



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220782436 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 16

(21) 申请号 202322406825.0

B23Q 7/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.09.04

B23Q 7/05 (2006.01)

(73) 专利权人 湖北省龙飞腾云网络技术有限公司

地址 437000 湖北省咸宁市咸宁国家高新技术产业开发区高新技术产业园区(综合楼)2-B幢2层201号

(72) 发明人 王昱

(74) 专利代理机构 深圳市海盛达知识产权代理事务所(普通合伙) 44540

专利代理师 萧光佑

(51) Int. Cl.

B23D 33/02 (2006.01)

B23D 33/12 (2006.01)

B23D 19/00 (2006.01)

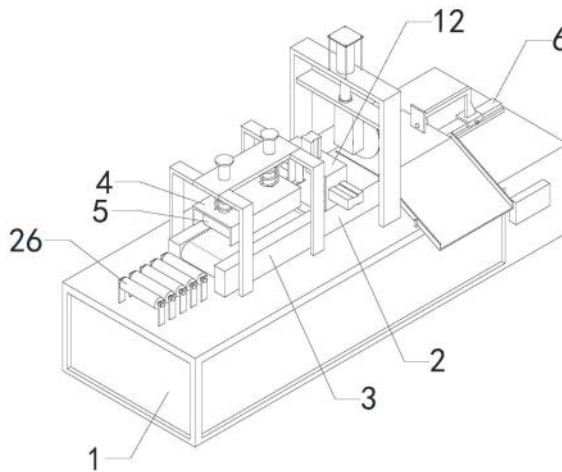
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种机房支架加工器

(57) 摘要

本实用新型涉及机房支架加工的技术领域,特别是涉及一种机房支架加工器,其提高对支架钢材自动输送并定长切断的便利性,减少人员操作的复杂程度,提高支架加工效率;包括底座和切割台,切割台安装在底座顶端;还包括按压装置、切割装置、测量装置、电动输送带、第一支架和多组按压辊,电动输送带安装在底座顶端,第一支架通过按压装置设置在电动输送带上,按压装置用于对第一支架向下推动,多组按压辊均旋转安装在第一支架内侧壁上,切割装置安装在底座上,切割装置用于对支架切割,测量装置设置在底座上,测量装置用于对支架输送的长度计量。



1. 一种机房支架加工器,包括底座(1)和切割台(2),切割台(2)安装在底座(1)顶端;其特征在于,还包括按压装置、切割装置、测量装置、电动输送带(3)、第一支架(4)和多组按压辊(5),电动输送带(3)安装在底座(1)顶端,第一支架(4)通过按压装置设置在电动输送带(3)上方,按压装置用于对第一支架(4)向下推动,多组按压辊(5)均旋转安装在第一支架(4)内侧壁上,切割装置安装在底座(1)上,切割装置用于对支架切割,测量装置设置在底座(1)上,测量装置用于对支架输送的长度计量。

2. 如权利要求1所述的一种机房支架加工器,其特征在于,所述测量装置包括导轨(6)、滑块(7)、顶丝(8)、第二支架(9)、接触传感器(10)和控制器(11),导轨(6)安装在底座(1)顶端,滑块(7)左右滑动安装在导轨(6)上,顶丝(8)配合螺装在滑块(7)上,第二支架(9)安装在滑块(7)顶端,接触传感器(10)安装在第二支架(9)左端,控制器(11)安装在底座(1)外侧壁上,接触传感器(10)与控制器(11)电连接,控制器(11)与电动输送带(3)电连接。

3. 如权利要求1所述的一种机房支架加工器,其特征在于,还包括第三支架(12)、第一气缸(13)、导向辊(14)和按压块(15),第三支架(12)安装在切割台(2)顶端,三组第一气缸(13)分别安装在第三支架(12)前后两端和顶端,两组导向辊(14)分别对向安装在第三支架(12)两侧的第一气缸(13)移动端上,按压块(15)安装在第三支架(12)顶端的第一气缸(13)移动端上。

4. 如权利要求1所述的一种机房支架加工器,其特征在于,所述按压装置包括第四支架(16)、多组导向柱(17)和多组弹簧(18),第四支架(16)安装在底座(1)顶端,多组导向柱(17)上下滑动安装在第四支架(16)上,多组导向柱(17)底端与第一支架(4)顶端连接,多组弹簧(18)分别配合套装在多组导向柱(17)外侧壁上。

5. 如权利要求1所述的一种机房支架加工器,其特征在于,所述切割装置包括第五支架(19)、支撑臂(20)、切割机(21)和第二气缸(22),第五支架(19)安装在底座(1)顶端,支撑臂(20)上下滑动安装在第五支架(19)上,切割机(21)安装在第五支架(19)底端,第二气缸(22)安装在第五支架(19)顶端,第二气缸(22)移动端与支撑臂(20)连接。

6. 如权利要求1所述的一种机房支架加工器,其特征在于,还包括第三气缸(23)和推板(24),第三气缸(23)安装在切割台(2)侧方,推板(24)安装在第三气缸(23)移动端上。

7. 如权利要求1所述的一种机房支架加工器,其特征在于,还包括导流槽(25),导流槽(25)设置在切割台(2)侧方。

8. 如权利要求1所述的一种机房支架加工器,其特征在于,还包括输送辊(26),输送辊(26)安装在底座(1)顶端。

## 一种机房支架加工器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机房支架加工的技术领域,特别是涉及一种机房支架加工器。

### 背景技术

[0002] 机房支架是机房内用于支撑设备和电缆的重要组成部分,其质量和稳定性对机房设备的安全运行至关重要,机房支架加工时需要将钢材切割成段,之后再成段的钢材拼接加工成支架,目前在对支架钢材切断加工时,如现有技术授权公告号为CN217666828U的实用新型专利,该装置包括操作台,所述操作台顶部的前部固定连接有固定板,所述有固定板的背部固定连接有液压油缸,通过设置固定环、转动环、移动杆和透明板共同作用,首先利用把手将移动杆拔出定位孔,这时通过把手带动移动杆转动,移动杆转动带动转动环围绕固定环转动,同时带动外框内的透明板转动,到达合适位置停下转动,第一弹簧给挡板弹力,使挡板移动,挡板移动带动移动杆重新嵌入定位孔,使透明板固定。

[0003] 但该装置使用中发现,该装置不便于将材料自动输送并定长切割,增加了人员手动对材料移的复杂程度,降低了加工效率。

### 实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种提高对支架钢材自动输送并定长切断的便利性,减少人员操作的复杂程度,提高支架加工效率的机房支架加工器。

[0005] 本实用新型的一种机房支架加工器,包括底座和切割台,切割台安装在底座顶端;还包括按压装置、切割装置、测量装置、电动输送带、第一支架和多组按压辊,电动输送带安装在底座顶端,第一支架通过按压装置设置在电动输送带上,按压装置用于对第一支架向下推动,多组按压辊均旋转安装在第一支架内侧壁上,切割装置安装在底座上,切割装置用于对支架切割,测量装置设置在底座上,测量装置用于对支架输送的长度计量;将支架钢材放置在电动输送带与多组按压辊之间,电动输送带旋转后与多组按压辊配合将钢材向右输送至切割台上,通过测量装置对钢材的输送长度计量,当达到设定长度后,测量装置控制电动输送带停止旋转,之后通过切合装置与切割台配合将钢材切断加工,之后通过电动输送带继续将钢材向右输送,从而提高加工器对支架钢材自动输送并定长切断的便利性,减少人员操作的复杂程度,提高加工器的工作效率。

[0006] 优选的,所述测量装置包括导轨、滑块、顶丝、第二支架、接触传感器和控制器,导轨安装在底座顶端,滑块左右滑动安装在导轨上,顶丝配合螺装在滑块上,第二支架安装在滑块顶端,接触传感器安装在第二支架左端,控制器安装在底座外侧壁上,接触传感器与控制器电连接,控制器与电动输送带电连接;电动输送带将钢材向右输送,当钢材与接触传感器接触后,接触传感器发送信号至控制器,通过控制器控制电动输送带停止旋转,从而停止对钢材的输送,通过将滑块左右滑动调节,从而使接触传感器的位置左右移动,进而提高支架不同长度切断加工的便利性。

[0007] 优选的,还包括第三支架、第一气缸、导向辊和按压块,第三支架安装在切割台顶

端,三组第一气缸分别安装在第三支架前后两端和顶端,两组导向辊分别对向安装在第三支架两侧的第一气缸移动端上,按压块安装在第三支架顶端的第一气缸移动端上;将钢材经过第三支架之间输送,通过控制前后两侧的第一气缸推动两组导向辊相互靠近移动,使两组导向辊将钢材的两侧导向支撑,提高钢材输送时的稳定性,当需要对钢材切断时,通过顶部第一气缸推动按压块向下移动,使按压块将钢材按压固定,提高钢材切割时的稳定性,提高支架加工质量。

[0008] 优选的,所述按压装置包括第四支架、多组导向柱和多组弹簧,第四支架安装在底座顶端,多组导向柱上下滑动安装在第四支架上,多组导向柱底端与第一支架顶端连接,多组弹簧分别配合套装在多组导向柱外侧壁上;通过多组弹簧对第一支架提供向下的推动力,使多组按压辊与电动输送带配合将支架钢材辊压输送。

[0009] 优选的,所述切割装置包括第五支架、支撑臂、切割机和第二气缸,第五支架安装在底座顶端,支撑臂上下滑动安装在第五支架上,切割机安装在第五支架底端,第二气缸安装在第五支架顶端,第二气缸移动端与支撑臂连接;通过控制第二气缸移动端伸缩长度,使第二气缸带动支撑臂升降移动,从而使支撑臂带动切割机移动将钢材切断。

[0010] 优选的,还包括第三气缸和推板,第三气缸安装在切割台侧方,推板安装在第三气缸移动端上;当钢材切断后,通过第三气缸推动推板移动,使推板将钢材推送,提高支架排料的便利性。

[0011] 优选的,还包括导流槽,导流槽设置在切割台侧方;通过导流槽将排出的支架导向输送,提高支架收取的便利性。

[0012] 优选的,还包括输送辊,输送辊安装在底座顶端;通过输送辊将支架钢材进料时导向,提高钢材输送的便利性。

[0013] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:将支架钢材放置在电动输送带与多组按压辊之间,电动输送带旋转后与多组按压辊配合将钢材向右输送至切割台上,通过测量装置对钢材的输送长度计量,当达到设定长度后,测量装置控制电动输送带停止旋转,之后通过切合装置与切割台配合将钢材切断加工,之后通过电动输送带继续将钢材向右输送,从而提高加工器对支架钢材自动输送并定长切断的便利性,减少人员操作的复杂程度,提高加工器的工作效率。

## 附图说明

[0014] 图1是本实用新型的轴测结构示意图;

[0015] 图2是底座与导轨等连接的轴测结构示意图;

[0016] 图3是滑块与第二支架等连接的轴测局部结构示意图;

[0017] 图4是第一气缸与第一气缸等连接的轴测局部结构示意图;

[0018] 图5是第一支架与导向柱等连接的轴测局部结构示意图;

[0019] 图6是第三气缸与推板等连接的轴测结构示意图;

[0020] 附图中标记:1、底座;2、切割台;3、电动输送带;4、第一支架;5、按压辊;6、导轨;7、滑块;8、顶丝;9、第二支架;10、接触传感器;11、控制器;12、第三支架;13、第一气缸;14、导向辊;15、按压块;16、第四支架;17、导向柱;18、弹簧;19、第五支架;20、支撑臂;21、切割机;22、第二气缸;23、第三气缸;24、推板;25、导流槽;26、输送辊。

## 具体实施方式

[0021] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

### [0022] 实施例1

[0023] 如图1至图6所示,本实用新型的一种机房支架加工器,包括底座1和切割台2,切割台2安装在底座1顶端;还包括按压装置、切割装置、测量装置、电动输送带3、第一支架4和多组按压辊5,电动输送带3安装在底座1顶端,第一支架4通过按压装置设置在电动输送带3上方,按压装置用于对第一支架4向下推动,多组按压辊5均旋转安装在第一支架4内侧壁上,切割装置安装在底座1上,切割装置用于对支架切割,测量装置设置在底座1上,测量装置用于对支架输送的长度计量;

[0024] 如图2所示,所述测量装置包括导轨6、滑块7、顶丝8、第二支架9、接触传感器10和控制器11,导轨6安装在底座1顶端,滑块7左右滑动安装在导轨6上,顶丝8配合螺装在滑块7上,第二支架9安装在滑块7顶端,接触传感器10安装在第二支架9左端,控制器11安装在底座1外侧壁上,接触传感器10与控制器11电连接,控制器11与电动输送带3电连接;

[0025] 在本实施例中,将支架钢材放置在电动输送带3与多组按压辊5之间,电动输送带3旋转后与多组按压辊5配合将钢材向右输送至切割台2上,通过测量装置对钢材的输送长度计量,当达到设定长度后,测量装置控制电动输送带3停止旋转,之后通过切合装置与切割台2配合将钢材切断加工,之后通过电动输送带3继续将钢材向右输送,从而提高加工器对支架钢材自动输送并定长切断的便利性,减少人员操作的复杂程度,提高加工器的工作效率。

### [0026] 实施例2

[0027] 如图1至图6所示,本实用新型的一种机房支架加工器,包括底座1和切割台2,切割台2安装在底座1顶端;还包括按压装置、切割装置、测量装置、电动输送带3、第一支架4和多组按压辊5,电动输送带3安装在底座1顶端,第一支架4通过按压装置设置在电动输送带3上方,按压装置用于对第一支架4向下推动,多组按压辊5均旋转安装在第一支架4内侧壁上,切割装置安装在底座1上,切割装置用于对支架切割,测量装置设置在底座1上,测量装置用于对支架输送的长度计量;

[0028] 如图2所示,所述测量装置包括导轨6、滑块7、顶丝8、第二支架9、接触传感器10和控制器11,导轨6安装在底座1顶端,滑块7左右滑动安装在导轨6上,顶丝8配合螺装在滑块7上,第二支架9安装在滑块7顶端,接触传感器10安装在第二支架9左端,控制器11安装在底座1外侧壁上,接触传感器10与控制器11电连接,控制器11与电动输送带3电连接;

[0029] 如图4所示,还包括第三支架12、第一气缸13、导向辊14和按压块15,第三支架12安装在切割台2顶端,三组第一气缸13分别安装在第三支架12前后两端和顶端,两组导向辊14分别对向安装在第三支架12两侧的第一气缸13移动端上,按压块15安装在第三支架12顶端的第一气缸13移动端上;

[0030] 如图5所示,所述按压装置包括第四支架16、多组导向柱17和多组弹簧18,第四支架16安装在底座1顶端,多组导向柱17上下滑动安装在第四支架16上,多组导向柱17底端与第一支架4顶端连接,多组弹簧18分别配合套装在多组导向柱17外侧壁上;

[0031] 如图2所示,所述切割装置包括第五支架19、支撑臂20、切割机21和第二气缸22,第五支架19安装在底座1顶端,支撑臂20上下滑动安装在第五支架19上,切割机21安装在第五支架19底端,第二气缸22安装在第五支架19顶端,第二气缸22移动端与支撑臂20连接;

[0032] 如图6所示,还包括第三气缸23和推板24,第三气缸23安装在切割台2侧方,推板24安装在第三气缸23移动端上;

[0033] 如图6所示,还包括导流槽25,导流槽25设置在切割台2侧方;

[0034] 如图6所示,还包括输送辊26,输送辊26安装在底座1顶端;

[0035] 在本实施例中,电动输送带3将钢材向右输送,当钢材与接触传感器10接触后,接触传感器10发送信号至控制器11,通过控制器11控制电动输送带3停止旋转,从而停止对钢材的输送,通过将滑块7左右滑动调节,从而使接触传感器10的位置左右移动,进而提高支架不同长度切断加工的便利性,将钢材经过第三支架12之间输送,通过控制前后两侧的第一气缸13推动两组导向辊14相互靠近移动,使两组导向辊14将钢材的两侧导向支撑,提高钢材输送时的稳定性,当需要对钢材切断时,通过顶部第一气缸13推动按压块15向下移动,使按压块15将钢材按压固定,提高钢材切割时的稳定性,提高支架加工质量。

[0036] 本实用新型的一种机房支架加工器,其在工作时,将支架钢材放置在电动输送带3与多组按压辊5之间,电动输送带3旋转后与多组按压辊5配合将钢材向右输送至切割台2上,通过测量装置对钢材的输送长度计量,当达到设定长度后,测量装置控制电动输送带3停止旋转,之后通过切合装置与切割台2配合将钢材切断加工,之后通过电动输送带3继续将钢材向右输送。

[0037] 本实用新型的一种机房支架加工器的电动输送带3、接触传感器10、控制器11、第一气缸13、切割机21、第二气缸22和第三气缸23为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可,而无需本领域的技术人员付出创造性劳动。

[0038] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

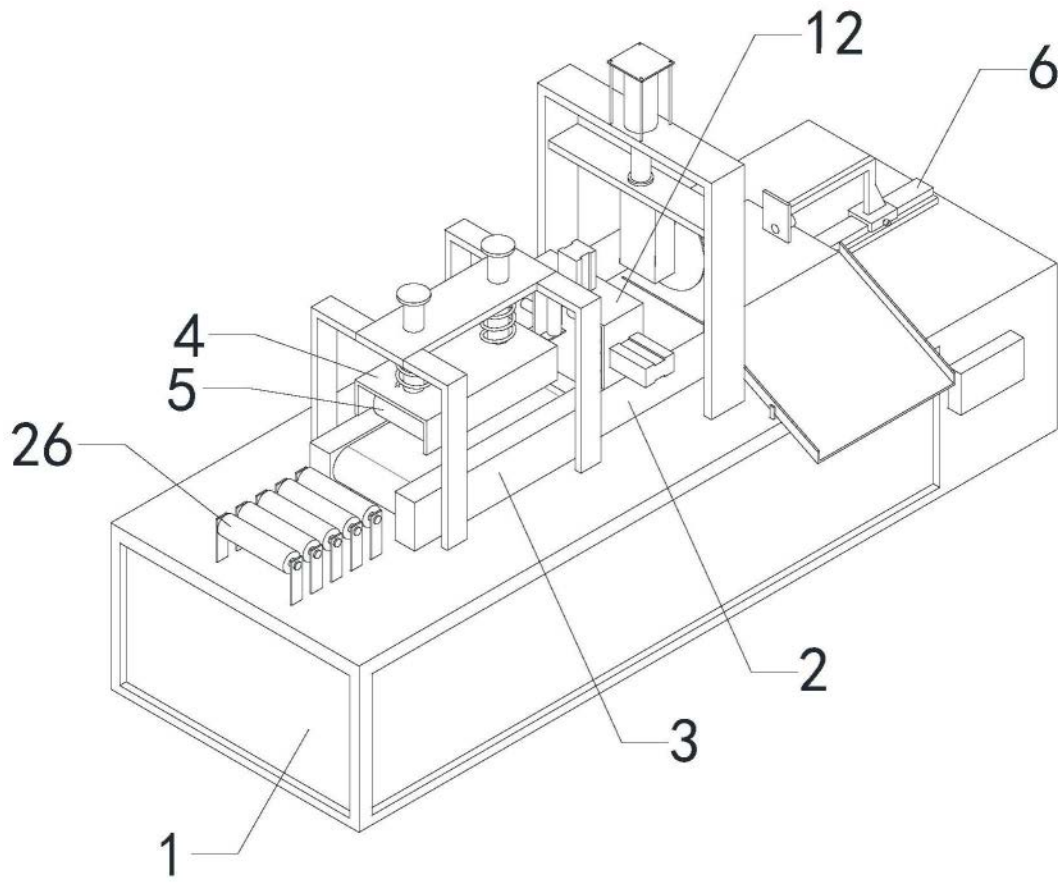


图1

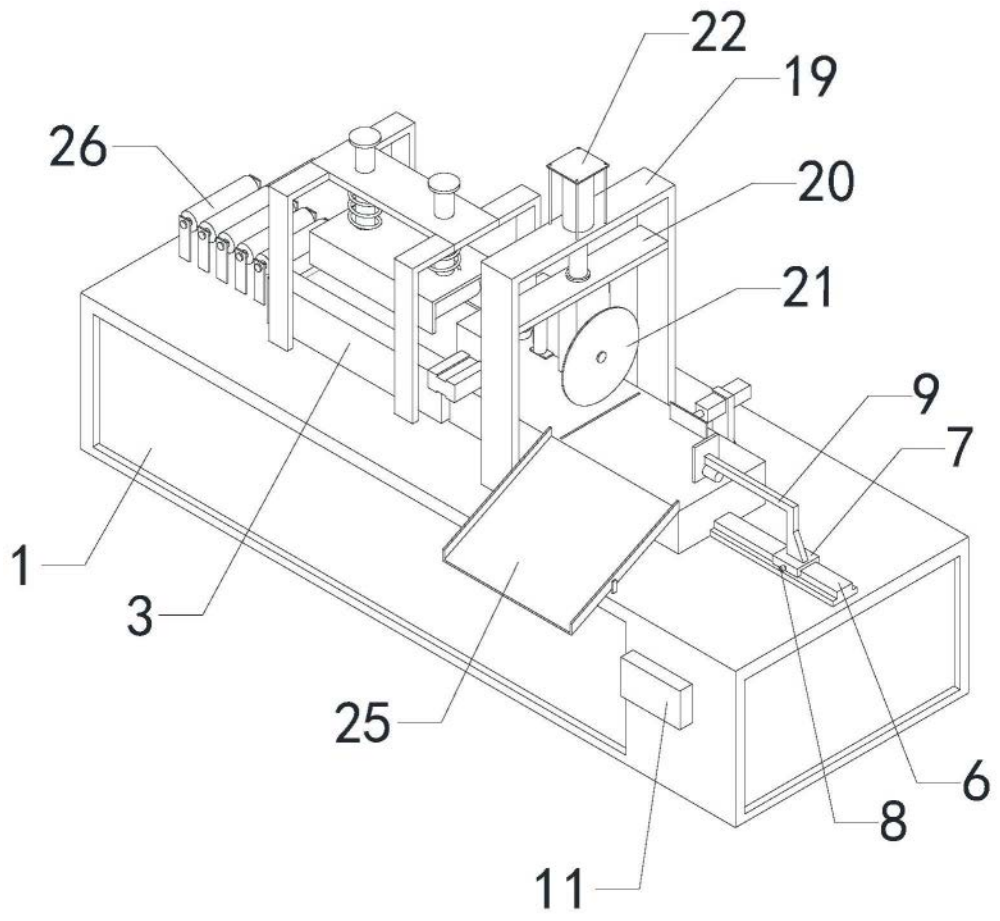


图2

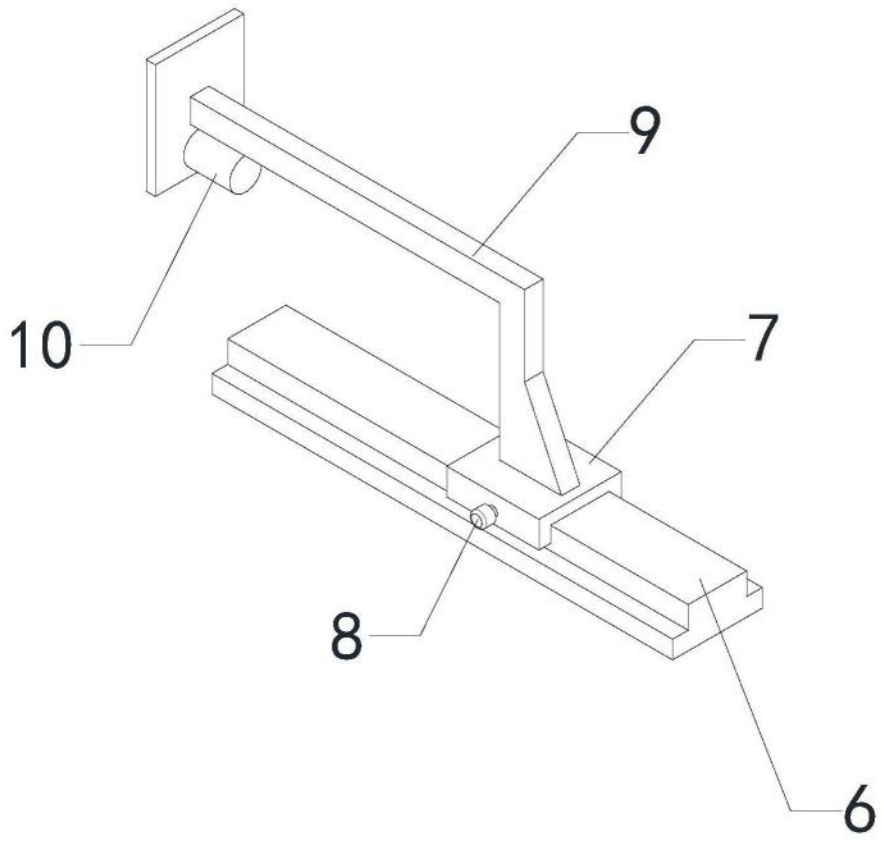


图3

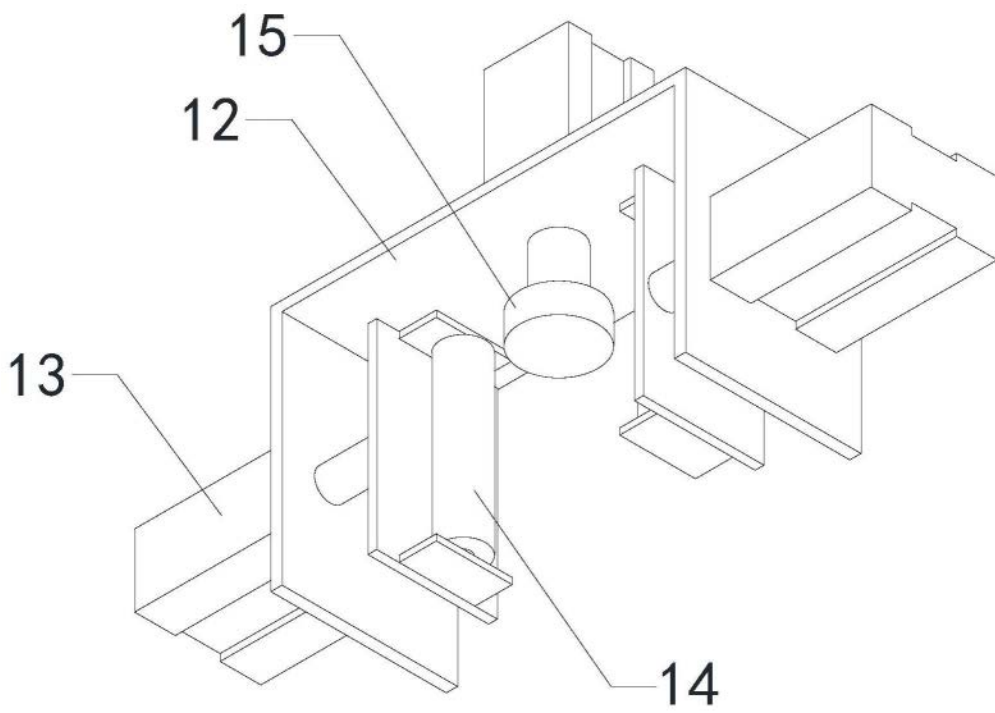


图4

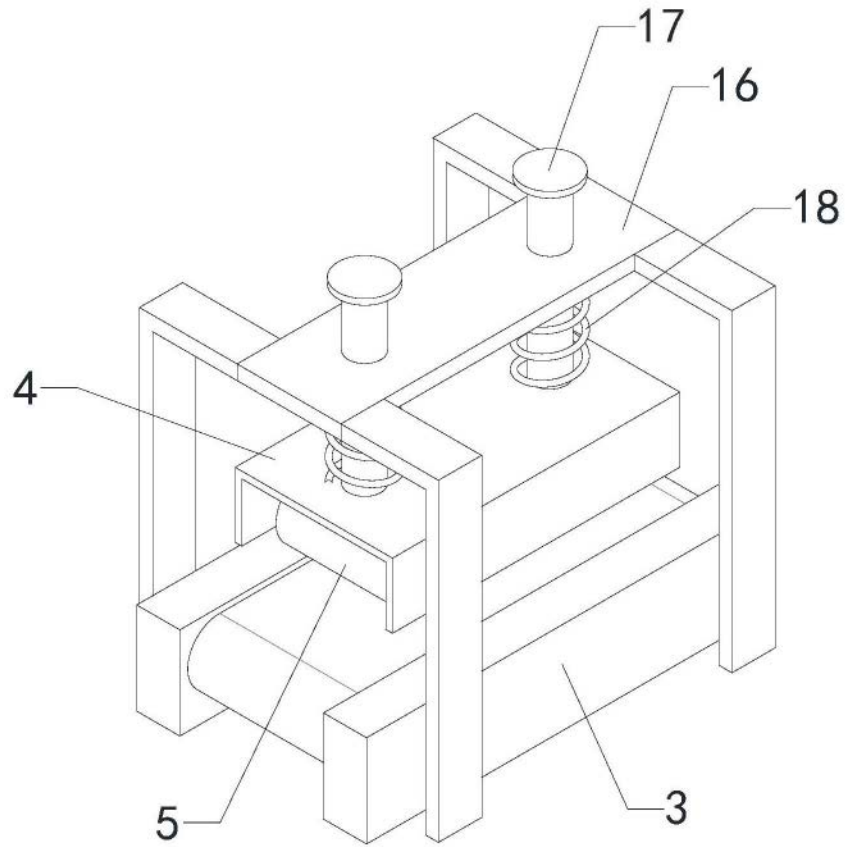


图5

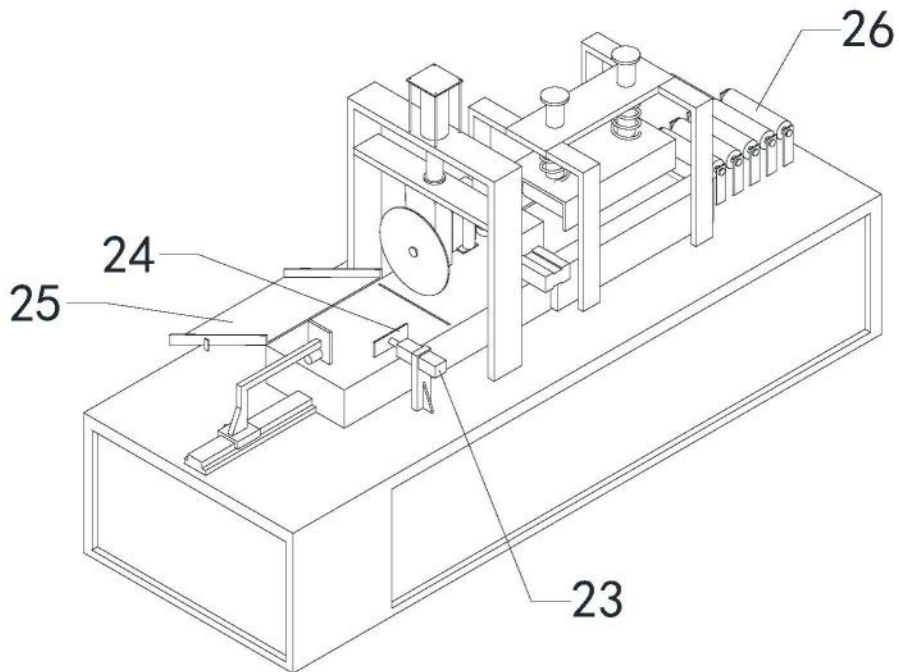


图6