(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216377251 U
(45)授权公告日 2022.04.26

(21)申请号 202123081020.0

(22)申请日 2021.12.09

(73)专利权人 昆山勰熠嘉机械有限公司
地址 215000 江苏省苏州市昆山市玉山镇包家桥路369号

(72)发明人 杨运生 齐家倩 王孟松

(51)Int.Cl.
B66C 23/16(2006.01)
B66C 1/44(2006.01)
B66C 13/08(2006.01)
B25H 1/00(2006.01)

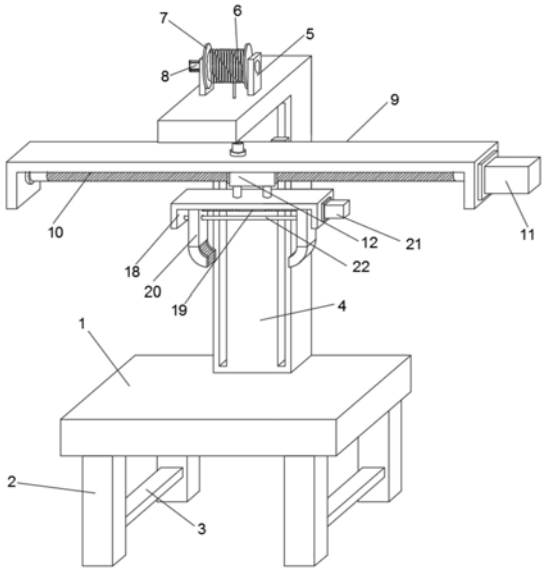
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种缓冲纸成型机零件加工的上料机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种缓冲纸成型机零件加工的上料机构，涉及零件加工技术领域，包括工作台，所述工作台的顶部的后侧安装有安装板，所述安装板上滑动连接有直线移动机构，所述安装板的顶部设有用于控制直线移动机构做上升和下降的升降机构，所述直线移动机构上设有用于夹取零件的夹持机构，本实用新型中，通过直线移动机构和夹持机构能够夹取零件进行上料，结构简单，操作方便，无需工作人员手动调节，减轻了工作人员劳动力，省时省力，通过设置的升降机构实现升降调节的效果，从而方便根据需求对第一安装座的高度和位置进行调节，提升了机构的实用性。



CN 216377251 U

1.一种缓冲纸成型机零件加工的上料机构，包括工作台(1)，其特征在于，所述工作台(1)的顶部的后侧安装有安装板(4)，所述安装板(4)上滑动连接有直线移动机构，所述安装板(4)的顶部设有用于控制直线移动机构做上升和下降的升降机构，所述直线移动机构上设有用于夹取零件的夹持机构。

2.根据权利要求1所述的一种缓冲纸成型机零件加工的上料机构，其特征在于，所述直线移动机构包括第一安装座(9)、螺纹杆(10)、驱动电机(11)、螺母(12)、滑槽(15)和滑座(16)，所述安装板(4)上对称开设有两个滑槽(15)，所述滑槽(15)的内部滑动连接有滑座(16)，所述第一安装座(9)与滑座(16)固定连接，所述第一安装座(9)通过滑座(16)与安装板(4)构成滑动连接，所述第一安装座(9)的内部转动安装有螺纹杆(10)，所述第一安装座(9)右侧壁固定安装有驱动电机(11)，所述驱动电机(11)的驱动端与螺纹杆(10)右端固定连接，所述螺纹杆(10)上螺纹连接有螺母(12)。

3.根据权利要求2所述的一种缓冲纸成型机零件加工的上料机构，其特征在于，所述夹持机构包括连接杆(17)、第二安装座(18)、双向丝杆(19)、夹臂(20)、夹持电机(21)和限位杆(22)，所述连接杆(17)固定连接在螺母(12)底部，所述连接杆(17)底端固定连接有第二安装座(18)，所述第二安装座(18)的内部转动连接有双向丝杆(19)，所述第二安装座(18)的内部固定安装有限位杆(22)，所述限位杆(22)上滑动连接有两个夹臂(20)，所述夹臂(20)与双向丝杆(19)螺纹连接，所述第二安装座(18)右侧壁固定安装有夹持电机(21)，所述夹持电机(21)驱动端与双向丝杆(19)右端固定连接。

4.根据权利要求2所述的一种缓冲纸成型机零件加工的上料机构，其特征在于，所述升降机构包括安装架(5)、钢丝绳(6)、绕绳辊(7)和卷绕电机(8)，所述安装架(5)固定安装在安装板(4)顶部，所述安装架(5)的内部转动连接有绕绳辊(7)，所述绕绳辊(7)上卷绕有钢丝绳(6)，所述钢丝绳(6)的一端与第一安装座(9)顶面连接，所述安装架(5)左侧固定安装有卷绕电机(8)，所述卷绕电机(8)的驱动端与绕绳辊(7)左端固定连接。

5.根据权利要求2所述的一种缓冲纸成型机零件加工的上料机构，其特征在于，所述螺母(12)顶部固定安装有导向块(13)，所述第一安装座(9)内顶壁上开设有供导向块(13)滑动的导向槽(14)。

6.根据权利要求3所述的一种缓冲纸成型机零件加工的上料机构，其特征在于，两个所述夹臂(20)相对的一侧均设有弹性垫，所述弹性垫为橡胶材质。

7.根据权利要求1所述的一种缓冲纸成型机零件加工的上料机构，其特征在于，所述工作台(1)底部固定安装有支撑腿(2)，所述支撑腿(2)的数量四个，四个所述支撑腿(2)设置在工作台(1)底部四角处。

8.根据权利要求7所述的一种缓冲纸成型机零件加工的上料机构，其特征在于，所述支撑腿(2)上固定连接有加强筋(3)，所述加强筋(3)设置有两个。

一种缓冲纸成型机零件加工的上料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及零件加工技术领域，尤其涉及一种缓冲纸成型机零件加工的上料机构。

背景技术

[0002] 机械零件又称机械元件，是构成机械的基本元件，是组成机械和机器的不可分拆的单个制件，机械零件既是研究和设计各种设备中机械基础件的一门学科，也是零件和部件的泛称。

[0003] 现有专利(公告号:CN111390101A)提出了一种锻压机的零件加工用上料机构，包括工作台，所述工作台顶端的后方焊接有焊接板，所述工作台顶端的右端安装有移动块，所述移动块的右端设置有第一螺纹杆，所述第一螺纹杆的左端焊接有转动箱，所述第二螺纹杆的前后两侧皆套接有螺母，所述转动箱左端的前后两侧皆开设有槽口，所述螺母的左端皆焊接有夹板，所述移动块的前端焊接有焊块，所述齿轮的下方设置有固定板。本发明使物料在锻压的过程中能够夹紧固定不易发生偏移，避免锻压物料能够在锻压区域而不会从工作台上滑落，使物料更加充分全面的锻压，能够对夹板处夹紧的物料移动至锻压区域，使锻压物料进行更加精准的移动。

[0004] 上述零件加工用上料机构在使用时具有以下缺点:需要由人工手动调节来实现上料，操作力度增大，无形增大了人工劳动力，费时费力，且不方便根据需求快速的做出相应的调节，不方便对零件进行上料操作，实用性较差，为此，我们提出一种缓冲纸成型机零件加工的上料机构解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种缓冲纸成型机零件加工的上料机构，解决了需要由人工来进行上料的，操作力度增大，无形增大了人工劳动力，费时费力，且不方便根据需求快速的做出相应的调节，不方便对零件进行上料操作，实用性较差的技术问题。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型提供的一种缓冲纸成型机零件加工的上料机构，包括工作台，所述工作台的顶部的后侧安装有安装板，所述安装板上滑动连接有直线移动机构，所述安装板的顶部设有用于控制直线移动机构做上升和下降的升降机构，所述直线移动机构上设有用于夹取零件的夹持机构。

[0007] 优选的，所述直线移动机构包括第一安装座、螺纹杆、驱动电机、螺母、滑槽和滑座，所述安装板上对称开设有两个滑槽，所述滑槽的内部滑动连接有滑座，所述第一安装座与滑座固定连接，所述第一安装座通过滑座与安装板构成滑动连接，所述第一安装座的内部转动安装有螺纹杆，所述第一安装座右侧壁固定安装有驱动电机，所述驱动电机的驱动端与螺纹杆右端固定连接，所述螺纹杆上螺纹连接有螺母，通过驱动电机驱动螺纹杆转动，进而使得螺母能够得到左右移动，即能够在夹持机械零件后进行左右移动，省时省力。

[0008] 优选的，所述夹持机构连接杆、第二安装座、双向丝杆、夹臂、夹持电机和限位杆，

所述连接杆固定连接在螺母底部，所述连接杆底端固定连接有第二安装座，所述第二安装座的内部转动连接有双向丝杆，所述第二安装座的内部固定安装有限位杆，所述限位杆上滑动连接有两个夹臂，所述夹臂与双向丝杆螺纹连接，所述第二安装座右侧壁固定安装有夹持电机，所述夹持电机驱动端与双向丝杆右端固定连接，通过夹持电机驱动双向丝杆转动，双向丝杆上设有两段方向相反的螺纹，且夹臂又与双向丝杆螺纹连接，通过双向丝杆转动能够驱动夹臂发生水平位置移动，通过两个夹臂配合对零件进行夹紧，利用夹持电机的正反转动实现对零件的夹紧及松开的操作，从而方便对零件的上料操作，进一步提升了机构的实用性。

[0009] 优选的，所述升降机构包括安装架、钢丝绳、绕绳辊和卷绕电机，所述安装架固定安装在安装板顶部，所述安装架的内部转动连接有绕绳辊，所述绕绳辊上卷绕有钢丝绳，所述钢丝绳的一端与第一安装座顶面连接，所述安装架左侧固定安装有卷绕电机，所述卷绕电机的驱动端与绕绳辊左端固定连接，通过卷绕电机驱动绕绳辊正反转动，绕绳辊的转动实现钢丝绳收放，通过钢丝绳带动第一安装座上下移动，实现升降的效果，从而方便根据需求对第一安装座的高度和位置进行调节，提升了机构的实用性。

[0010] 优选的，所述螺母顶部固定安装有导向块，所述第一安装座内顶壁上开设有供导向块滑动的导向槽，通过导向块和导向槽的配合使用对螺母的移动进行限位和导向，避免螺母在移动的过程中位置发生偏移，提高了螺母移动的稳定性。

[0011] 优选的，两个所述夹臂相对的一侧均设有弹性垫，所述弹性垫为橡胶材质，橡胶材质具有柔软性和弹性的优点，能够在夹持零件的过程中增大夹臂与零件之间的摩擦力，便于夹紧固定零件，同时还有效避免因夹紧力过大导致的零件外壁出现压痕的情况。

[0012] 优选的，所述工作台底部固定安装有支撑腿，所述支撑腿的数量四个，四个所述支撑腿设置在工作台底部四角处，起到支撑固定工作台的作用。

[0013] 优选的，所述支撑腿上固定连接有加强筋，所述加强筋设置有两个，提高了支撑强度。

[0014] 与相关技术相比较，本实用新型提供的一种具有如下有益效果：

[0015] 1、本实用新型中，通过夹持电机驱动双向丝杆正向转动，双向丝杆带动与其螺纹连接的夹臂移动，通过两个夹臂的配合实现对零件的夹紧，通过驱动电机驱动螺纹杆转动，螺纹杆带动与其螺纹连接的螺母移动，螺母带动第二安装座进行移动，当第二安装座移动至合适的位置后，通过夹持电机驱动双向丝杆反向转动，使两个夹臂分离，实现上料操作，结构简单，操作方便，无需工作人员手动调节，减轻了工作人员劳动力，省时省力。

[0016] 2、本实用新型中，通过卷绕电机驱动绕绳辊正反转动，绕绳辊的转动实现钢丝绳收放，通过钢丝绳带动第一安装座上下移动，实现升降的效果，从而方便根据需求对第一安装座的高度和位置进行调节，提升了机构的实用性。

附图说明

[0017] 图1为一种缓冲纸成型机零件加工的上料机构的结构示意图；

[0018] 图2为一种缓冲纸成型机零件加工的上料机构的剖面结构示意图；

[0019] 图3为一种缓冲纸成型机零件加工的上料机构中安装板的结构示意图；

[0020] 图4为图2中A处的结构放大图。

[0021] 图中标号:1、工作台;2、支撑腿;3、加强筋;4、安装板;5、安装架;6、钢丝绳;7、绕绳辊;8、卷绕电机;9、第一安装座;10、螺纹杆;11、驱动电机;12、螺母;13、导向块;14、导向槽;15、滑槽;16、滑座;17、连接杆;18、第二安装座;19、双向丝杆;20、夹臂;21、夹持电机;22、限位杆。

具体实施方式

[0022] 下面详细描述本实用新型的实施方式,所述实施方式的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施方式是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,如果有涉及到的术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的机构或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个所述特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接。可以是机械连接,也可以是电连接。可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 实施例一,由图1-4给出,一种缓冲纸成型机零件加工的上料机构,包括工作台1,工作台1的顶部的后侧安装有安装板4,安装板4上滑动连接有直线移动机构,安装板4的顶部设有用于控制直线移动机构做上升和下降的升降机构,直线移动机构上设有用于夹取零件的夹持机构。

[0026] 实施例二,在实施例一的基础上,直线移动机构包括第一安装座9、螺纹杆10、驱动电机11、螺母12、滑槽15和滑座16,安装板4上对称开设有两个滑槽15,滑槽15的内部滑动连接有滑座16,第一安装座9与滑座16固定连接,第一安装座9通过滑座16与安装板4构成滑动连接,第一安装座9的内部转动安装有螺纹杆10,第一安装座9右侧壁固定安装有驱动电机11,驱动电机11的驱动端与螺纹杆10右端固定连接,螺纹杆10上螺纹连接有螺母12,通过驱动电机11驱动螺纹杆10转动,进而使得螺母12能够得到左右移动,即能够在夹持机械零件后进行左右移动,省时省力。

[0027] 实施例三,在实施例一的基础上,夹持机构连接杆17、第二安装座18、双向丝杆19、夹臂20、夹持电机21和限位杆22,连接杆17固定连接在螺母12底部,连接杆17底端固定连接有第二安装座18,第二安装座18的内部转动连接有双向丝杆19,第二安装座18的内部固定安装有限位杆22,限位杆22上滑动连接有两个夹臂20,夹臂20与双向丝杆19螺纹连接,第二

安装座18右侧壁固定安装有夹持电机21，夹持电机21驱动端与双向丝杆19右端固定连接，通过夹持电机21驱动双向丝杆19转动，双向丝杆19上设有两段方向相反的螺纹，且夹臂20又与双向丝杆19螺纹连接，通过双向丝杆19转动能够驱动夹臂20发生水平位置移动，通过两个夹臂20配合对零件进行夹紧，利用夹持电机21的正反转动实现对零件的夹紧及松开的操作，从而方便对零件的上料操作，进一步提升了机构的实用性。

[0028] 实施例四，在实施例一的基础上，升降机构包括安装架5、钢丝绳6、绕绳辊7和卷绕电机8，安装架5固定安装在安装板4顶部，安装架5的内部转动连接有绕绳辊7，绕绳辊7上卷绕有钢丝绳6，钢丝绳6的一端与第一安装座9顶面连接，安装架5左侧固定安装有卷绕电机8，卷绕电机8的驱动端与绕绳辊7左端固定连接，通过卷绕电机8驱动绕绳辊7正反转动，绕绳辊7的转动实现钢丝绳6收放，通过钢丝绳6带动第一安装座9上下移动，实现升降的效果，从而方便根据需求对第一安装座9的高度和位置进行调节，提升了机构的实用性。

[0029] 实施例五，在实施例一的基础上，螺母12顶部固定安装有导向块13，第一安装座9内顶壁上开设有供导向块13滑动的导向槽14，通过导向块13和导向槽14的配合使用对螺母12的移动进行限位和导向，避免螺母12在移动的过程中位置发生偏移，提高了螺母12移动的稳定性。

[0030] 实施例六，在实施例一的基础上，两个夹臂20相对的一侧均设有弹性垫，弹性垫为橡胶材质，橡胶材质具有柔软性和弹性的优点，能够在夹持零件的过程中增大夹臂20与零件之间的摩擦力，便于夹紧固定零件，同时还有效避免因夹紧力过大导致的零件外壁出现压痕的情况。

[0031] 实施例七，在实施例一的基础上，工作台1底部固定安装有支撑腿2，支撑腿2的数量四个，四个支撑腿2设置在工作台1底部四角处，起到支撑固定工作台1的作用。

[0032] 实施例八，在实施例一的基础上，支撑腿2上固定连接有加强筋3，加强筋3设置有两个，提高了支撑强度。

[0033] 工作原理：使用时通过夹持电机21驱动双向丝杆19正向转动，双向丝杆19带动与其螺纹连接的夹臂20移动，通过两个夹臂20的配合实现对零件的夹紧，通过驱动电机11驱动螺纹杆10转动，螺纹杆10带动与其螺纹连接的螺母12移动，螺母12带动第二安装座18进行移动，当第二安装座18移动至合适的位置后，通过夹持电机21驱动双向丝杆19反向转动，使两个夹臂20分离，实现上料操作，结构简单，操作方便，无需工作人员手动调节，减轻了工作人员劳动力，省时省力，通过卷绕电机8驱动绕绳辊7正反转动，绕绳辊7的转动实现钢丝绳6收放，通过钢丝绳6带动第一安装座9上下移动，实现升降的效果，从而方便根据需求对第一安装座9的高度和位置进行调节，提升了机构的实用性。

[0034] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修

改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

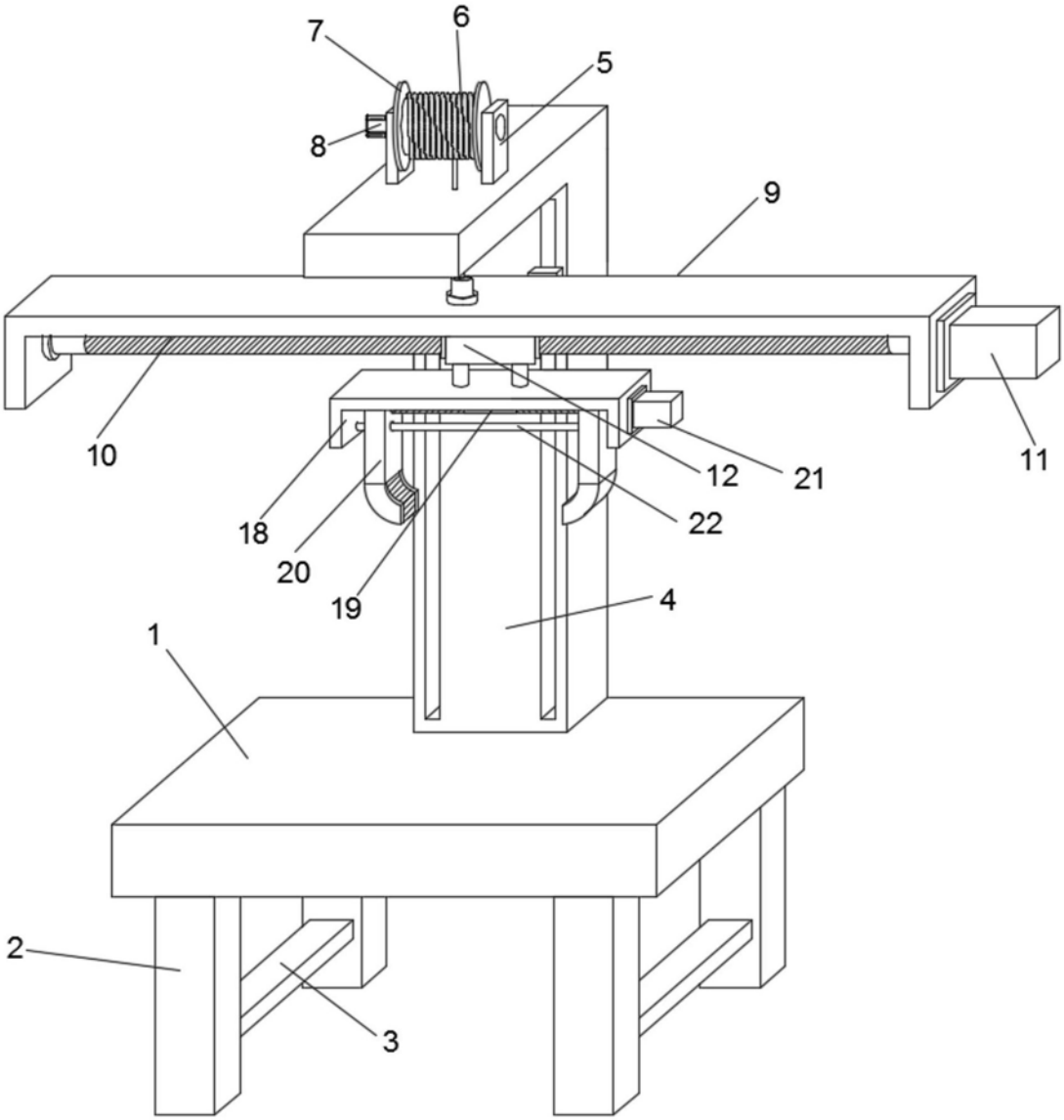


图1

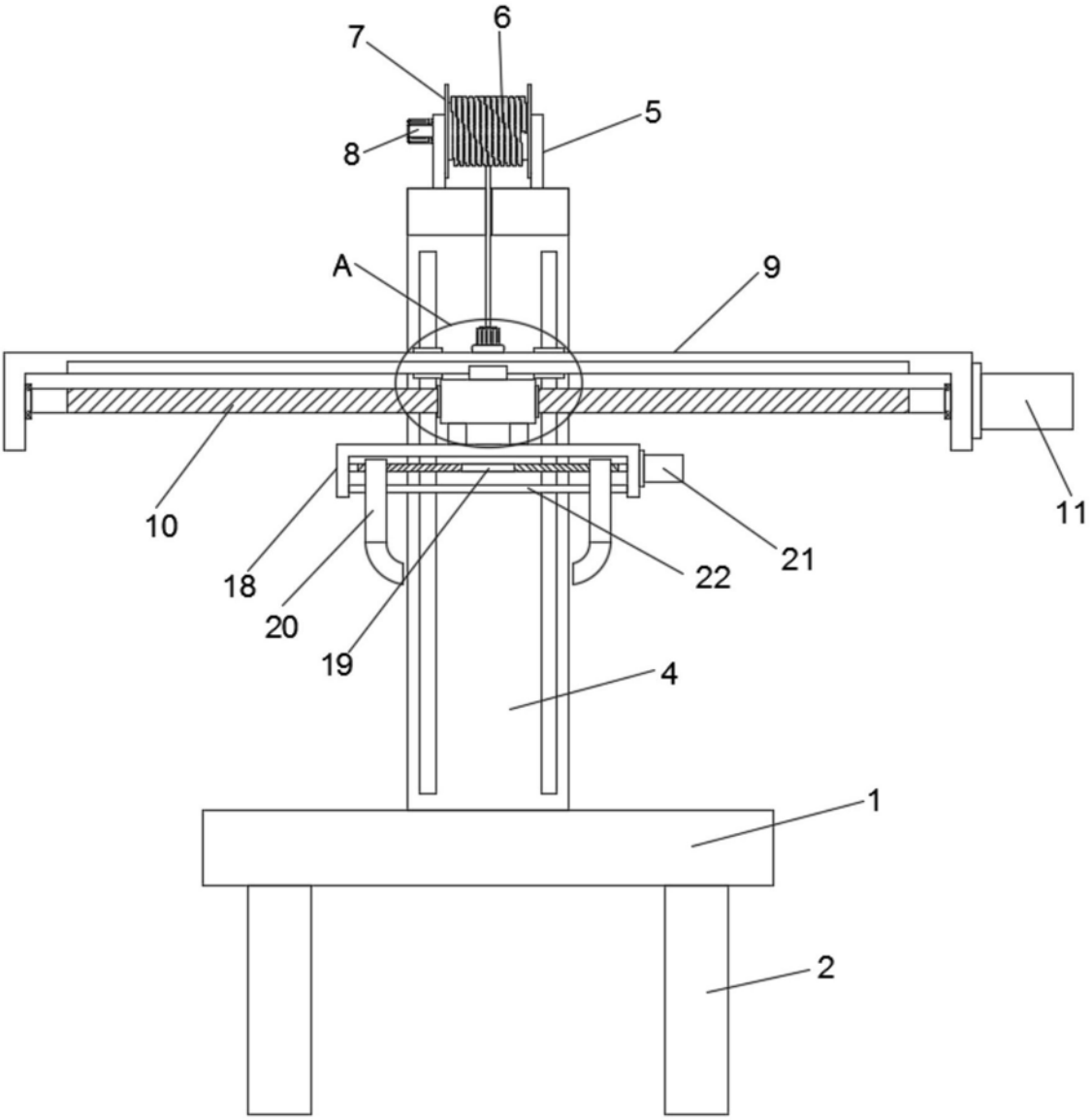


图2

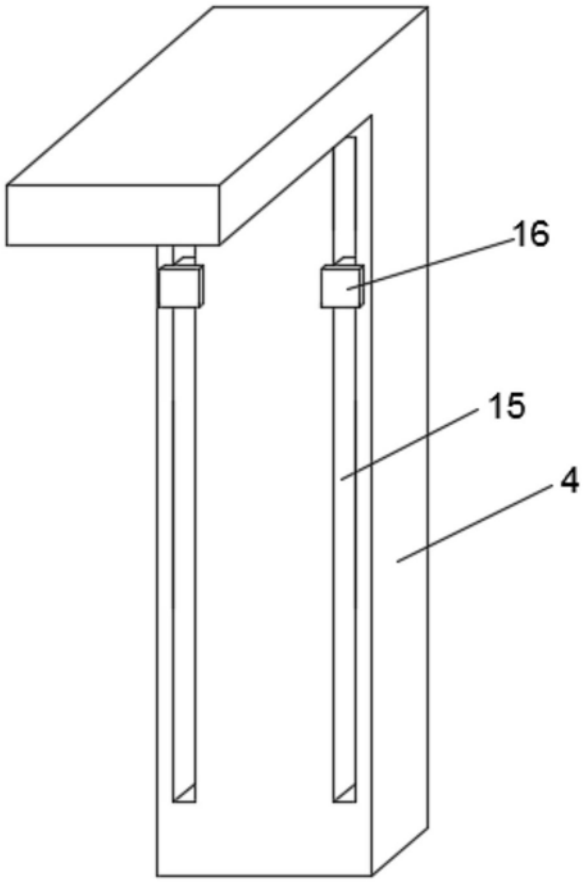


图3

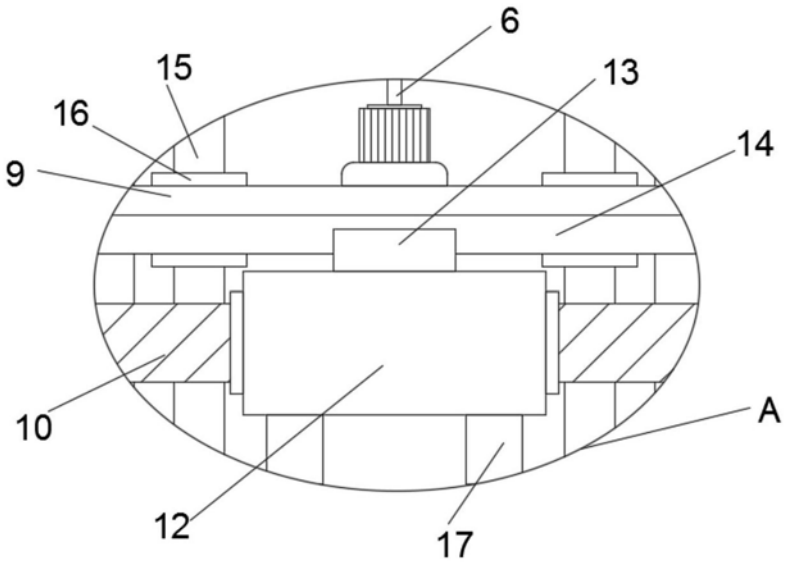


图4