



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211052702 U

(45)授权公告日 2020.07.21

(21)申请号 201922036032.8

(22)申请日 2019.11.22

(73)专利权人 湖北正鑫铝模科技有限公司

地址 443318 湖北省宜昌市宜都市高坝洲
镇中坪村(宜昌鸿毅机电设备工程有
限公司内)

(72)发明人 刘喜平

(74)专利代理机构 宜昌市慧宜专利商标代理事
务所(特殊普通合伙) 42226

代理人 夏冬玲

(51)Int.Cl.

B23D 45/02(2006.01)

B23D 45/14(2006.01)

B23D 47/00(2006.01)

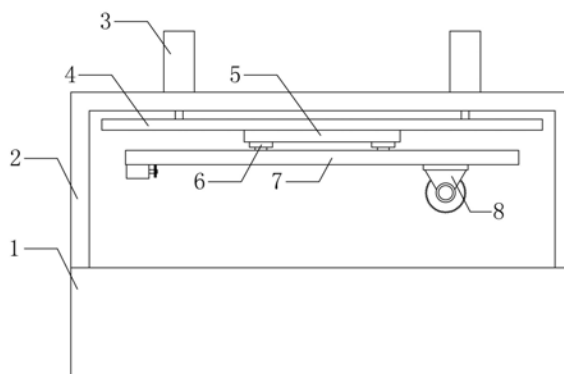
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有切割角度调节功能的铝合金模板
切割装置

(57)摘要

一种具有切割角度调节功能的铝合金模板切割装置,包括底座,所述的底座顶部设有门架,门架上设有液压装置,液压装置的推杆竖直向下穿过门架顶面设置,液压装置的推杆端部固定连接有升降板,升降板的底部设有环形轨道,环形轨道中设有两个移动小车,两个移动小车对称设置在旋转杆上,旋转杆底面上设有第一开槽,第一开槽内设有切割机构。通过采用上述结构,能够实现自动化的铝合金板切割目的,同时能够根据不同的切割需求,对铝合金模板所有的外围边角进行切割,实现一台设备满足不同切割需求的目的。



1. 一种具有切割角度调节功能的铝合金模板切割装置,包括底座(1),其特征是:所述的底座(1)顶部设有门架(2),门架(2)上设有液压装置(3),液压装置(3)的推杆竖直向下穿过门架(2)顶面设置,液压装置(3)的推杆端部固定连接有升降板(4),升降板(4)的底部设有环形轨道(5),环形轨道(5)中设有两个移动小车(6),两个移动小车(6)对称设置在旋转杆(7)上,旋转杆(7)底面上设有第一开槽(702),第一开槽(702)内设有切割机构(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有切割角度调节功能的铝合金模板切割装置,其特征在于:所述的环形轨道(5)包括位于中部的内块体(502)以及位于内块体(502)外围的外环体(501),外环体(501)采用截面为“L”形的环形结构,内块体(502)是由两块圆板组成的截面为“T”形的块状结构体,外环体(501)与内块体(502)之间组成“T”形轨道槽(9)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有切割角度调节功能的铝合金模板切割装置,其特征在于:所述的移动小车(6)底部设有滚轮(10),连接滚轮(10)的滚轮轴(11)设置在移动小车(6)车体中设置的内腔体(601)中,内腔体(601)中设有小车马达(12),小车马达(12)与滚轮轴(11)之间通过齿轮副(13)传动连接;

移动小车(6)底面上固定设有固定块(15),固定块(15)底部设有“T”形块(16)。

4. 根据权利要求3所述的一种具有切割角度调节功能的铝合金模板切割装置,其特征在于:所述的移动小车(6)两侧的滚轮(10)分别设置在外环体(501)与内块体(502)的内底面上,固定块(15)穿过“T”形轨道槽(9)设置。

5. 根据权利要求3所述的一种具有切割角度调节功能的铝合金模板切割装置,其特征在于:所述的移动小车(6)两侧在靠近顶部的位置上开设有开槽(602),开槽(602)内设有水平设置的导向轮(14),移动小车(6)两侧的导向轮(14)分别紧贴外环体(501)和内块体(502)侧壁。

6. 根据权利要求3所述的一种具有切割角度调节功能的铝合金模板切割装置,其特征在于:所述的旋转杆(7)顶面上设有“T”形槽(701),移动小车(6)底部的“T”形块(16)设置在“T”形槽(701)内;

所述的旋转杆(7)底面上还设有第二开槽(703),第一开槽(702)内设有螺纹杆(18),螺纹杆(18)一端延伸至第二开槽(703)内,位于第一开槽(702)内的螺纹杆(18)穿过设置在第一开槽(702)内的滑块(17)且与滑块(17)之间螺纹连接,切割机构(8)固定设置在滑块(17)底面;

所述的螺纹杆(18)位于第二开槽(703)内的部分上设有从动齿轮(181),旋转杆(7)底面一端上设有电机(19),电机(19)上设有主动齿轮(191),主动齿轮(191)与从动齿轮(181)啮合连接。

一种具有切割角度调节功能的铝合金模板切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝合金模板加工领域,具体的是一种具有切割角度调节功能的铝合金模板切割装置。

背景技术

[0002] 铝合金模板是继木模板、钢模板之后出现的新一代模板系统。铝模板按模数设计,由专用设备挤压成型,可按照不同结构尺寸自由组合。铝模板的设计研发及施工应用,是建筑行业一次大的发展。铝模板系统在建筑行业的应用,提高了房屋建筑工程的施工效率,包括在建筑材料,人工安排上都大大的节省很多。

[0003] 铝合金模板加工过程中,需要将较大块的铝合金模板进行切割形成小块,有时候也需要将铝合金模板进行切角,由于切割作业的需求不一样,现有的切割设备无法满足不同切割需求,而人工切割的方式费时费力,对铝合金模板的整体切割效率有一定影响。

发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种具有切割角度调节功能的铝合金模板切割装置,能够实现自动化的铝合金板切割目的,同时能够根据不同的切割需求,对铝合金模板所有的外围边角进行切割,实现一台设备满足不同切割需求的目的。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:一种具有切割角度调节功能的铝合金模板切割装置,包括底座,所述的底座顶部设有门架,门架上设有液压装置,液压装置的推杆竖直向下穿过门架顶面设置,液压装置的推杆端部固定连接升降板,升降板的底部设有环形轨道,环形轨道中设有两个移动小车,两个移动小车对称设置在旋转杆上,旋转杆底面上设有第一开槽,第一开槽内设有切割机构。

[0006] 优选的方案中,所述的环形轨道包括位于中部的内块体以及位于内块体外围的外环体,外环体采用截面为“L”形的环形结构,内块体是由两块圆板组成的截面为“T”形的块状结构体,外环体与内块体之间组成“T”形轨道槽。

[0007] 优选的方案中,所述的移动小车底部设有滚轮,连接滚轮的滚轮轴设置在移动小车车体中设置的内腔体中,内腔体中设有小车马达,小车马达与滚轮轴之间通过齿轮副传动连接;

[0008] 移动小车底面上固定设有固定块,固定块底部设有“T”形块。

[0009] 优选的方案中,所述的移动小车两侧的滚轮分别设置在外环体与内块体的内底面上,固定块穿过“T”形轨道槽设置。

[0010] 优选的方案中,所述的移动小车两侧在靠近顶部的位置上开设有开槽,开槽内设有水平设置的导向轮,移动小车两侧的导向轮分别紧贴外环体和内块体侧壁。

[0011] 优选的方案中,所述的旋转杆顶面上设有“T”形槽,移动小车底部的“T”形块设置在“T”形槽内;

[0012] 所述的旋转杆底面上还设有第二开槽,第一开槽内设有螺纹杆,螺纹杆一端延伸

至第二开槽内,位于第一开槽内的螺纹杆穿过设置在第一开槽内的滑块且与滑块之间螺纹连接,切割机构固定设置在滑块底面;

[0013] 所述的螺纹杆位于第二开槽内的部分上设有从动齿轮,旋转杆底面一端上设有电机,电机上设有主动齿轮,主动齿轮与从动齿轮啮合连接。

[0014] 本实用新型所提供的一种具有切割角度调节功能的铝合金模板切割装置,通过采用上述结构,具有以下有益效果:

[0015] (1)切割角度可实现调节,从而实现利用一台设备进行铝合金板的切边或切角作业;

[0016] (2)利用自动化的切割方式代替人工切割,提高了切割效率并保证了切割质量。

附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型的环形轨道结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型的移动小车剖视结构示意图。

[0021] 图4为本实用新型的旋转杆顶面结构示意图。

[0022] 图5为本实用新型的旋转杆底面结构示意图。

[0023] 图中:底座1,门架2,液压装置3,升降板4,环形轨道5,外环体501,内块体502,移动小车6,内腔体601,开槽602,旋转杆7,“T”形槽701,第一开槽702,第二开槽703,切割机构8,“T”形轨道槽9,滚轮10,滚轮轴11,小车马达12,齿轮副13,导向轮14,固定块15,“T”形块16,滑块17,螺纹杆18,从动齿轮181,电机19,主动齿轮191。

具体实施方式

[0024] 如图1-5中,一种具有切割角度调节功能的铝合金模板切割装置,包括底座1,所述的底座1顶部设有门架2,门架2上设有液压装置3,液压装置3的推杆竖直向下穿过门架2顶面设置,液压装置3的推杆端部固定连接有升降板4,升降板4的底部设有环形轨道5,环形轨道5中设有两个移动小车6,两个移动小车6对称设置在旋转杆7上,旋转杆7底面上设有第一开槽702,第一开槽702内设有切割机构8。

[0025] 优选的方案中,所述的环形轨道5包括位于中部的内块体502以及位于内块体502外围的外环体501,外环体501采用截面为“L”形的环形结构,内块体502是由两块圆板组成的截面为“T”形的块状结构体,外环体501与内块体502之间组成“T”形轨道槽9。

[0026] 优选的方案中,所述的移动小车6底部设有滚轮10,连接滚轮10的滚轮轴11设置在移动小车6车体中设置的内腔体601中,内腔体601中设有小车马达12,小车马达12与滚轮轴11之间通过齿轮副13传动连接;

[0027] 移动小车6底面上固定设有固定块15,固定块15底部设有“T”形块16。

[0028] 优选的方案中,所述的移动小车6两侧的滚轮10分别设置在外环体501与内块体502的内底面上,固定块15穿过“T”形轨道槽9设置。

[0029] 优选的方案中,所述的移动小车6两侧在靠近顶部的位置上开设有开槽602,开槽602内设有水平设置的导向轮14,移动小车6两侧的导向轮14分别紧贴外环体501和内块体

502侧壁。

[0030] 优选的方案中,所述的旋转杆7顶面上设有“T”形槽701,移动小车6底部的“T”形块16设置在“T”形槽701内;

[0031] 所述的旋转杆7底面上还设有第二开槽703,第一开槽702内设有螺纹杆18,螺纹杆18一端延伸至第二开槽703内,位于第一开槽702内的螺纹杆18穿过设置在第一开槽702内的滑块17且与滑块17之间螺纹连接,切割机构8固定设置在滑块17底面;

[0032] 所述的螺纹杆18位于第二开槽703内的部分上设有从动齿轮181,旋转杆7底面一端上设有电机19,电机19上设有主动齿轮191,主动齿轮191与从动齿轮181啮合连接。

[0033] 本装置的工作原理如下:

[0034] 将待切割的铝合金板放置在底座1上,然后启动移动小车6,使两个小车对称并在环形轨道5中绕环形轨道5的中心点移动,从而实现带动旋转杆7绕其自身中心点旋转,实现切割机构8的角度调节目的,完成角度调节工作之后,启动切割机构8上的电机,然后通过液压装置3,使旋转杆7下移,直至切割机构8的锯片到达切割高度上,然后启动电机19,使切割机构8沿第一开槽702进行移动,完成切割作业。

[0035] 采用上述结构,切割角度可实现调节,从而实现利用一台设备进行铝合金板的切边或切角作业;利用自动化的切割方式代替人工切割,提高了切割效率并保证了切割质量。

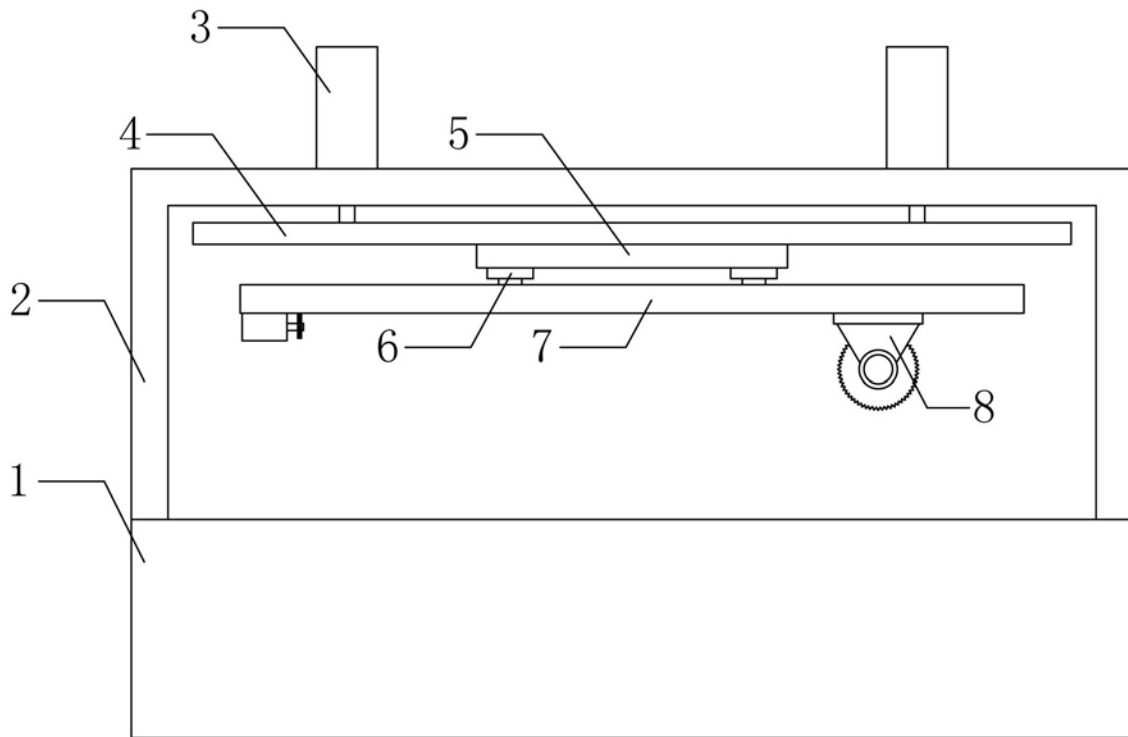


图1

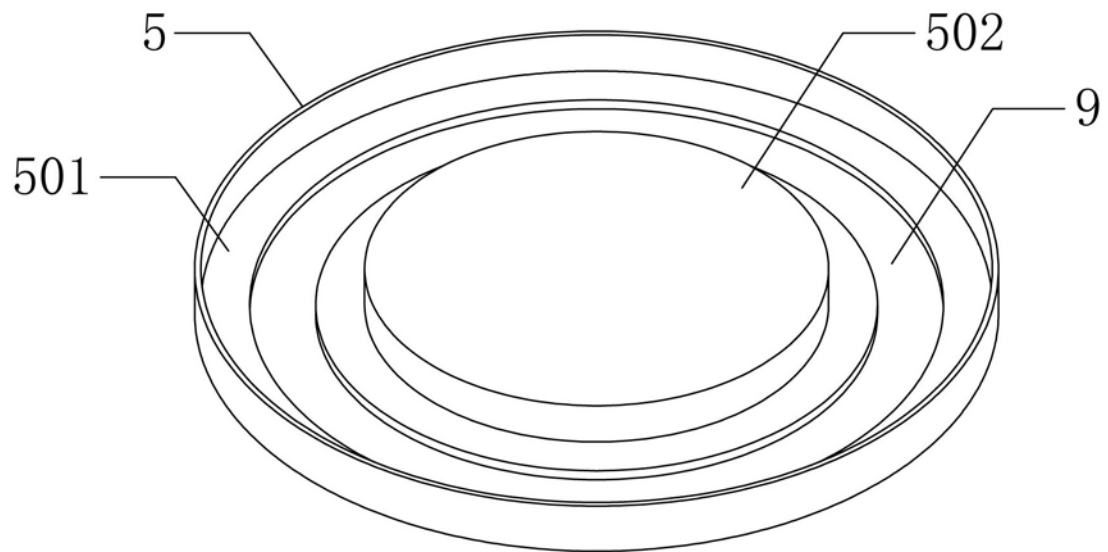


图2

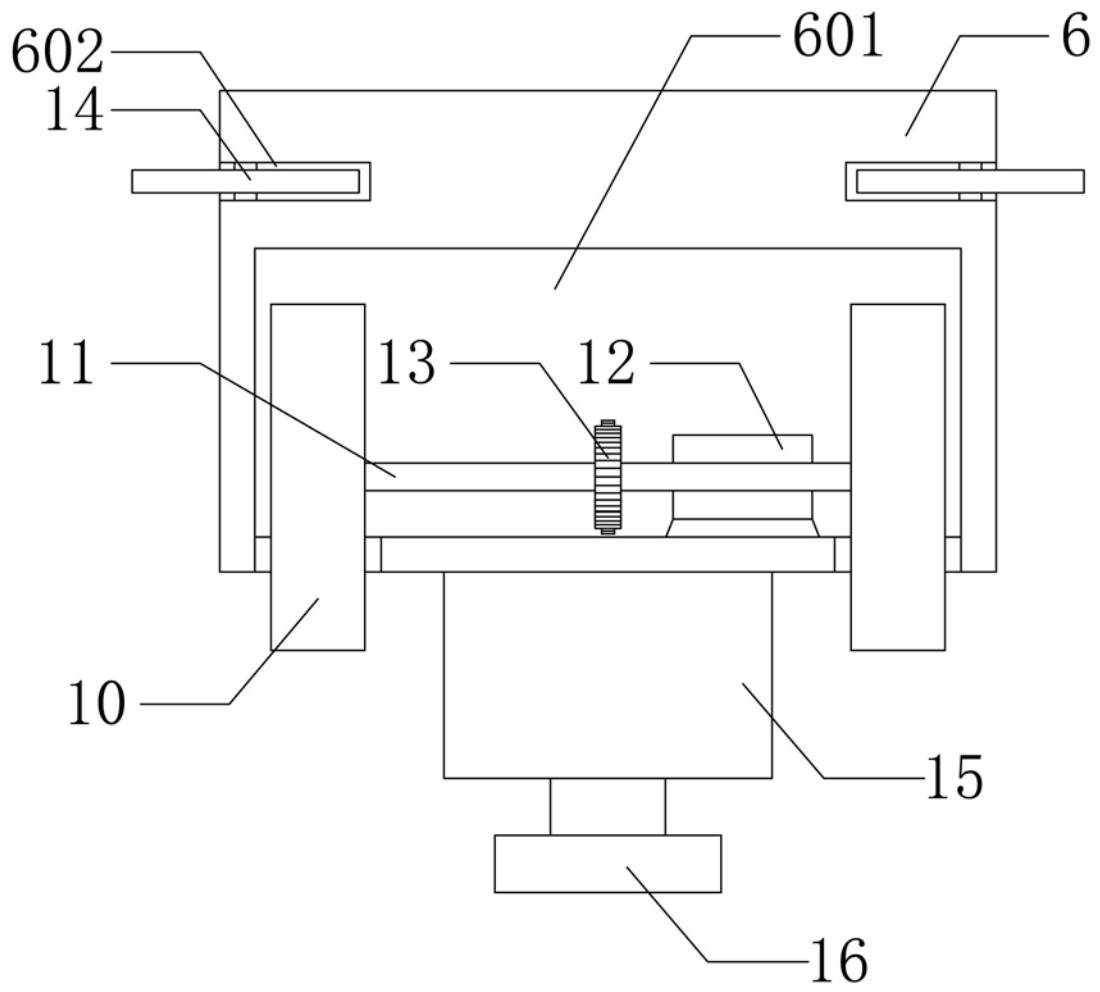


图3

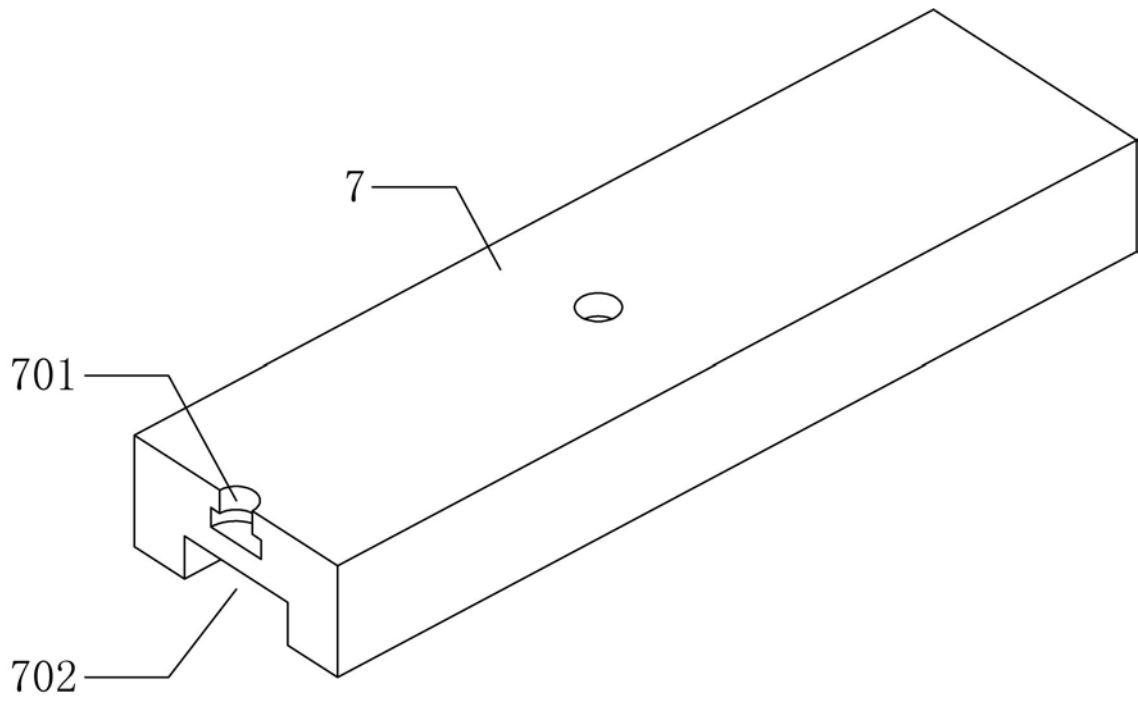


图4

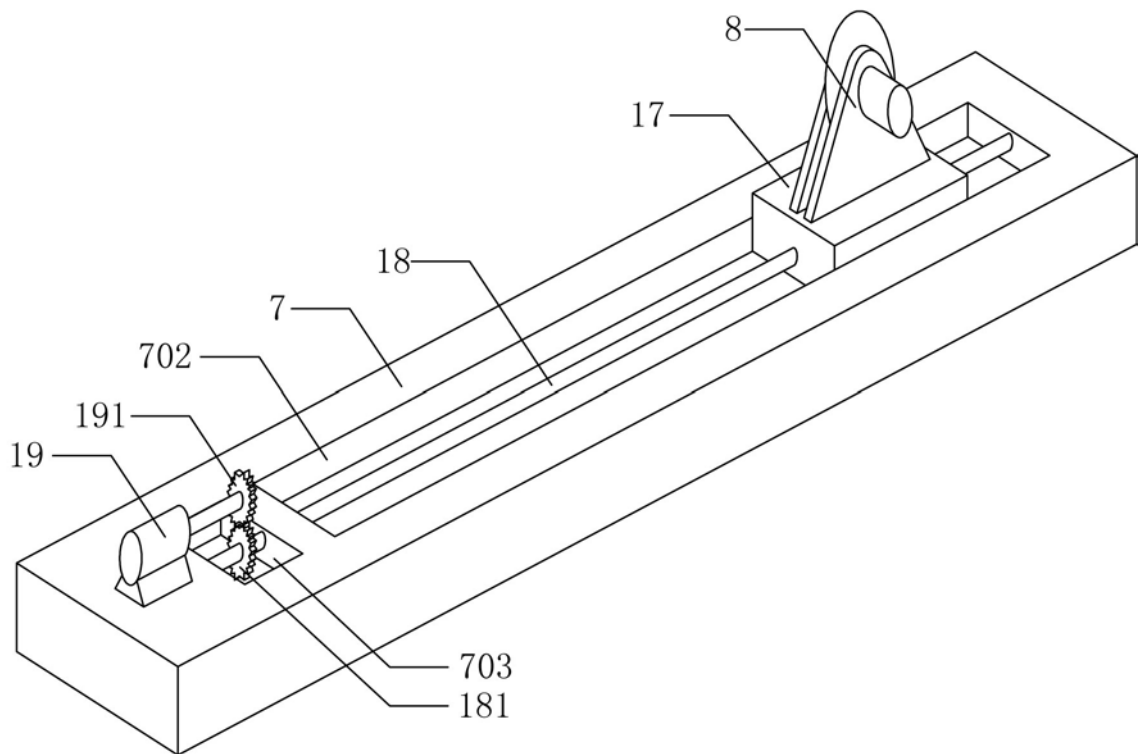


图5