



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213163328 U

(45) 授权公告日 2021.05.11

(21) 申请号 202021113146.4

(22) 申请日 2020.06.16

(73) 专利权人 四川明阳承起机械有限公司  
地址 610000 四川省成都市天府新区华阳  
街道安公路一段12号

(72) 发明人 姜永学

(74) 专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务  
所(普通合伙) 31297  
代理人 王晓蕾

(51) Int.Cl.

B23D 19/00 (2006.01)

B23D 33/00 (2006.01)

B23D 35/00 (2006.01)

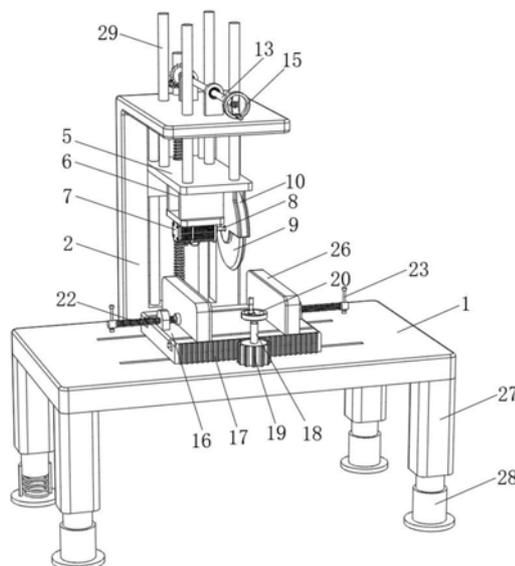
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于调节切割深度的机械工程用零部件切割装置

(57) 摘要

本实用新型涉及机械零部件技术领域,且公开了一种便于调节切割深度的机械工程用零部件切割装置,包括工作台,所述工作台上表面的后侧固定连接固定架,所述固定架正面的中部开设有滑动槽,所述滑动槽内壁的左右两侧均固定连接滑动柱。该便于调节切割深度的机械工程用零部件切割装置,通过夹紧块、第二螺纹杆、旋转杆和固定块配合使用,使得使用者可以通过转动旋转杆对机械零部件进行夹紧固定,从而进一步提高了该装置对于机械零部件的固定效果,方便了使用者使用,通过第一螺纹杆、升降台和转动杆配合使用,实现了该装置对于机械零部件切割深度的调节,从而进一步提高了该装置切割机械零部件的精确性,提高了该装置的实用性。



1. 一种便于调节切割深度的机械工程用零部件切割装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)上表面的后侧固定连接固定架(2),所述固定架(2)正面的中部开设有滑动槽(201),所述滑动槽(201)内壁的左右两侧均固定连接滑动柱(4),所述滑动柱(4)外表面套接有升降台(5),所述升降台(5)下表面的前侧固定连接电机座(6),所述电机座(6)下表面固定连接驱动电机(7),所述驱动电机(7)输出端固定连接转动轴(8),所述转动轴(8)外表面的右侧套接有切割片(9),所述转动轴(8)外表面的右侧套接有保护罩(10),所述保护罩(10)的上表面与升降台(5)的下表面固定连接,所述固定架(2)上表面后侧转动连接第一螺纹杆(11),所述第一螺纹杆(11)的底端穿过升降台(5)的上表面,所述第一螺纹杆(11)的底端与滑动槽(201)的内底侧壁转动连接,所述第一螺纹杆(11)外表面的顶部套接有从动锥齿轮(3),所述固定架(2)上表面的前后两侧均固定连接转动支撑座(12),所述转动支撑座(12)正面插接转动杆(13),所述转动杆(13)的后端固定连接主动锥齿轮(14),所述主动锥齿轮(14)与从动锥齿轮(3)啮合,所述转动杆(13)的前端固定连接第一摇轮(15),所述工作台(1)上表面中部设置移动台(16),所述移动台(16)正面设置有齿条(17),所述工作台(1)上表面的前侧转动连接连接杆(18),所述连接杆(18)外表面套接有齿轮(19),所述连接杆(18)的顶端固定连接第二摇轮(20),所述移动台(16)上表面的左右两侧均固定连接固定块(21),所述固定块(21)外侧面中部插接第二螺纹杆(22),所述第二螺纹杆(22)外表面的外侧插接旋转杆(23),所述第二螺纹杆(22)的内端固定连接连接套筒(24),所述连接套筒(24)内部转动连接连接块(25),所述连接块(25)内侧面固定连接夹紧块(26),所述工作台(1)下表面的四角均固定连接立柱(27),所述立柱(27)下表面固定连接减震柱(28),所述固定架(2)上表面的四角均插接滑动杆(29),所述滑动杆(29)的下表面与升降台(5)的上表面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于调节切割深度的机械工程用零部件切割装置,其特征在于:所述减震柱(28)包括支撑柱,支撑柱外表面的底部套接有支撑套管,支撑套管下表面固定连接垫板,支撑套管的内部设置有弹簧。

3. 根据权利要求1所述的一种便于调节切割深度的机械工程用零部件切割装置,其特征在于:所述第一摇轮(15)和第二摇轮(20)的外表面均设置有防滑层,防滑层的外表面设置有防滑纹路。

4. 根据权利要求1所述的一种便于调节切割深度的机械工程用零部件切割装置,其特征在于:所述夹紧块(26)下表面的前后两侧均固定连接T形滑轨,移动台(16)上表面开设有与T形滑轨相适配的T形滑槽。

5. 根据权利要求1所述的一种便于调节切割深度的机械工程用零部件切割装置,其特征在于:所述夹紧块(26)的内侧面固定连接垫片,垫片的材质为橡胶。

6. 根据权利要求1所述的一种便于调节切割深度的机械工程用零部件切割装置,其特征在于:所述移动台(16)下表面的前后两侧均固定连接方形滑轨,工作台(1)上表面开设有与方形滑轨相适配的方形滑槽。

## 一种便于调节切割深度的机械工程用零部件切割装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械零部件技术领域,具体为一种便于调节切割深度的机械工程用零部件切割装置。

### 背景技术

[0002] 机械零部件是构成机械的基本元件,机械零部件是组成机械和机器的不可分拆的单个制件,它是机械的基本单元,在机械零部件加工过程中通常都需要使用到机械零部件加工用切割装置,以便于加工机械零部件使用;现有技术机械零部件加工用切割装置,卡紧固定效果不佳,使人们在对机械零部件固定加工时,容易出现脱落的现象,导致机械零部件出现损坏,使用不便。

[0003] 例如,中国专利申请号为:2018217114.X中提供的一种机械零部件加工用切割装置,其基本描述为:包括箱体,所述箱体顶部的左侧固定连接有挡板,所述箱体内腔顶部的左侧固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有蜗杆,所述蜗杆的表面啮合有蜗轮,所述蜗轮的轴心处套接有螺杆。本实用新型通过设置箱体、挡板、电机、蜗杆、蜗轮、螺杆、螺套、移动板、卡板、缓冲垫、滑板、滑槽一、滑块、滑槽二、滚轮、支撑柱、电动伸缩杆、横板、切割装置和立柱的相互配合,达到了卡紧固定效果好的优点,解决了现有的机械零部件加工用切割装置卡紧固定效果不佳的问题,使人们在对机械零部件固定加工时,不会出现脱落的现象,不会导致机械零部件出现损坏,方便了人们使用,但是该装置在使用过程中,切割装置的高度难以调节,难以对机械零部件的切割深度进行调节。

[0004] 于是,发明人有鉴于此,秉持多年该相关行业丰富的设计开发及实际制作的经验,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种便于调节切割深度的机械工程用零部件切割装置。

### 实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种便于调节切割深度的机械工程用零部件切割装置,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于调节切割深度的机械工程用零部件切割装置,包括工作台,所述工作台上表面的后侧固定连接有固定架,所述固定架正面的中部开设有滑动槽,所述滑动槽内壁的左右两侧均固定连接有滑动柱,所述滑动柱外表面套接有升降台,所述升降台下表面的前侧固定连接有电机座,所述电机座下表面固定连接有驱动电机,所述驱动电机输出端固定连接有转动轴,所述转动轴外表面的右侧套接有切割片,所述转动轴外表面的右侧套接有保护罩,所述保护罩的上表面与升降台的下表面固定连接,所述固定架上表面后侧转动连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的底端穿过升降台的上表面,所述第一螺纹杆的底端与滑动槽的内底侧壁转动连接,所述第一

螺纹杆外表面的顶部套接有从动锥齿轮,所述固定架上表面的前后两侧均固定连接转动支撑座,所述转动支撑座正面插接有转动杆,所述转动杆的后端固定连接主动锥齿轮,所述主动锥齿轮与从动锥齿轮啮合,所述转动杆的前端固定连接第一摇轮,所述工作台上表面中部设置有移动台,所述移动台正面设置有齿条,所述工作台上表面的前侧转动连接有连接杆,所述连接杆外表面套接有齿轮,所述连接杆的顶端固定连接第二摇轮,所述移动台上表面的左右两侧均固定连接固定块,所述固定块外侧面中部插接第二螺纹杆,所述第二螺纹杆外表面的外侧插接有旋转杆,所述第二螺纹杆的内端固定连接连接套筒,所述连接套筒内部转动连接有连接块,所述连接块内侧面固定连接夹紧块,所述工作台下表面的四角均固定连接立柱,所述立柱下表面固定连接减震柱,所述固定架上表面的四角均插接有滑动杆,所述滑动杆的下表面与升降台的上表面固定连接。

[0009] 优选的,所述减震柱包括支撑柱,支撑柱外表面的底部套接有支撑套管,支撑套管下表面固定连接垫板,支撑套管的内部设置有弹簧。

[0010] 优选的,所述第一摇轮和第二摇轮的外表面均设置有防滑层,防滑层的外表面设置有防滑纹路。

[0011] 优选的,所述夹紧块下表面的前后两侧均固定连接T形滑轨,移动台上表面开设有与T形滑轨相适配的T形滑槽。

[0012] 优选的,所述夹紧块的内侧面固定连接垫片,垫片的材质为橡胶。

[0013] 优选的,所述移动台下表面的前后两侧均固定连接方形滑轨,工作台上表面开设有与方形滑轨相适配的方形滑槽。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种便于调节切割深度的机械工程用零部件切割装置,具备以下有益效果:

[0016] 1、该便于调节切割深度的机械工程用零部件切割装置,通过夹紧块、第二螺纹杆、旋转杆和固定块配合使用,使得使用者可以通过转动旋转杆对机械零部件进行夹紧固定,从而进一步提高了该装置对于机械零部件的固定效果,方便了使用者使用,通过第一螺纹杆、升降台和转动杆配合使用,实现了该装置对于机械零部件切割深度的调节,从而进一步提高了该装置切割机械零部件的精确性,提高了该装置的实用性。

[0017] 2、该便于调节切割深度的机械工程用零部件切割装置,通过齿条、齿轮和第二摇轮配合使用,使得使用者可以调节移动台的左右位置,从而方便了使用者调节该装置对于机械零部件的切割位置,方便了使用者使用。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型背面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型结构展开示意图。

[0021] 图中:1、工作台;2、固定架;201、滑动槽;3、从动锥齿轮;4、滑动柱;5、升降台;6、电机座;7、驱动电机;8、转动轴;9、切割片;10、保护罩;11、第一螺纹杆;12、转动支撑座;13、转动杆;14、主动锥齿轮;15、第一摇轮;16、移动台;17、齿条;18、连接杆;19、齿轮;20、第二摇轮;21、固定块;22、第二螺纹杆;23、旋转杆;24、连接套筒;25、连接块;26、夹紧块;27、立柱;

28、减震柱;29、滑动杆。

### 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种便于调节切割深度的机械工程用零部件切割装置,包括工作台1,工作台1上表面的后侧固定连接有固定架2,固定架2正面的中部开设有滑动槽201,滑动槽201内壁的左右两侧均固定连接有滑动柱4,滑动柱4外表面套接有升降台5,升降台5下表面的前侧固定连接有电机座6,电机座6下表面固定连接驱动电机7,驱动电机7的型号为1LE0001,驱动电机7输出端固定连接转动轴8,转动轴8外表面的右侧套接有切割片9,转动轴8外表面的右侧套接有保护罩10,保护罩10的上表面与升降台5的下表面固定连接,固定架2上表面后侧转动连接有第一螺纹杆11,第一螺纹杆11的底端穿过升降台5的上表面,第一螺纹杆11的底端与滑动槽201的内底侧壁转动连接,第一螺纹杆11外表面的顶部套接有从动锥齿轮3,固定架2上表面的前后两侧均固定连接转动支撑座12,转动支撑座12正面插接有转动杆13,转动杆13的后端固定连接主动锥齿轮14,主动锥齿轮14与从动锥齿轮3啮合,转动杆13的前端固定连接第一摇轮15,工作台1上表面中部设置有移动台16,移动台16正面设置有齿条17,工作台1上表面的前侧转动连接有连接杆18,连接杆18外表面套接有齿轮19,连接杆18的顶端固定连接第二摇轮20,通过齿条17、齿轮19和第二摇轮20配合使用,使得使用者可以调节移动台16的左右位置,从而方便了使用者调节该装置对于机械零部件的切割位置,方便了使用者使用,移动台16上表面的左右两侧均固定连接固定块21,固定块21外侧面中部插接有第二螺纹杆22,第二螺纹杆22外表面的外侧插接有旋转杆23,第二螺纹杆22的内端固定连接连接套筒24,连接套筒24内部转动连接有连接块25,连接块25内侧面固定连接夹紧块26,通过夹紧块26、第二螺纹杆22、旋转杆23和固定块21配合使用,使得使用者可以通过转动旋转杆23对机械零部件进行夹紧固定,从而进一步提高了该装置对于机械零部件的固定效果,方便了使用者使用,通过第一螺纹杆11、升降台5和转动杆13配合使用,实现了该装置对于机械零部件切割深度的调节,从而进一步提高了该装置切割机械零部件的精确性,提高了该装置的实用性,工作台1下表面的四角均固定连接立柱27,立柱27下表面固定连接减震柱28,固定架2上表面的四角均插接有滑动杆29,滑动杆29的下表面与升降台5的上表面固定连接。

[0024] 本实用新型中,为了进一步增强该装置运行时的稳定性,因此减震柱28包括支撑柱,支撑柱外表面的底部套接有支撑套管,支撑套管下表面固定连接垫板,支撑套管的内部设置有弹簧,使得减震柱28对该装置底部起到减震支撑的作用,从而进一步增强了该装置运行时的稳定性。

[0025] 本实用新型中,为了进一步方便使用者对第一摇轮15和第二摇轮20进行摇动,因此在第一摇轮15和第二摇轮20的外表面均设置有防滑层,防滑层的外表面设置有防滑纹路,从而增大了手掌与第一摇轮15和第二摇轮20之间的摩擦力,进一步方便了使用者对第一摇轮15和第二摇轮20进行摇动。

[0026] 本实用新型中,为了进一步增强夹紧块26的运动稳定性,因此在夹紧块26下表面的前后两侧均固定连接有T形滑轨,移动台16上表面开设有与T形滑轨相适配的T形滑槽,通过T形滑轨与T形滑槽配合,从而进一步增强了夹紧块26的运动稳定性。

[0027] 本实用新型中,为了进一步增强该装置对于机械零部件的保护效果,因此在夹紧块26的内侧面固定连接有垫片,垫片的材质为橡胶,使得垫片对机械零部件外表面起到保护作用,从而进一步增强了该装置对于机械零部件的保护效果。

[0028] 本实用新型中,为了进一步增强移动台16的运动稳定性,因此在移动台16下表面的前后两侧均固定连接有方形滑轨,工作台1上表面开设有与方形滑轨相适配的方形滑槽,通过方形滑轨与方形滑槽配合,从而进一步增强了移动台16的运动稳定性。

[0029] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0030] 在使用时,将机械零部件放置在移动台16上表面,转动旋转杆23,旋转杆23带动第二螺纹杆22转动,第二螺纹杆22向内运动,第二螺纹杆22带动夹紧块26向内运动,夹紧块26向内运动夹紧机械零部件,转动第二摇轮20,第二摇轮20带动连接杆18转动,连接杆18带动齿轮19转动,齿轮19带动齿条17转动,齿条17带动移动台16左右移动,从而调节机械零部件的切割位置,启动驱动电机7,驱动电机7输出端带动转动轴8转动,转动轴8带动切割片9转动,转动第一摇轮15,第一摇轮15带动转动杆13转动,转动杆13通过主动锥齿轮14带动从动锥齿轮3转动,从动锥齿轮3带动第一螺纹杆11转动,第一螺纹杆11带动升降台5升降,升降台5带动切割片9升降,从而对机械零部件的切割深度进行调节。

[0031] 综上所述,该便于调节切割深度的机械工程用零部件切割装置,通过夹紧块26、第二螺纹杆22、旋转杆23和固定块21配合使用,使得使用者可以通过转动旋转杆23对机械零部件进行夹紧固定,从而进一步提高了该装置对于机械零部件的固定效果,方便了使用者使用,通过第一螺纹杆11、升降台5和转动杆13配合使用,实现了该装置对于机械零部件切割深度的调节,从而进一步提高了该装置切割机械零部件的精确性,提高了该装置的实用性。

[0032] 该便于调节切割深度的机械工程用零部件切割装置,通过齿条17、齿轮19和第二摇轮20配合使用,使得使用者可以调节移动台16的左右位置,从而方便了使用者调节该装置对于机械零部件的切割位置,方便了使用者使用。

[0033] 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。

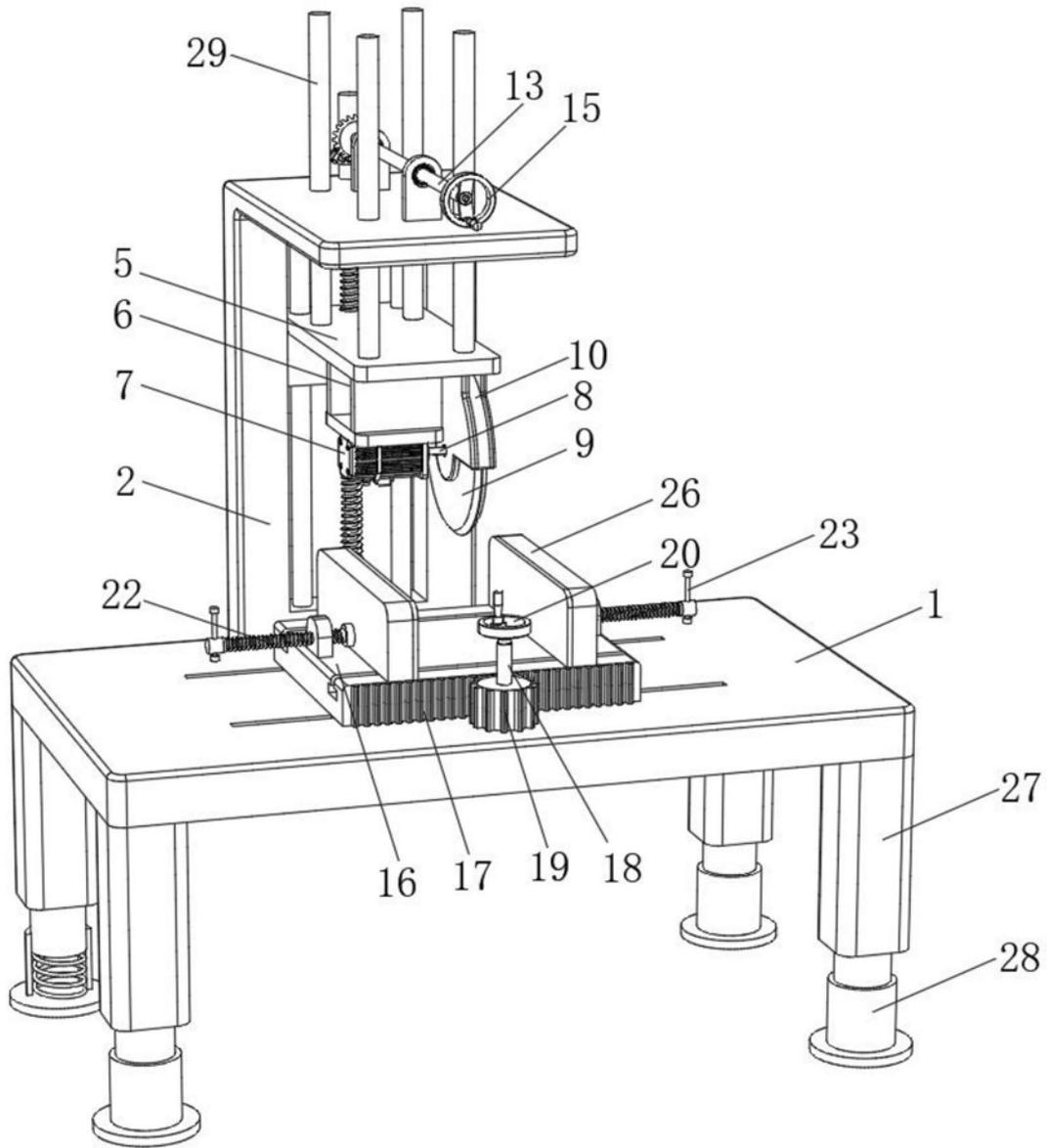


图1

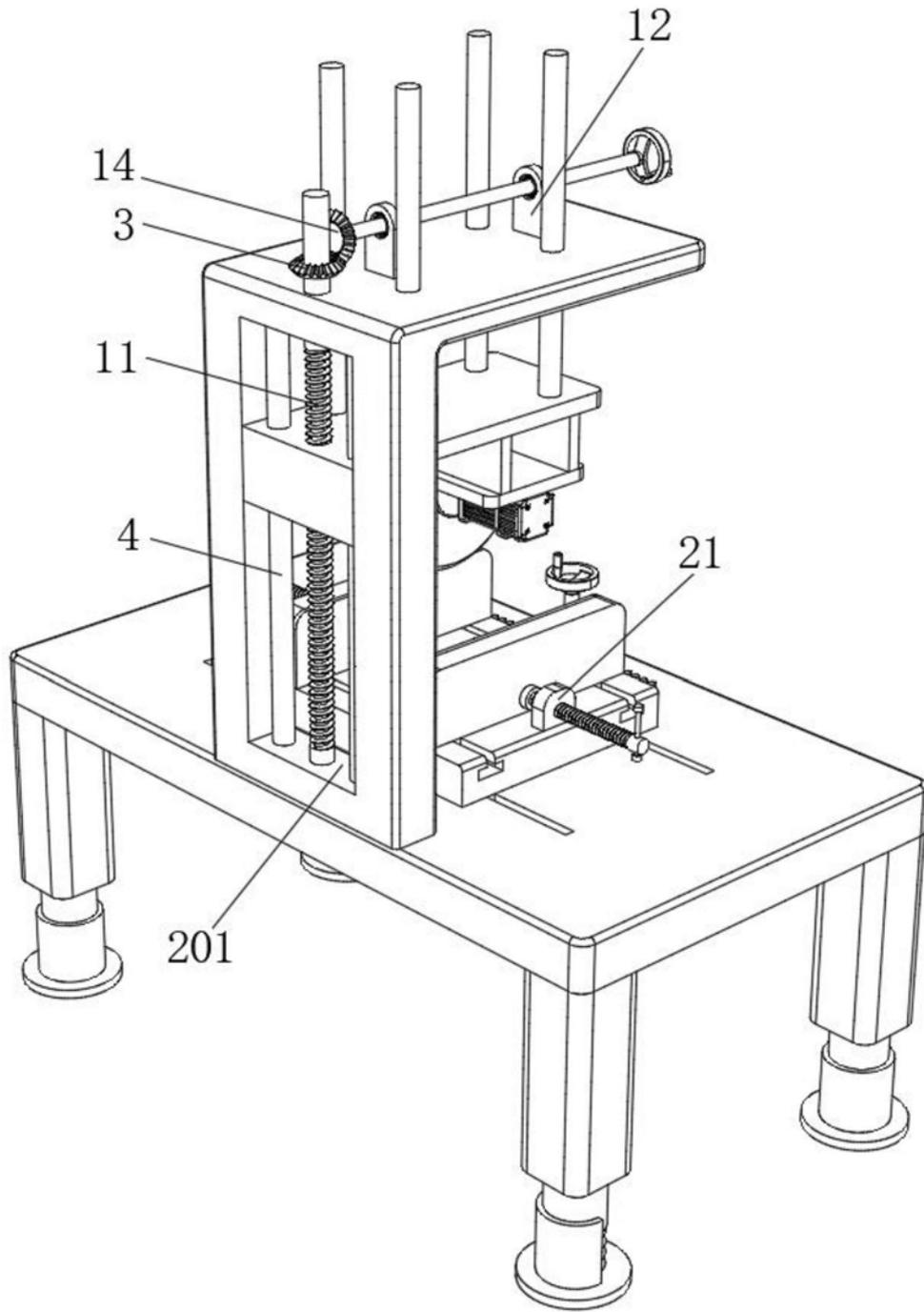


图2

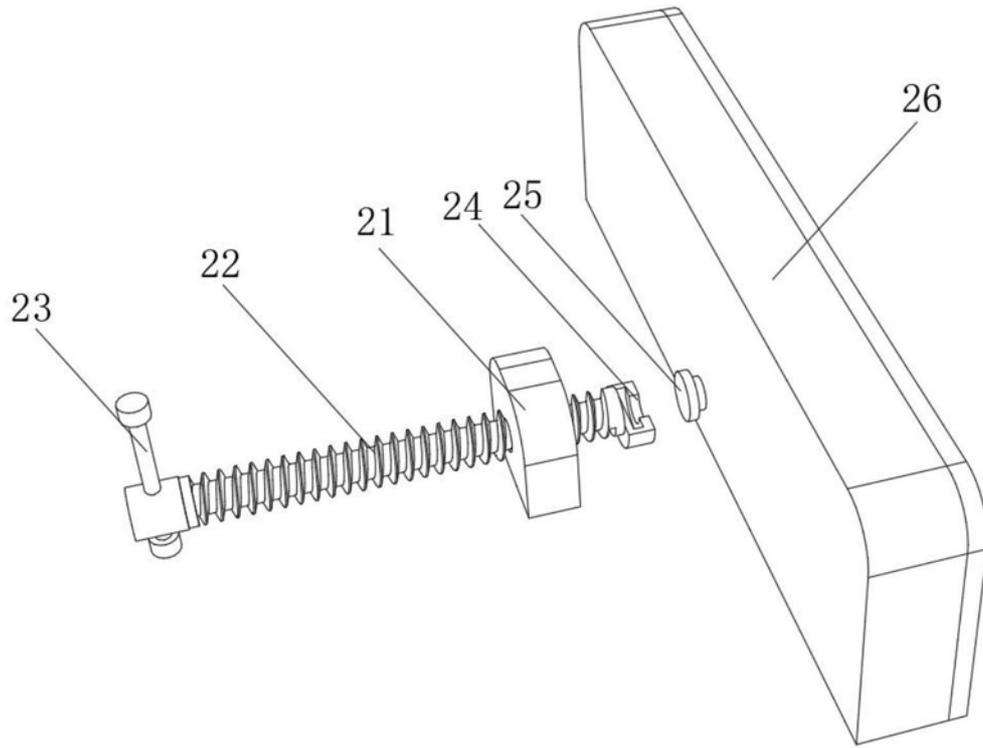


图3