



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218476838 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 14

(21) 申请号 202221932982.4

(22) 申请日 2022.07.26

(73) 专利权人 麻城市泉盛石业有限公司

地址 438300 湖北省黄冈市麻城市麻城中
部石材产业园区DK3-6号(南湖办事处
辖区)

(72) 发明人 郭海东

(74) 专利代理机构 武汉中鸥知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 42269

专利代理师 郭元杰

(51) Int.Cl.

B27C 5/02 (2006.01)

B27C 5/06 (2006.01)

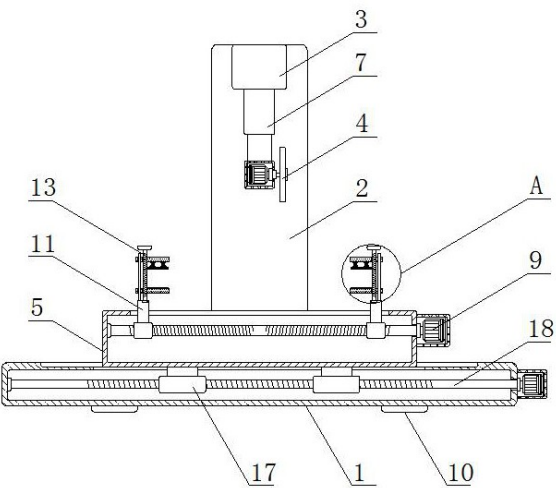
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于位置调整的板材切割加工用夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于位置调整的板材切割加工用夹具,包括底座和支撑柱,所述底座上表面左侧垂直设置有支撑柱,且支撑柱与底座之间设置有加强筋,所述支撑柱顶端右侧表面固定安装有顶杆,且顶杆下方设置有切割刀,所述底座上表面右侧设置有工作台,且工作台底面嵌入式安装于底座上表面。该便于位置调整的板材切割加工用夹具通过活动螺杆的设置,其中活动螺杆左右两侧分别套设有滑块,且滑块固定安装于工作台底面,并且滑块与活动螺杆构成螺纹传动结构,便于利用活动螺杆旋转使工作台左右移动,有利于调节板材夹持后的位置,提高了板材切割的精确度,配合切割刀的前后移动,提高了该切割装置的加工效率,具有良好的实用性。



1. 一种便于位置调整的板材切割加工用夹具,包括底座(1)和支撑柱(2),其特征在于:
所述底座(1)为长方体结构,且底座(1)上表面左侧垂直设置有支撑柱(2),且支撑柱(2)与底座(1)之间设置有加强筋;

所述支撑柱(2)顶端右侧表面固定安装有顶杆(3),且顶杆(3)与底座(1)保持平行,并且顶杆(3)下方设置有切割刀(4);

所述底座(1)上表面右侧设置有工作台(5),且工作台(5)底面嵌入式安装于底座(1)上表面。

2. 根据权利要求1所述的一种便于位置调整的板材切割加工用夹具,其特征在于:所述顶杆(3)内部设置有移动螺杆(6),且移动螺杆(6)贯穿于液压缸(7)顶端设置,并且移动螺杆(6)与液压缸(7)顶端构成螺纹传动结构,且液压缸(7)底端设置有切割刀(4),且切割刀(4)通过电机构成旋转结构,并且移动螺杆(6)的旋转使切割刀(4)构成前后移动结构。

3. 根据权利要求2所述的一种便于位置调整的板材切割加工用夹具,其特征在于:所述液压缸(7)使切割刀(4)构成上下移动结构,且切割刀(4)下方设置有工作台(5),并且工作台(5)内部设置有螺纹杆(8),且螺纹杆(8)右端贯穿于工作台(5)右侧表面连接有驱动电机(9),且驱动电机(9)驱动螺纹杆(8)构成旋转结构,并且螺纹杆(8)左右两侧分别设置有夹持座(11),且螺纹杆(8)与两组夹持座(11)构成相反的螺纹传动结构。

4. 根据权利要求3所述的一种便于位置调整的板材切割加工用夹具,其特征在于:所述夹持座(11)上表面垂直设置有调节螺杆(12),且调节螺杆(12)与夹持座(11)上表面构成旋转结构,并且调节螺杆(12)上下两端分别设置有夹板(13),且调节螺杆(12)与两组夹板(13)构成相反的螺纹传动结构。

5. 根据权利要求3所述的一种便于位置调整的板材切割加工用夹具,其特征在于:所述夹持座(11)上表面固定安装限位杆(14),且限位杆(14)设置于调节螺杆(12)外侧,并且限位杆(14)贯穿于两组夹板(13)设置,且上夹板(13)下方设置有缓冲板(15),且缓冲板(15)与上夹板(13)之间均匀分布有缓冲弹簧(16),并且缓冲板(15)底面与下夹板(13)表面均贴合设置有橡胶层。

6. 根据权利要求1所述的一种便于位置调整的板材切割加工用夹具,其特征在于:所述工作台(5)底面设置有两组滑块(17),且两组滑块(17)贯穿于底座(1)上表面设置于活动螺杆(18)两侧,并且两组滑块(17)与活动螺杆(18)构成螺纹传动结构,且活动螺杆(18)通过电机构成旋转结构,并且活动螺杆(18)的旋转使工作台(5)构成左右移动结构,且底座(1)底面均匀设置有防滑垫(10)。

一种便于位置调整的板材切割加工用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材切割技术领域，具体为一种便于位置调整的板材切割加工用夹具。

背景技术

[0002] 一般的在板材加工过程中，根据需求对板材进行切割，有利于节约木材，且提高了板材的使用率，板材在使用切割装置进行切割前，需要利用板材夹持装置将待切割的板材进行夹持固定，便于提高板材切割的精确度，但现有的夹具存在以下不足：

[0003] 1、现有的夹具在夹持过程中，由于夹持力度不便掌控，导致夹持较松出现脱落现象，存在安全隐患，夹持较紧易造成对板材的损坏，提高了加工成本；

[0004] 2、现有的夹具在夹持过程中，无法调节夹持板材的位置，由于板材根据需求进行切割，导致降低了板材切割的精确度，且局限了板材的切割尺寸，降低了利用率。

[0005] 所以我们提出了一种便于位置调整的板材切割加工用夹具，以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种便于位置调整的板材切割加工用夹具，以解决上述背景技术中提出的现有夹具在夹持过程中由于夹持力度不便掌控，且无法调节夹持板材的位置，导致提高加工成本和降低利用率的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于位置调整的板材切割加工用夹具，包括底座和支撑柱；

[0008] 所述底座为长方体结构，且底座上表面左侧垂直设置有支撑柱，且支撑柱与底座之间设置有加强筋；

[0009] 所述支撑柱顶端右侧表面固定安装有顶杆，且顶杆与底座保持平行，并且顶杆下方设置有切割刀；

[0010] 所述底座上表面右侧设置有工作台，且工作台底面嵌入式安装于底座上表面。

[0011] 优选的，所述顶杆内部设置有移动螺杆，且移动螺杆贯穿于液压缸顶端设置，并且移动螺杆与液压缸顶端构成螺纹传动结构，且液压缸底端设置有切割刀，且切割刀通过电机构成旋转结构，并且移动螺杆的旋转使切割刀构成前后移动结构。

[0012] 采用上述技术方案，通过移动螺杆与液压缸顶端构成螺纹传动结构，且移动螺杆的旋转使切割刀构成前后移动结构，便于在切割过程中前后移动，提高了切割效率。

[0013] 优选的，所述液压缸使切割刀构成上下移动结构，且切割刀下方设置有工作台，并且工作台内部设置有螺纹杆，且螺纹杆右端贯穿于工作台右侧表面连接有驱动电机，且驱动电机驱动螺纹杆构成旋转结构，并且螺纹杆左右两侧分别设置有夹持座，且螺纹杆与两组夹持座构成相反的螺纹传动结构。

[0014] 采用上述技术方案，通过螺纹杆与两组夹持座构成相反的螺纹传动结构，当驱动

电机驱动螺纹杆构成旋转结构时,便于使两组夹持座向相反方向移动。

[0015] 优选的,所述夹持座上表面垂直设置有调节螺杆,且调节螺杆与夹持座上表面构成旋转结构,并且调节螺杆上下两端分别设置有夹板,且调节螺杆与两组夹板构成相反的螺纹传动结构。

[0016] 采用上述技术方案,通过调节螺杆与两组夹板构成相反的螺纹传动结构,便于利用两组夹板上下施加压力对板材进行夹持。

[0017] 优选的,所述夹持座上表面固定安装限位杆,且限位杆设置于调节螺杆外侧,并且限位杆贯穿于两组夹板设置,且上夹板下方设置有缓冲板,且缓冲板与上夹板之间均匀分布有缓冲弹簧,并且缓冲板底面与下夹板表面均贴合设置有橡胶层。

[0018] 采用上述技术方案,通过上夹板下方设置有缓冲板,且缓冲板与上夹板之间均匀分布有缓冲弹簧,并且缓冲板底面与下夹板表面均贴合设置有橡胶层,当夹持板材时具有良好的缓冲作用。

[0019] 优选的,所述工作台底面设置有两组滑块,且两组滑块贯穿于底座上表面设置于活动螺杆两侧,并且两组滑块与活动螺杆构成螺纹传动结构,且活动螺杆通过电机构成旋转结构,并且活动螺杆的旋转使工作台构成左右移动结构,且底座底面均匀设置有防滑垫。

[0020] 采用上述技术方案,通过两组滑块与活动螺杆构成螺纹传动结构,便于利用活动螺杆的旋转使工作台左右移动,便于调节夹持木板的位置。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0022] 1.该实用新型通过夹板的设置,其中夹板贯穿设置于调节螺杆上下两端,且调节螺杆与两组夹板构成相反的螺纹传动结构,便于利用调节螺杆的旋转使两组夹板从上下对板材进行夹持,并且上夹板下方设置有缓冲板,并且缓冲板与之间均匀设置有缓冲弹簧,并且缓冲板底面与下夹板表面均贴合设置有橡胶层,使夹板在夹持过程中具有良好的稳定性和缓冲作用,避免了夹持力度难以控制导致的板材脱落和损坏现象,降低了加工成本。

[0023] 2.该实用新型通过活动螺杆的设置,其中活动螺杆左右两侧分别套设有滑块,且滑块固定安装于工作台底面,并且滑块与活动螺杆构成螺纹传动结构,便于利用活动螺杆旋转使工作台左右移动,有利于调节板材夹持后的位置,提高了板材切割的精确度,配合切割刀的前后移动,提高了该切割装置的加工效率,具有良好的实用性。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的主视剖视结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型的侧视结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型的顶杆剖视结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型的工作台剖视结构示意图;

[0028] 图5为本实用新型的图1中A处放大结构示意图。

[0029] 图中:1、底座;2、支撑柱;3、顶杆;4、切割刀;5、工作台;6、移动螺杆;7、液压缸;8、螺纹杆;9、驱动电机;10、防滑垫;11、夹持座;12、调节螺杆;13、夹板;14、限位杆;15、缓冲板;16、缓冲弹簧;17、滑块;18、活动螺杆。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 请参阅图1-5,本实用新型提供了一种实施例:一种便于位置调整的板材切割加工用夹具,包括底座1和支撑柱2,底座1为长方体结构,且底座1上表面左侧垂直设置有支撑柱2,且支撑柱2与底座1之间设置有加强筋,支撑柱2顶端右侧表面固定安装有顶杆3,且顶杆3与底座1保持平行,并且顶杆3下方设置有切割刀4,底座1上表面右侧设置有工作台5,且工作台5底面嵌入式安装于底座1上表面。

[0032] 结合图1-3所示,顶杆3内部设置有移动螺杆6,且移动螺杆6贯穿于液压缸7顶端设置,并且移动螺杆6与液压缸7顶端构成螺纹传动结构,且液压缸7底端设置有切割刀4,且切割刀4通过电机构成旋转结构,并且移动螺杆6的旋转使切割刀4构成前后移动结构,通过移动螺杆6与液压缸7顶端构成螺纹传动结构,且移动螺杆6的旋转使切割刀4构成前后移动结构,便于在切割过程中前后移动,提高了切割效率;液压缸7使切割刀4构成上下移动结构,且切割刀4下方设置有工作台5,并且工作台5内部设置有螺纹杆8,且螺纹杆8右端贯穿于工作台5右侧表面连接有驱动电机9,且驱动电机9驱动螺纹杆8构成旋转结构,并且螺纹杆8左右两侧分别设置有夹持座11,且螺纹杆8与两组夹持座11构成相反的螺纹传动结构,通过螺纹杆8与两组夹持座11构成相反的螺纹传动结构,当驱动电机9驱动螺纹杆8构成旋转结构时,便于使两组夹持座11向相反方向移动。

[0033] 结合图1和图4-5所示,夹持座11上表面垂直设置有调节螺杆12,且调节螺杆12与夹持座11上表面构成旋转结构,并且调节螺杆12上下两端分别设置有夹板13,且调节螺杆12与两组夹板13构成相反的螺纹传动结构,通过调节螺杆12与两组夹板13构成相反的螺纹传动结构,便于利用两组夹板13上下施加压力对板材进行夹持;夹持座11上表面固定安装限位杆14,且限位杆14设置于调节螺杆12外侧,并且限位杆14贯穿于两组夹板13设置,且上夹板13下方设置有缓冲板15,且缓冲板15与上夹板13之间均匀分布有缓冲弹簧16,并且缓冲板15底面与下夹板13表面均贴合设置有橡胶层,通过上夹板13下方设置有缓冲板15,且缓冲板15与上夹板13之间均匀分布有缓冲弹簧16,并且缓冲板15底面与下夹板13表面均贴合设置有橡胶层,当夹持板材时具有良好的缓冲作用;工作台5底面设置有两组滑块17,且两组滑块17贯穿于底座1上表面设置于活动螺杆18两侧,并且两组滑块17与活动螺杆18构成螺纹传动结构,且活动螺杆18通过电机构成旋转结构,并且活动螺杆18的旋转使工作台5构成左右移动结构,且底座1底面均匀设置有防滑垫10,通过两组滑块17与活动螺杆18构成螺纹传动结构,便于利用活动螺杆18的旋转使工作台5左右移动,便于调节夹持木板的位置。

[0034] 工作原理:在使用该便于位置调整的板材切割加工用夹具时,通过夹板13的设置,其中夹板13贯穿设置于调节螺杆12上下两端,且调节螺杆12与两组夹板13构成相反的螺纹传动结构,便于利用调节螺杆12的旋转使两组夹板13从上下对板材进行夹持,并且上夹板13下方设置有缓冲板15,并且缓冲板15与之间均匀设置有缓冲弹簧16,并且缓冲板15底面与下夹板13表面均贴合设置有橡胶层,使夹板13在夹持过程中具有良好的稳定性和缓冲作

用,避免了夹持力度难以控制导致的板材脱落和损坏现象,降低了加工成本;通过活动螺杆18的设置,其中活动螺杆18左右两侧分别套设有滑块17,且滑块17固定安装于工作台5底面,并且滑块17与活动螺杆18构成螺纹传动结构,便于利用活动螺杆18旋转使工作台5左右移动,有利于调节板材夹持后的位置,提高了板材切割的精确度,配合切割刀4的前后移动,提高了该切割装置的加工效率,具有良好的实用性。

[0035] 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。

[0036] 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。

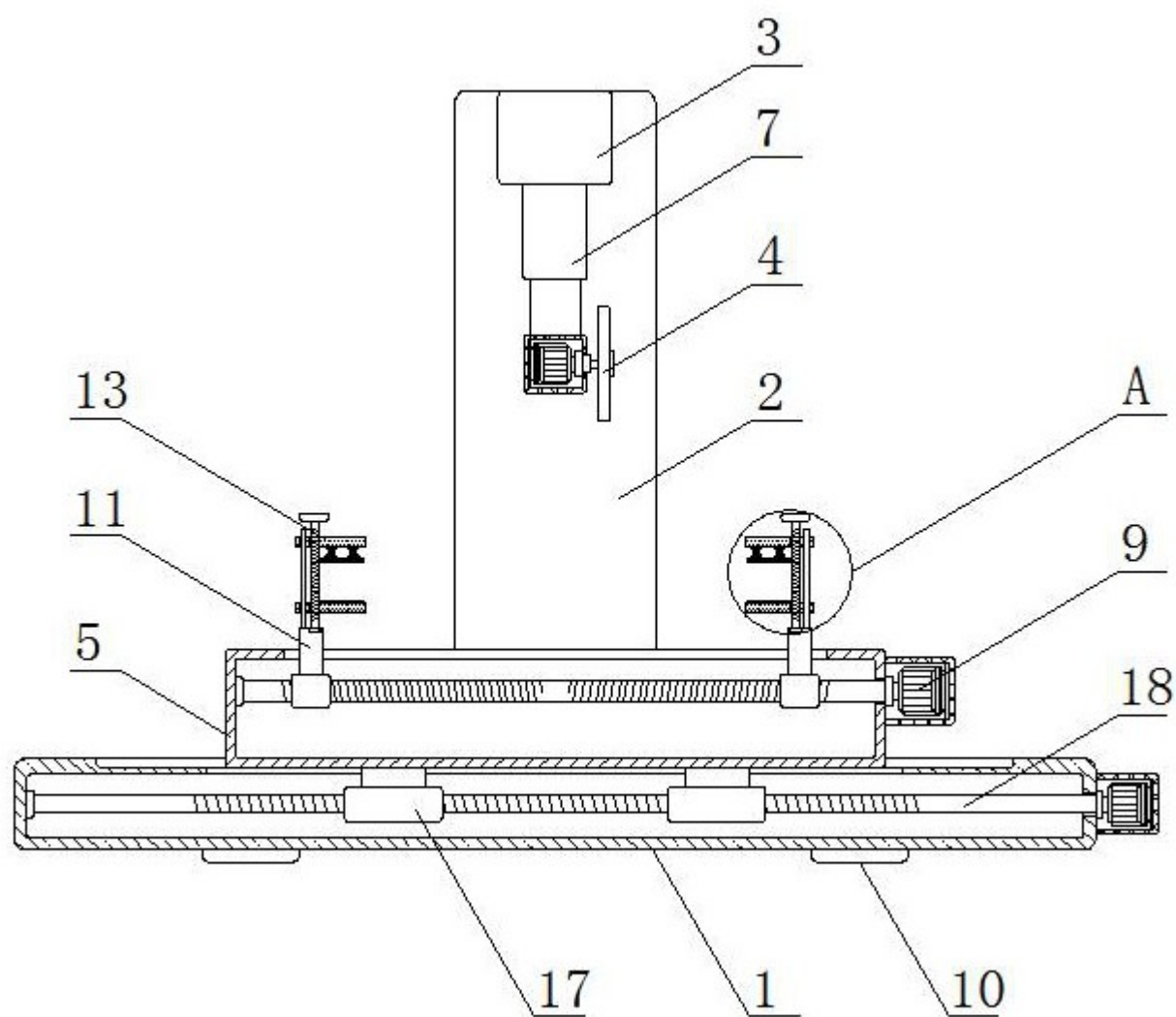


图 1

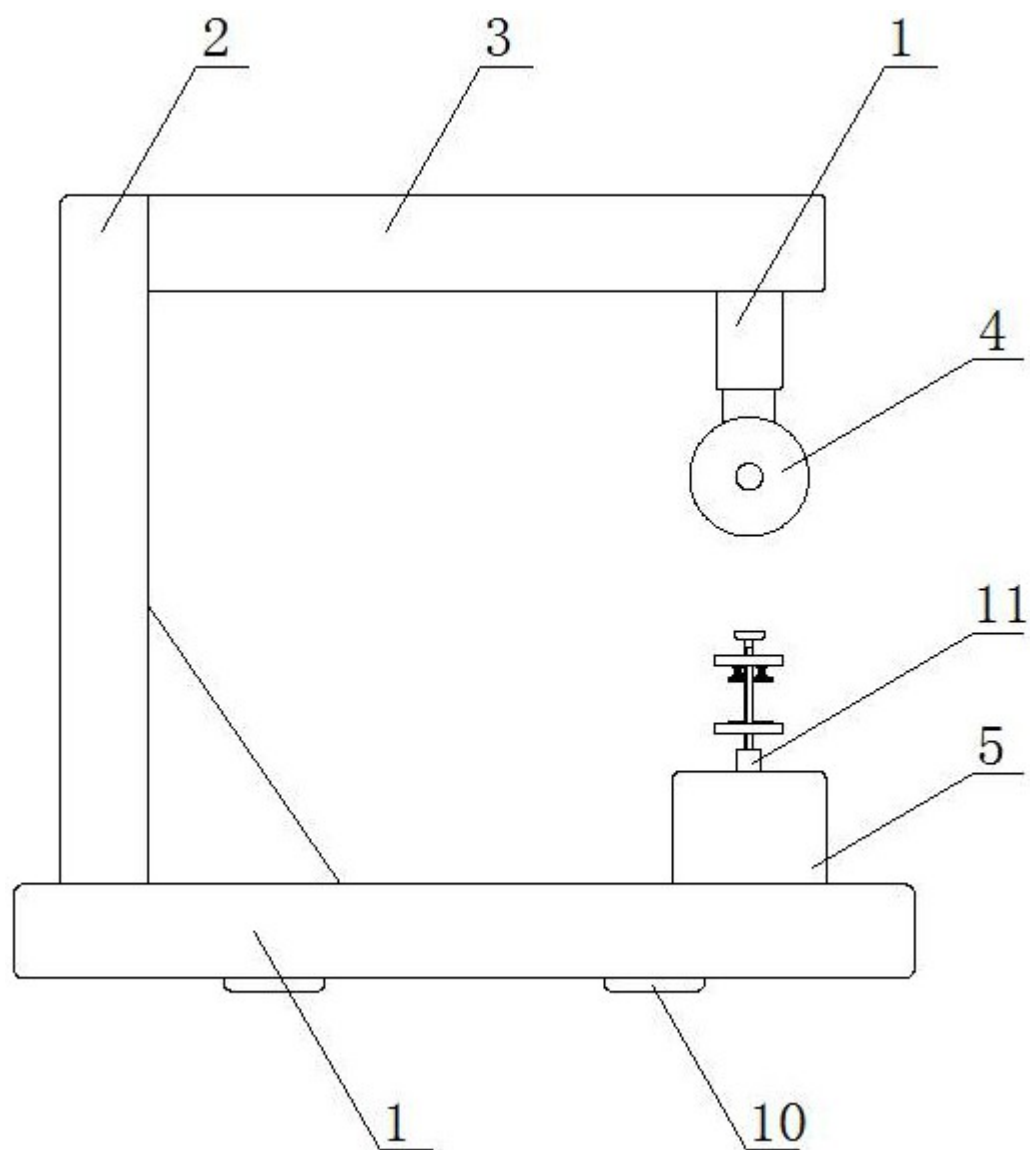


图 2

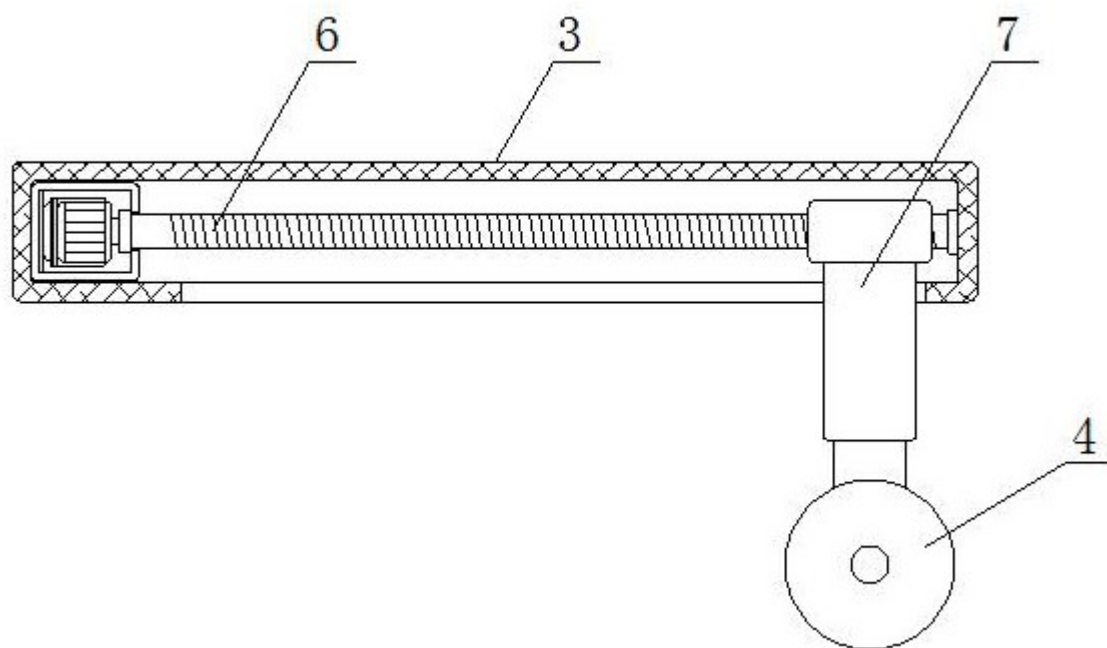


图 3

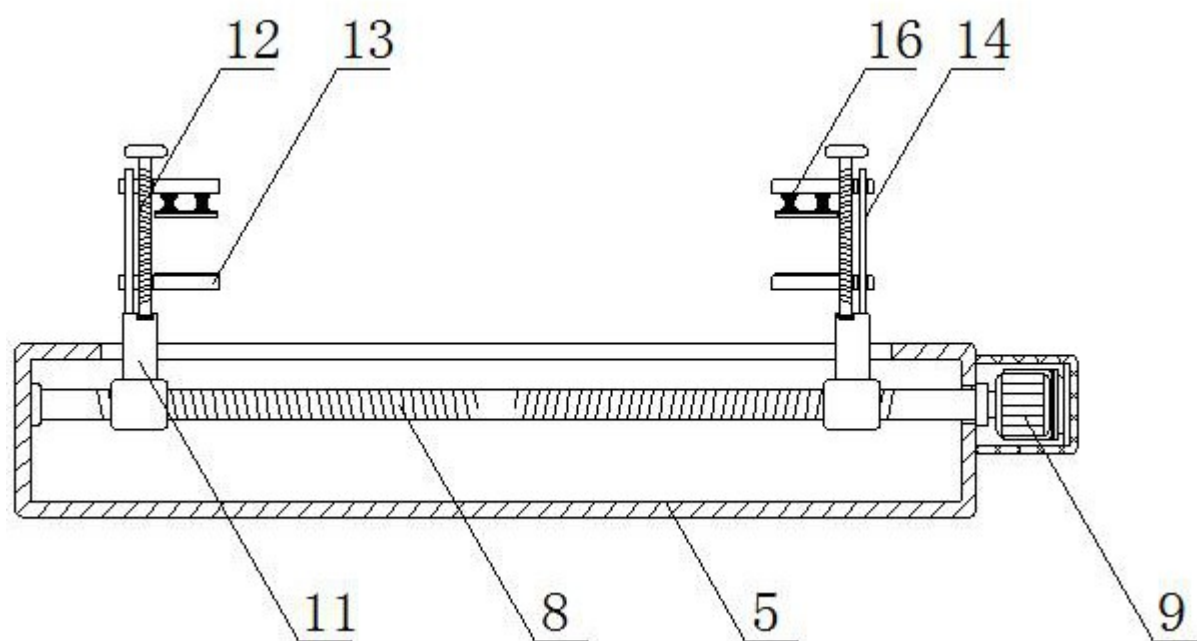


图 4

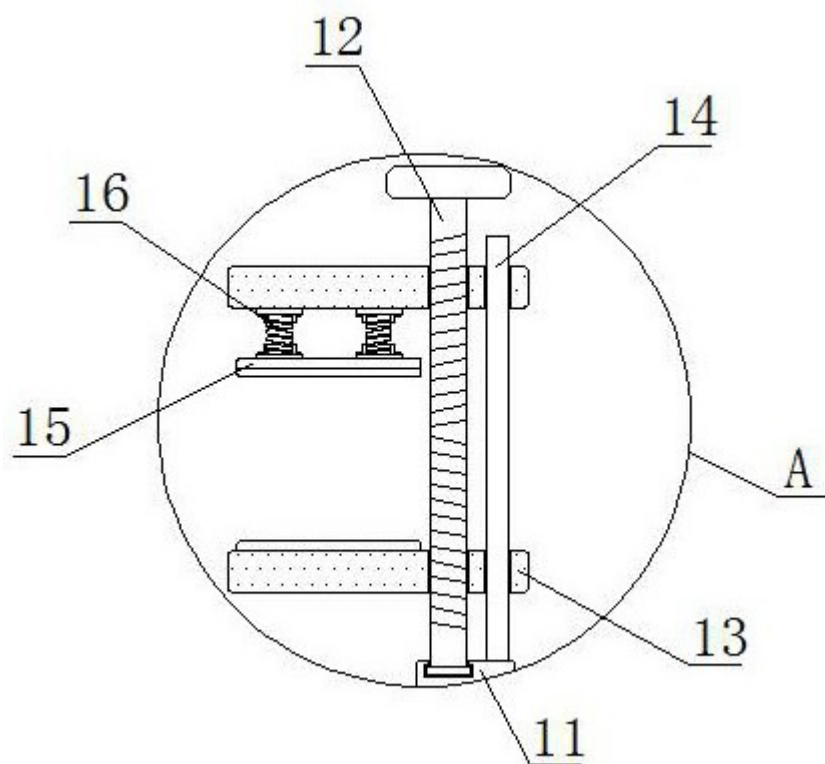


图 5