),所述底座(1)的内部后方安装有第一电机(3),且第一电机(3)的上方设置有联轴器(4),所述支撑板(2)的内部分布安装有第一丝杆(5)和光杆(6),且第一丝杆(5)的前方安装有第一罗盘(7),所述支撑壳体(10)位于支撑板(2)的中部上方,且支撑壳体(10)的下表面分布安装有第一套杆(8)和第二套杆(9),所述支撑壳体(10)的上方安装有固定盖(11),且固定盖(11)的中部开设有第一滑槽(12),所述支撑壳体(10)的内部安装有第二丝杆(13),且第二丝杆(13)的右侧安装有第二罗盘(14),所述工作台(15)位于固定盖(11)的上方,且工作台(15)的下方安装有第三套杆(16),并且工作台(15)的上方分别安装有后固定板(17)、前固定板(18)和第四套杆(19),所述第四套杆(19)的内部安装有第三丝杆(20),且第三丝杆(20)的前后安装有第三罗盘(21),所述前固定板(18)的下方焊接有滑块(22),且滑块(22)的外侧设置有第二滑槽(23),所述支撑丝杆(25)的上方安装有连接壳体(26),且连接壳体(26)的下方安装有钻头(24),并且连接壳体(26)的上方设置有第二电机(27),所述第一电机(3)通过联轴器(4)与支撑丝杆(25)相连接,且支撑丝杆(25)的中心线与底座(1)的上表面相互垂直,并且支撑丝杆(25)与连接壳体(26)为螺纹连接,所述光杆(6)设置有2个,且2个光杆(6)关于第一丝杆(5)的中心线对称,并且光杆(6)与第一丝杆(5)分别位于第二套杆(9)与第一套杆(8)的内部,第一套杆(8)的内部呈螺纹结构,且第一套杆(8)与第二套杆(9)的长度小于支撑壳体(10)的宽度,并且支撑壳体(10)与第一套杆(8)和第二套杆(9)为螺钉连接,支撑壳体(10)通过第一丝杆(5)构成前后移动结构。

2. 根据权利要求1所述的一种层叠型电子元器件制造装置,其特征在于:所述第一滑槽(12)的宽度大于第三套杆(16)的宽度,且第三套杆(16)的中心线与第二丝杆(13)的中心线相互吻合,并且第三套杆(16)与工作台(15)为一体化结构,工作台(15)的上表面与钻头(24)的中心线相互垂直,且工作台(15)通过第二丝杆(13)构成左右滑动结构。

3. 根据权利要求1所述的一种层叠型电子元器件制造装置,其特征在于:所述后固定板(17)的形状大小与前固定板(18)的形状大小相同,且前固定板(18)与第三丝杆(20)相互垂直,并且第三丝杆(20)的前端呈半圆形结构,前固定板(18)通过第三丝杆(20)构成滑动结构。

4. 根据权利要求1所述的一种层叠型电子元器件制造装置,其特征在于:所述第二滑槽(23)均匀分布在工作台(15)的上方,且第二滑槽(23)设置有2个,第二滑槽(23)的中心线与滑块(22)的中心线相互吻合,且滑块(22)与前固定板(18)为螺钉连接。

## 一种层叠型电子元器件制造装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及层叠型电子元器件相关技术领域,具体为一种层叠型电子元器件制造装置。

### 背景技术

[0002] 层叠型电子元器件制造方法是在长条薄膜上涂布陶瓷膜并成形后,在其上印刷形成内部电极,然后将其切割成所希望的尺寸,接着从薄膜剥离并进行层叠,重复上述操作而形成层叠体块,再将其切割成元器件单位,由于内部含有多层电极,使得后续打孔作业中,对其精度要求较高,而现有的打孔装置都是由人们用手来拨动电子元件的位置,其精度很难保证。

[0003] 所以我们提出了一种层叠型电子元器件制造装置,以便于解决上述中提出的问题。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种层叠型电子元器件制造装置,以解决上述背景技术提出的目前市场上层叠型电子元器件制造装置打孔精度要求很难保证的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种层叠型电子元器件制造装置,包括底座、支撑壳体和工作台,所述底座的上方安装有支撑板,且支撑板的后方设置有支撑丝杆,所述底座的内部后方安装有第一电机,且第一电机的上方设置有联轴器,所述支撑板的内部分布安装有第一丝杆和光杆,且第一丝杆的前方安装有第一罗盘,所述支撑壳体位于支撑板的中部上方,且支撑壳体的下表面分布安装有第一套杆和第二套杆,所述支撑壳体的上方安装有固定盖,且固定盖的中部开设有第一滑槽,所述支撑壳体的内部安装有第二丝杆,且第二丝杆的右侧安装有第二罗盘,所述工作台位于固定盖的上方,且工作台的下方安装有第三套杆,并且工作台的上方分别安装有后固定板、前固定板和第四套杆,所述第四套杆的内部安装有第三丝杆,且第三丝杆的前后安装有第三罗盘,所述前固定板的下方焊接有滑块,且滑块的外侧设置有第二滑槽,所述支撑丝杆的上方安装有连接壳体,且连接壳体的下方安装有钻头,并且连接壳体的上方设置有第二电机。

[0006] 优选的,所述第一电机通过联轴器与支撑丝杆相连接,且支撑丝杆的中心线与底座的上表面相互垂直,并且支撑丝杆与连接壳体为螺纹连接。

[0007] 优选的,所述光杆设置有2个,且2个光杆关于第一丝杆的中心线对称,并且光杆与第一丝杆分别位于第二套杆与第一套杆的内部,第一套杆的内部呈螺纹结构,且第一套杆与第二套杆的长度小于支撑壳体的宽度,并且支撑壳体与第一套杆和第二套杆为螺钉连接,支撑壳体通过第一丝杆构成前后移动结构。

[0008] 优选的,所述第一滑槽的宽度大于第三套杆的宽度,且第三套杆的中心线与第二丝杆的中心线相互吻合,并且第三套杆与工作台为一体化结构,工作台的上表面与钻头的中心线相互垂直,且工作台通过第二丝杆构成左右滑动结构。

[0009] 优选的,所述后固定板的形状大小与前固定板的形状大小相同,且前固定板与第三丝杆相互垂直,并且第三丝杆的前端呈半圆形结构,前固定板通过第三丝杆构成滑动结构。

[0010] 优选的,所述第二滑槽均匀分布在工作台的上方,且第二滑槽设置有2个,第二滑槽的中心线与滑块的中心线相互吻合,且滑块与前固定板为螺钉连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该层叠型电子元器件制造装置,

[0012] 1、设置有第一丝杆,在使用过程中,通过转动第一罗盘,使得第一丝杆进行旋转,从而使得第一套杆在第一丝杆上进行前后移动,进而调节支撑壳体的位置,且配合光杆和第二套杆的使用,增加支撑壳体在移动时的稳定性,便于装置的实用性;

[0013] 2、设置有第二丝杆,使用时,旋转第二罗盘,使得第二罗盘带动第二丝杆进行转动,从而使得第三套杆在第二丝杆上进行移动,从而使得工作台进行左右的移动,装置使用过程中,配合第一丝杆的使用,使得装置能通过机械来调节工作台的前后左右位置,极大增加装置的实用性,减少了人工调节时出现的错误,增加装置的精准性;

[0014] 3、设置有前固定板,在夹装电子元器件时,可以通过转动第三罗盘来调节前固定板的位置,便于适用各种型号的电子元件。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型支撑壳体剖视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型俯视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型工作台侧剖结构示意图。

[0019] 图中:1、底座;2、支撑板;3、第一电机;4、联轴器;5、第一丝杆;6、光杆;7、第一罗盘;8、第一套杆;9、第二套杆;10、支撑壳体;11、固定盖;12、第一滑槽;13、第二丝杆;14、第二罗盘;15、工作台;16、第三套杆;17、后固定板;18、前固定板;19、第四套杆;20、第三丝杆;21、第三罗盘;22、滑块;23、第二滑槽;24、钻头;25、支撑丝杆;26、连接壳体;27、第二电机。

## 具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种层叠型电子元器件制造装置,包括底座1、支撑板2、第一电机3、联轴器4、第一丝杆5、光杆6、第一罗盘7、第一套杆8、第二套杆9、支撑壳体10、固定盖11、第一滑槽12、第二丝杆13、第二罗盘14、工作台15、第三套杆16、后固定板17、前固定板18、第四套杆19、第三丝杆20、第三罗盘21、滑块22、第二滑槽23、钻头24、支撑丝杆25、连接壳体26和第二电机27,底座1的上方安装有支撑板2,且支撑板2的后方设置有支撑丝杆25,底座1的内部后方安装有第一电机3,且第一电机3的上方设置有联轴器4,第一电机3通过联轴器4与支撑丝杆25相连接,且支撑丝杆25的中心线与底座1的上表面相互垂直,并且支撑丝杆25与连接壳体26为螺纹连接,便于装置的正常钻孔,支撑板2

的内部分布安装有第一丝杆5和光杆6,且第一丝杆5的前方安装有第一罗盘7,光杆6设置有2个,且2个光杆6关于第一丝杆5的中心线对称,并且光杆6与第一丝杆5分别位于第二套杆9与第一套杆8的内部,第一套杆8的内部呈螺纹结构,且第一套杆8与第二套杆9的长度小于支撑壳体10的宽度,并且支撑壳体10与第一套杆8和第二套杆9为螺钉连接,支撑壳体10通过第一丝杆5构成前后移动结构,方便调节工作台15的前后位置,增加装置的实用性,支撑壳体10位于支撑板2的中部上方,且支撑壳体10的下表面分布安装有第一套杆8和第二套杆9,支撑壳体10的上方安装有固定盖11,且固定盖11的中部开设有第一滑槽12,第一滑槽12的宽度大于第三套杆16的宽度,且第三套杆16的中心线与第二丝杆13的中心线相互吻合,并且第三套杆16与工作台15为一体化结构,工作台15的上表面与钻头24的中心线相互垂直,且工作台15通过第二丝杆13构成左右滑动结构,方便调节工作台15的左右位置,增加装置的实用性,支撑壳体10的内部安装有第二丝杆13,且第二丝杆13的右侧安装有第二罗盘14,工作台15位于固定盖11的上方,且工作台15的下方安装有第三套杆16,并且工作台15的上方分别安装有后固定板17、前固定板18和第四套杆19,后固定板17的形状大小与前固定板18的形状大小相同,且前固定板18与第三丝杆20相互垂直,并且第三丝杆20的前端呈半圆形结构,前固定板18通过第三丝杆20构成滑动结构,便于对电子元器件进行固定,第四套杆19的内部安装有第三丝杆20,且第三丝杆20的前后安装有第三罗盘21,前固定板18的下方焊接有滑块22,且滑块22的外侧设置有第二滑槽23,第二滑槽23均匀分布在工作台15的上方,且第二滑槽23设置有2个,第二滑槽23的中心线与滑块22的中心线相互吻合,且滑块22与前固定板18为螺钉连接,配合滑块22的使用,便于前固定板18的移动,支撑丝杆25的上方安装有连接壳体26,且连接壳体26的下方安装有钻头24,并且连接壳体26的上方设置有第二电机27。

**[0022]** 工作原理:在使用该层叠型电子元器件制造装置时,首先,将装置的电源与电网进行连接,从而开始使用,使用前通过旋转第三罗盘21,使得第三罗盘21带动第三丝杆20进行旋转,从而使得前固定板18在第三丝杆20的移动下进行前后移动,调节与后固定板17之间的距离,滑块22与第二滑槽23的设计,提高前固定板18的移动效率,再将电子元器件半成品放在后固定板17和前固定板18的上方卡合处,而后通过调节前固定板18的位置来对电子元器件半成品进行固定,而后旋转第二罗盘14,使得第二罗盘14带动第二丝杆13进行转动,从而使得第三套杆16在第二丝杆13上进行移动,从而使得工作台15进行左右的移动,从而调节电子元器件半成品的的位置,当电子元器件半成品待钻孔处的中心线与钻头24的中心线处于同一平面上后,旋转第一罗盘7,使得第一罗盘7带动第一丝杆5进行转动,从而使得第一套杆8在第一丝杆5上进行前后移动,从而带动了第三丝杆20进行移动,进而调节工作台15的前后位置,而光杆6和第二套杆9的使用,保证了支撑壳体10在移动时的稳定,使得装置调节电子元器件半成品的的位置,当电子元器件半成品待钻孔处的中心线与钻头24的中心线重合时,启动第二电机27,使得第二电机27带动钻头24进行转动,而后启动第一电机3,使得第一电机3通过联轴器4带动支撑丝杆25进行旋转,从而调节钻头24的上下位置,进而开始钻孔作业,从而完成一系列工作,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

**[0023]** 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进

行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

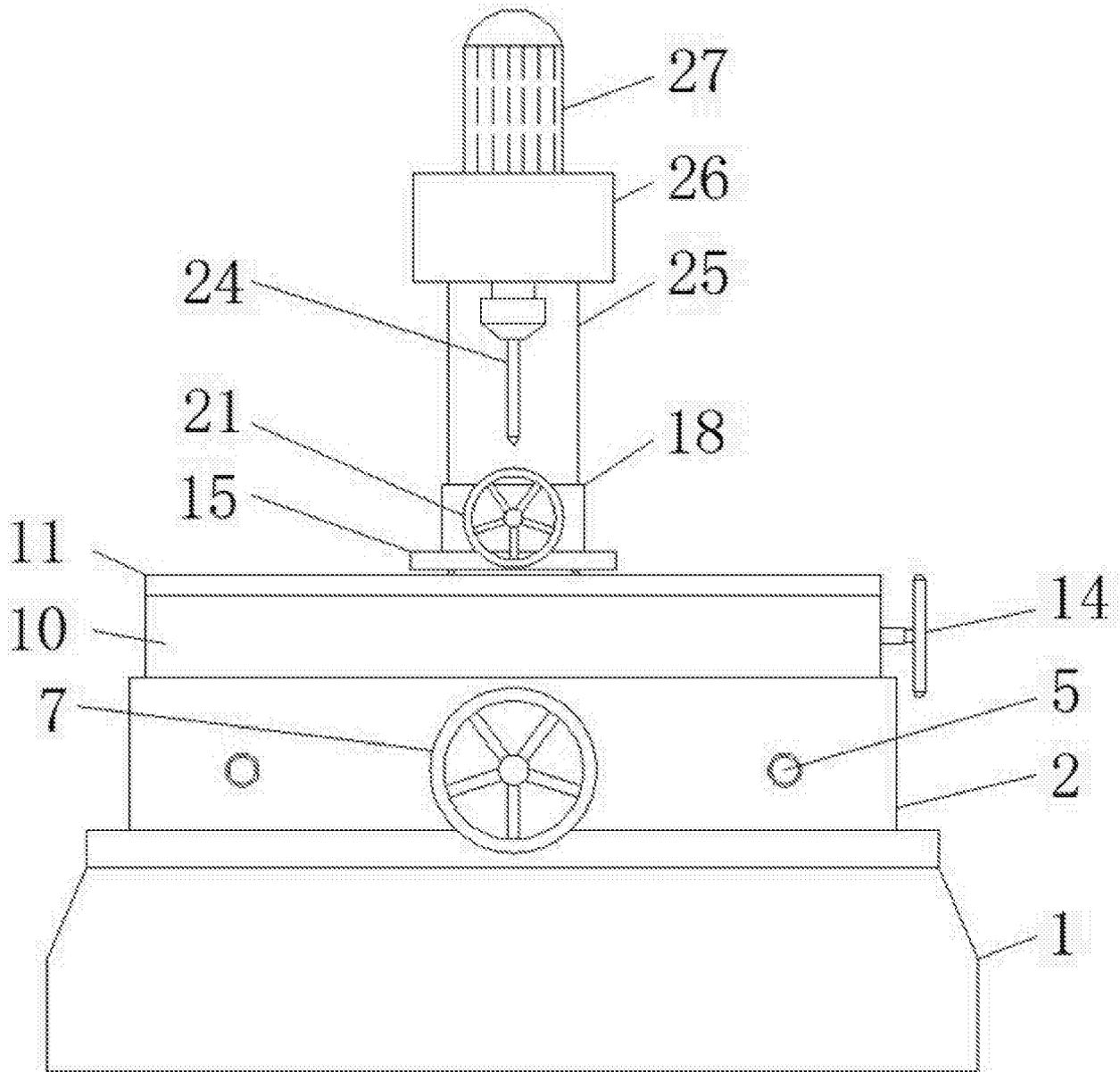


图1

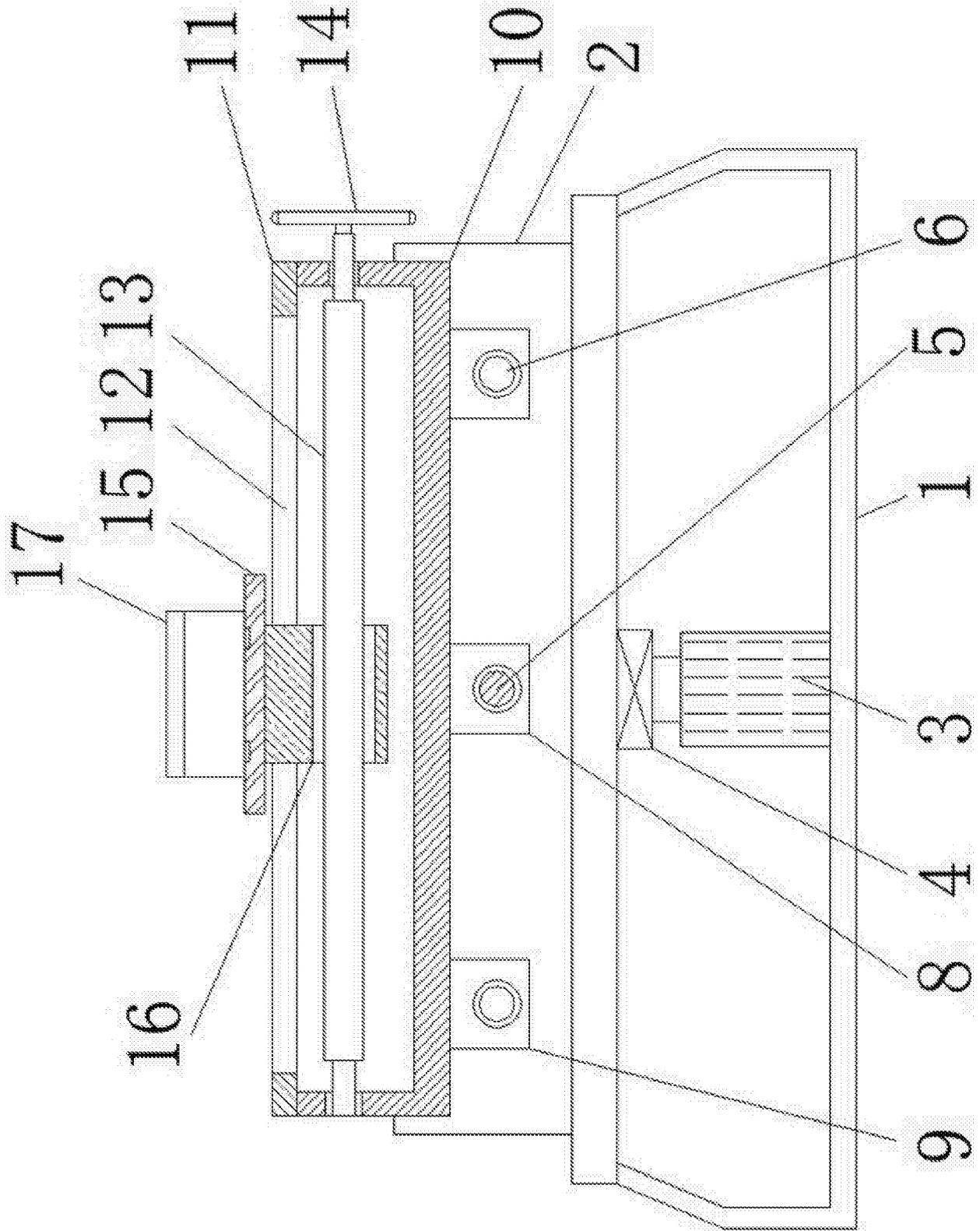


图2

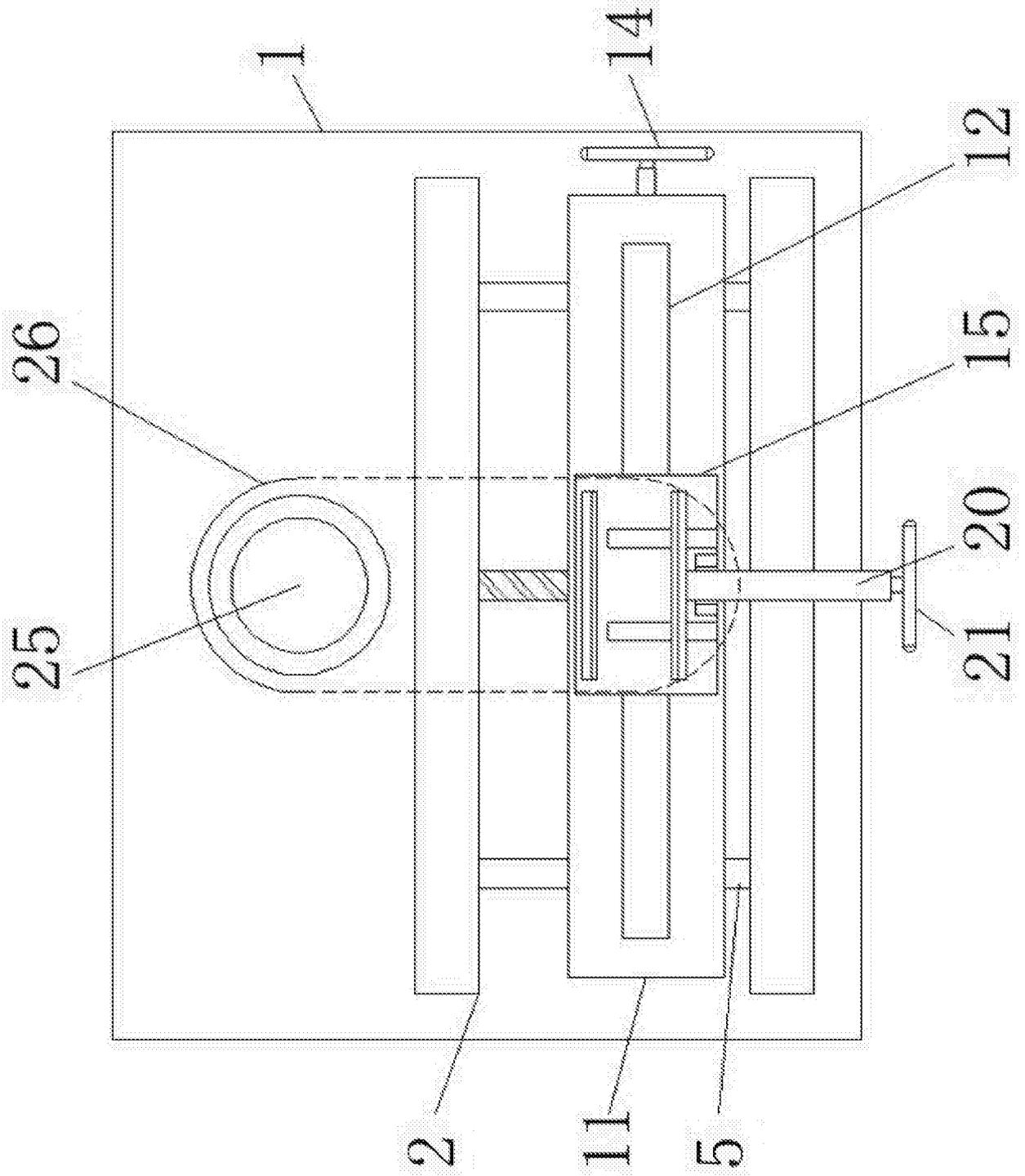


图3

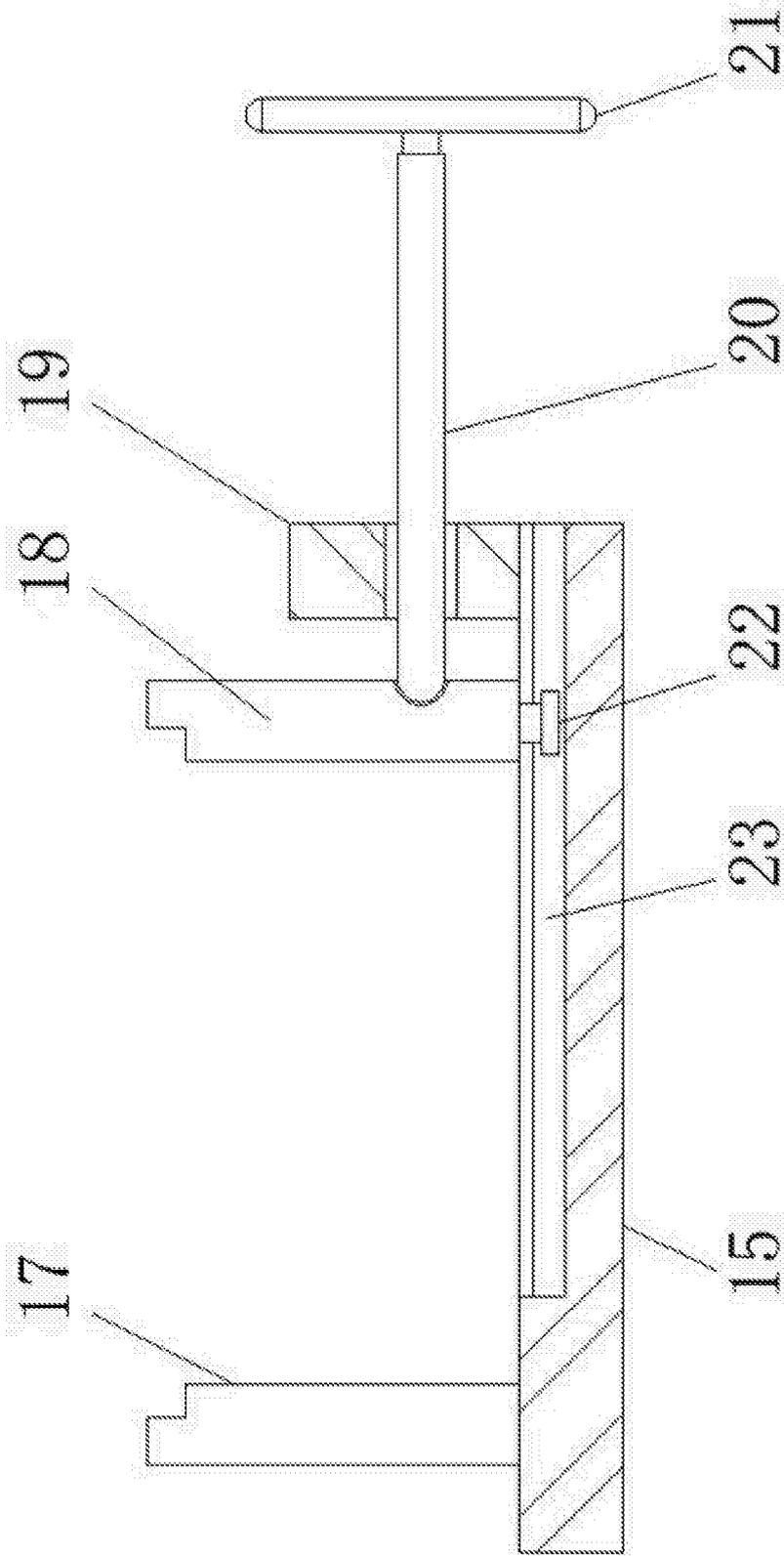


图4