



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211852694 U

(45) 授权公告日 2020.11.03

(21) 申请号 202020463613.X

(22) 申请日 2020.04.02

(73) 专利权人 林雅斯

地址 518000 广东省深圳市南山区蛇口湾
厦路122号泰福苑管理处

(72) 发明人 林雅斯

(74) 专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833

代理人 尹均利

(51) Int. Cl.

F16H 7/02 (2006.01)

F16H 7/12 (2006.01)

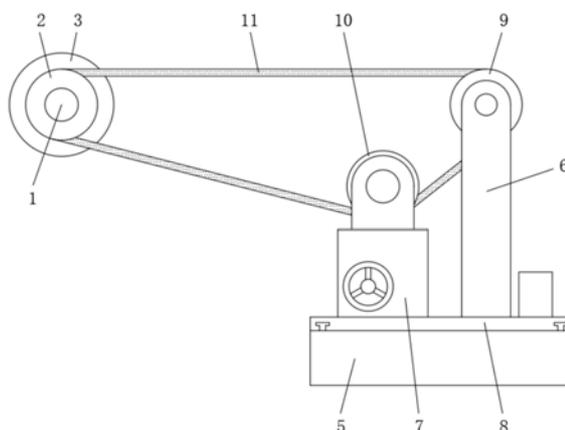
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可以进行调节的机械传动装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可以进行调节的机械传动装置,包括转轴与底座,所述转轴上固定安装有第一皮带轮,且转轴上设置有第二皮带轮和第三皮带轮,所述底座上设置有调节架,且调节架上固定安装有支架和升降结构,所述支架上设置有主动轮,所述升降结构上设置有用于调节松紧程度的张紧轮。本实用新型所述的一种可以进行调节的机械传动装置,通过设置的多个皮带轮,配合着可以进行调节的调节架使用,便于根据需求选择不同的皮带轮进行安装,方便调节传动比,采用升降结构,可以根据不同的皮带进行张紧程度的调节,同时还能够配合着调节架使用,使得更换不同的皮带轮时,不需要更换不同型号的皮带,增强了实用性。



1. 一种可以进行调节的机械传动装置,其特征在于:包括转轴(1)与底座(5),所述转轴(1)上固定安装有第一皮带轮(2),且转轴(1)上设置有第二皮带轮(3)和第三皮带轮(4),所述底座(5)上设置有调节架(8),且调节架(8)上固定安装有支架(6)和升降结构(7),所述支架(6)上设置有主动轮(9),所述升降结构(7)上设置有用于调节松紧程度的张紧轮(10),所述主动轮(9)与第一皮带轮(2)之间套设有传动皮带(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种可以进行调节的机械传动装置,其特征在于:所述支架(6)上设置有驱动电机,驱动电机与所述主动轮(9)相连接,所述主动轮(9)通过旋转柱设置于支架(6)上。

3. 根据权利要求1所述的一种可以进行调节的机械传动装置,其特征在于:所述升降结构(7)包括固定座(701)、旋转杆(702)、调节轮(703)、蜗杆(704)、丝杆(705)、蜗轮(706)、支撑架(707)、升降板(708)、连接杆(709)和螺母座(710),所述旋转杆(702)设置于固定座(701)上,所述调节轮(703)固定于旋转杆(702)的一端,所述蜗杆(704)设置于旋转杆(702)上,所述丝杆(705)设置于固定座(701)内,所述蜗轮(706)固定于丝杆(705)上,所述螺母座(710)固定于升降板(708)上,所述连接杆(709)固定于支撑架(707)与升降板(708)之间。

4. 根据权利要求3所述的一种可以进行调节的机械传动装置,其特征在于:所述蜗轮(706)与蜗杆(704)之间螺纹连接,所述丝杆(705)贯穿升降板(708)和螺母座(710),且丝杆(705)与螺母座(710)之间螺纹连接,所述支撑架(707)上开设有让位槽,所述丝杆(705)的上端位于让位槽之内。

5. 根据权利要求1所述的一种可以进行调节的机械传动装置,其特征在于:所述调节架(8)包括支撑座(801)、齿条(802)、滑轨(803)、活动板(804)、伺服电机(805)和齿轮(806),所述支撑座(801)固定于底座(5)内,所述齿条(802)固定于支撑座(801)上,所述滑轨(803)设置于底座(5)上,所述活动板(804)滑动设置于滑轨(803)上,且活动板(804)通过滑轨(803)与底座(5)之间活动连接,所述伺服电机(805)固定于活动板(804)上,所述齿轮(806)设置于伺服电机(805)的轴上,且齿轮(806)与齿条(802)之间啮合连接。

一种可以进行调节的机械传动装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械传动领域,特别涉及一种可以进行调节的机械传动装置。

背景技术

[0002] 机械传动在机械工程中应用非常广泛,主要是指利用机械方式传递动力和运动的传动。分为两类:一是靠机件间的摩擦力传递动力的摩擦传动,二是靠主动件与从动件啮合或借助中间件啮合传递动力或运动的啮合传动。人们常用的机械传动中,通过皮带进行传动的机械传动装置尤为广泛;现有通过皮带进行机械传动的装置中,主动轮与从动轮之间的转动比固定不变,不能根据需要进行调节,同时在进行安装时,不同皮带张紧程度不能进行一定程度上的调节,使用时存在一定的局限性。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种可以进行调节的机械传动装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种可以进行调节的机械传动装置,包括转轴与底座,所述转轴上固定安装有第一皮带轮,且转轴上设置有第二皮带轮和第三皮带轮,所述底座上设置有调节架,且调节架上固定安装有支架和升降结构,所述支架上设置有主动轮,所述升降结构上设置有用以调节松紧程度的张紧轮,所述主动轮与第一皮带轮之间套设有传动皮带。

[0006] 优选的,所述支架上设置有驱动电机,驱动电机与所述主动轮相连接,所述主动轮通过旋转柱设置于支架上。

[0007] 优选的,所述升降结构包括固定座、旋转杆、调节轮、蜗杆、丝杆、蜗轮、支撑架、升降板、连接杆和螺母座,所述旋转杆设置于固定座上,所述调节轮固定于旋转杆的一端,所述蜗杆设置于旋转杆上,所述丝杆设置于固定座内,所述蜗轮固定于丝杆上,所述螺母座固定于升降板上,所述连接杆固定于支撑架与升降板之间。

[0008] 优选的,所述蜗轮与蜗杆之间螺纹连接,所述丝杆贯穿升降板和螺母座,且丝杆与螺母座之间螺纹连接,所述支撑架上开设有让位槽,所述丝杆的上端位于让位槽之内。

[0009] 优选的,所述调节架包括支撑座、齿条、滑轨、活动板、伺服电机和齿轮,所述支撑座固定于底座内,所述齿条固定于支撑座上,所述滑轨设置于底座上,所述活动板滑动设置于滑轨上,且活动板通过滑轨与底座之间活动连接,所述伺服电机固定于活动板上,所述齿轮设置于伺服电机的轴上,且齿轮与齿条之间啮合连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:该可以进行调节的机械传动装置,通过设置的多个皮带轮,配合着可以进行调节的调节架使用,便于根据需要选择不同的皮带轮进行安装,方便调节传动比,采用升降结构,可以根据不同的皮带进行张紧程度的调节,同时还能够配合着调节架使用,使得更换不同的皮带时,不需要更换不同型号的皮带,增强了实用性。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型一种可以进行调节的机械传动装置的整体结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型一种可以进行调节的机械传动装置的俯视图；

[0013] 图3为本实用新型一种可以进行调节的机械传动装置升降结构的结构示意图；

[0014] 图4为本实用新型一种可以进行调节的机械传动装置调节架处的结构示意图。

[0015] 图中：1、转轴；2、第一皮带轮；3、第二皮带轮；4、第三皮带轮；5、底座；6、支架；7、升降结构；701、固定座；702、旋转杆；703、调节轮；704、蜗杆；705、丝杆；706、蜗轮；707、支撑架；708、升降板；709、连接杆；710、螺母座；8、调节架；801、支撑座；802、齿条；803、滑轨；804、活动板；805、伺服电机；806、齿轮；9、主动轮；10、张紧轮；11、传动皮带。

具体实施方式

[0016] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0017] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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装置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。

[0018] 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”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，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。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。

[0019] 如图1-4所示，一种可以进行调节的机械传动装置，包括转轴1与底座5，转轴1上固定安装有第一皮带轮2，且转轴1上设置有第二皮带轮3和第三皮带轮4，底座5上设置有调节架8，且调节架8上固定安装有支架6和升降结构7，支架6上设置有主动轮9，升降结构7上设置有用于调节松紧程度的张紧轮10，主动轮9与第一皮带轮2之间套设有传动皮带11；

[0020] 支架6上设置有驱动电机，驱动电机与主动轮9相连接，主动轮9通过旋转柱设置于支架6上；升降结构7包括固定座701、旋转杆702、调节轮703、蜗杆704、丝杆705、蜗轮706、支撑架707、升降板708、连接杆709和螺母座710，旋转杆702设置于固定座701上，调节轮703固定于旋转杆702的一端，蜗杆704设置于旋转杆702上，丝杆705设置于固定座701内，蜗轮706固定于丝杆705上，螺母座710固定于升降板708上，连接杆709固定于支撑架707与升降板708之间；蜗轮706与蜗杆704之间螺纹连接，丝杆705贯穿升降板708和螺母座710，且丝杆705与螺母座710之间螺纹连接，支撑架707上开设有让位槽，丝杆705的上端位于让位槽之内；调节架8包括支撑座801、齿条802、滑轨803、活动板804、伺服电机805和齿轮806，支撑座801固定于底座5内，齿条802固定于支撑座801上，滑轨803设置于底座5上，活动板804滑动设置于滑轨803上，且活动板804通过滑轨803与底座5之间活动连接，伺服电机805固定于活动板804上，齿轮806设置于伺服电机805的轴上，且齿轮806与齿条802之间啮合连接，通过设置的多个皮带轮，配合着可以进行调节的调节架8使用，便于根据需要选择不同的皮带轮

进行安装,方便调节传动比,采用升降结构7,可以根据不同的皮带进行张紧程度的调节,同时还能够配合着调节架8使用,使得更换不同的皮带轮时,不需要更换不同型号的皮带,增强了实用性。

[0021] 需要说明的是,本实用新型为一种可以进行调节的机械传动装置,在使用时,工作人员将传动皮带11的一端套设在支架6上的主动轮9上,另一端套设在转轴1上的第一皮带轮2上,并保证传动皮带11绕过升降结构7上的张紧轮10,工作人员转动升降结构7中的调节轮703,调节轮703带着旋转杆702以及蜗杆704在固定座701上转动,从而使得蜗轮706开始转动,蜗轮706转动时,丝杆705随着一起转动,从而使得螺母座710带着升降板708升降,升降板708则通过连接杆709带着支撑架707升降,进而带着张紧轮10升降,当张紧轮10将传动皮带11张紧之后,工作人员停止操作,随后启动与主动轮9相连接的驱动电机,驱动电机带着主动轮9转动,从而通过传动皮带11带着第一皮带轮2转动,进而带着转轴1转动,以此来实现机械传动的目的,若是在进行机械传动时,需要对转速比进行改变时,工作人员对升降结构7进行操作,使得张紧轮10不在对传动皮带11进行张紧,然后启动伺服电机805,伺服电机805工作带着齿轮806转动,由于齿轮806与齿条802之间啮合连接,因此当齿轮806转动时,伺服电机805会带着活动板804一起沿着滑轨803移动,从而带着升降结构7、支架6等结构移动,当主动轮9与转轴1上的第二皮带轮3或者第三皮带轮4对齐之后,停止伺服电机805的工作,然后再按照上述步骤安装好传动皮带11,并使得传动皮带11被张紧,随后启动驱动电机即可开始传动工作,通过设置的多个皮带轮以及升降结构7,配合着调节架8使用,能够快速地进行调节,增大了使用灵活性。

[0022] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

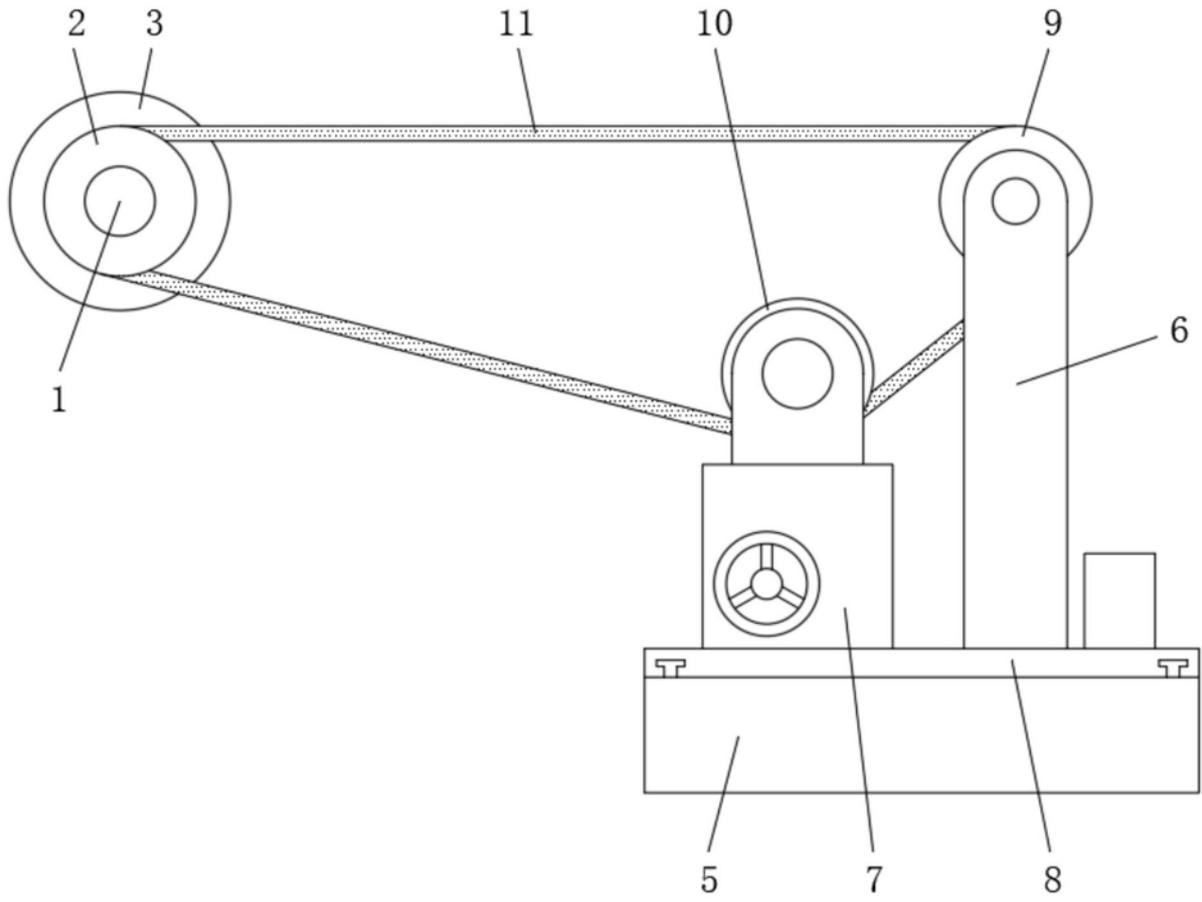


图1

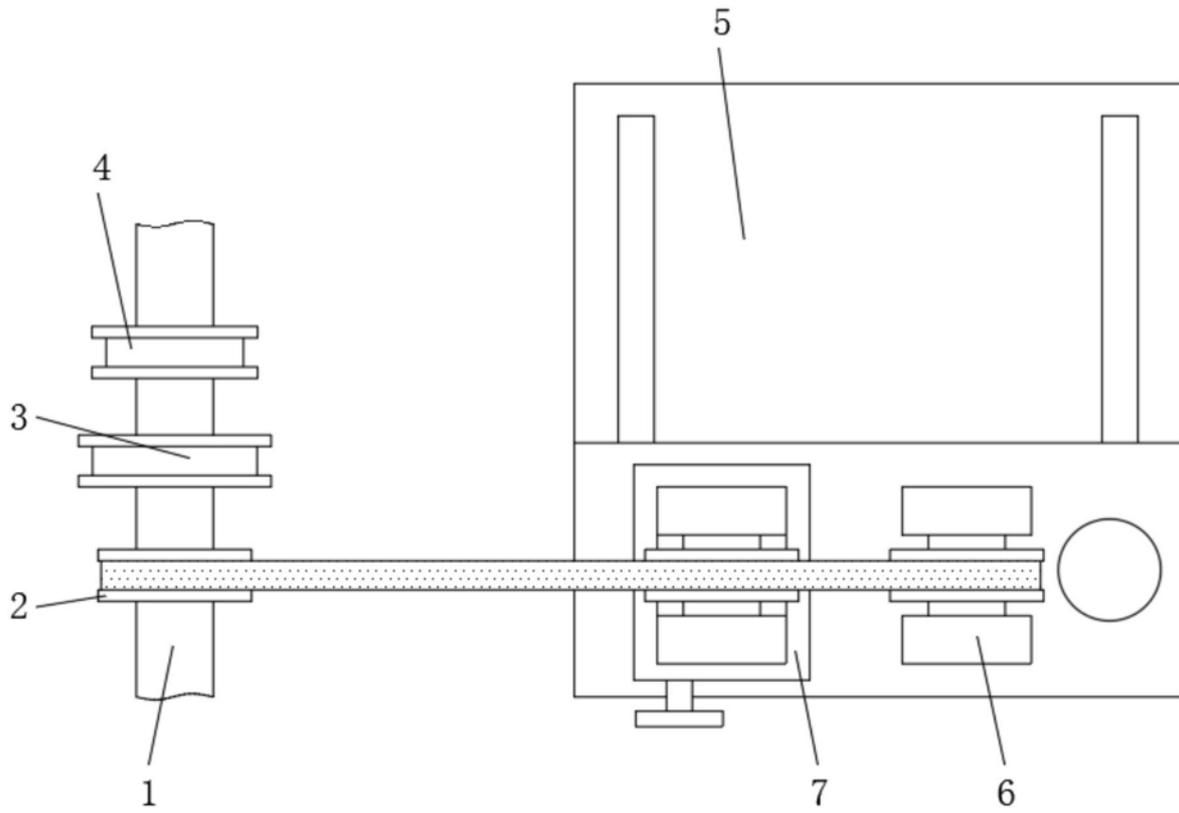


图2

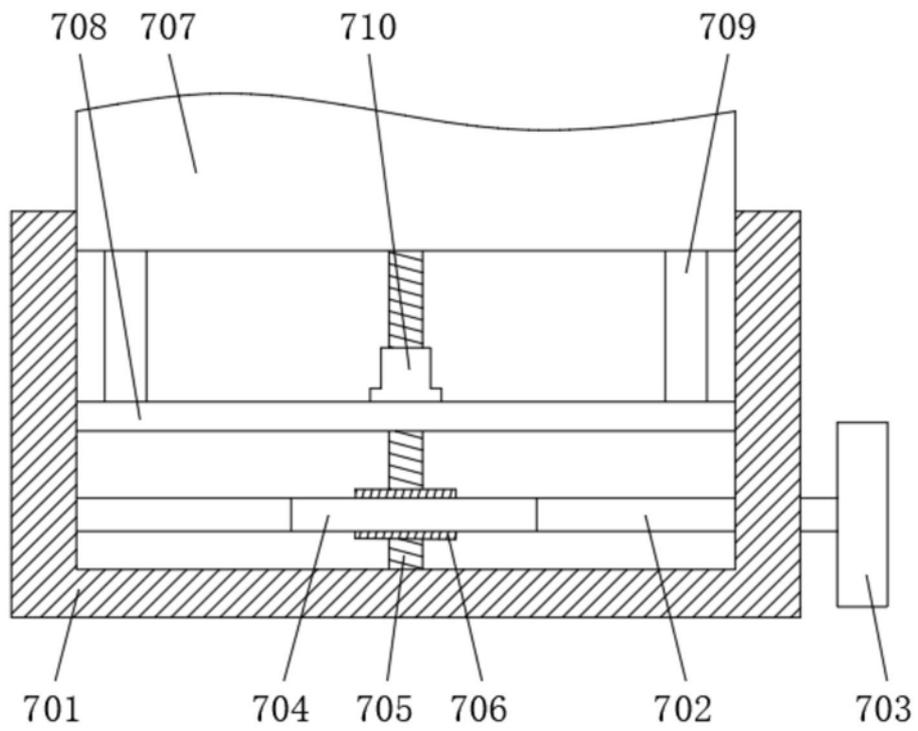


图3

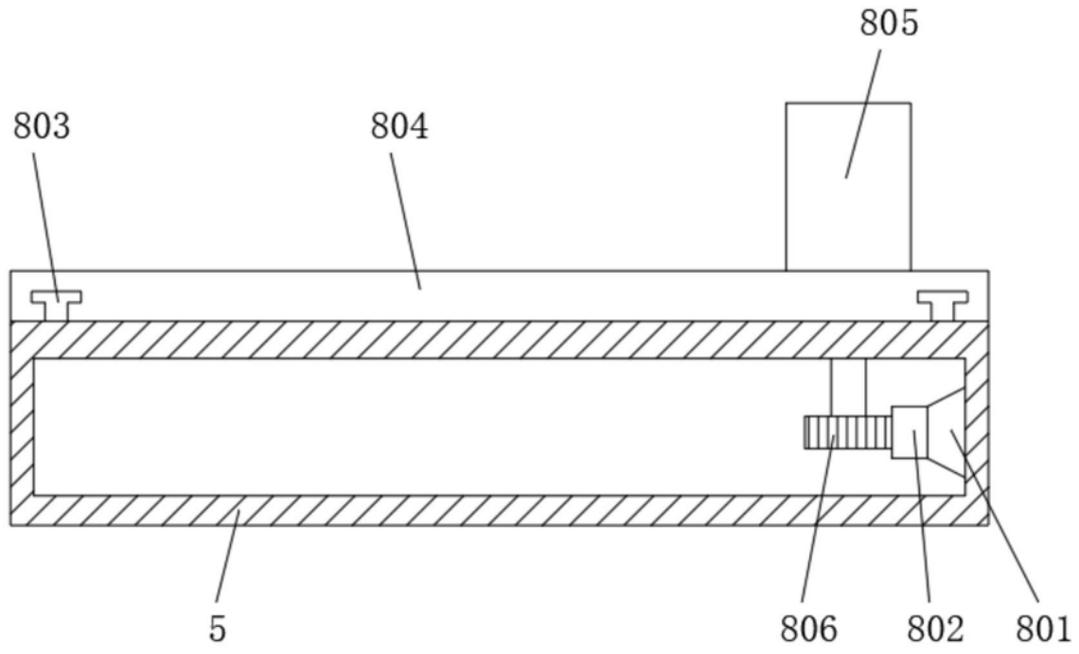


图4