



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223084732 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 11

(21) 申请号 202422233145.8

(22) 申请日 2024.09.12

(73) 专利权人 日月新半导体(昆山)有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市千灯镇
黄浦江南路497号

(72) 发明人 鲍萍

(74) 专利代理机构 徐州知创智行专利代理事务
所(普通合伙) 32796

专利代理师 沈亮

(51) Int.Cl.

B25H 1/04 (2006.01)

B25H 1/16 (2006.01)

B25H 1/18 (2006.01)

B60B 33/06 (2006.01)

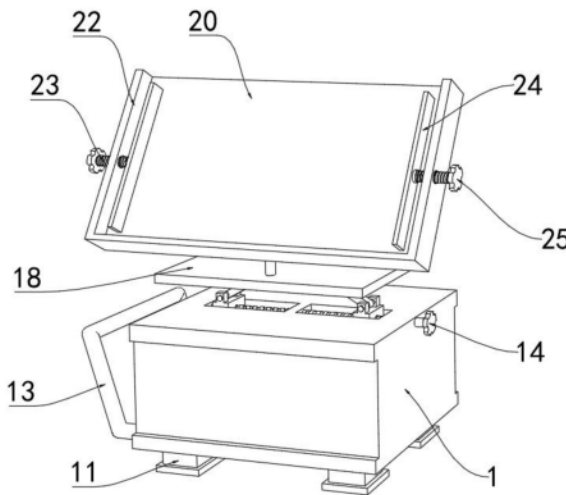
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种便于移动的线束加工工装架

(57) 摘要

本实用新型涉及线束加工技术领域,公开了一种便于移动的线束加工工装架,包括支撑座,所述支撑座上固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接有主动锥齿轮,所述从动锥齿轮上固定连接有竖螺纹杆,所述竖螺纹杆上螺纹连接有升降板,所述支撑座上固定连接有伸缩杆,所述升降板的底部固定连接有移动轮,所述底板的底部固定连接有支撑腿。本实用新型中,在使用时,启动驱动电机,通过主动锥齿轮、从动锥齿轮及竖螺纹杆的设置,能够实现移动轮的展开与收回,通过移动轮将该装置推送至下一工位,简单省力,提升了工作效率,当该装置处于加工状态时,驱动电机反向转动使移动轮收回,支撑腿稳定支撑地面,增强了设备的稳定性与安全性。



1. 一种便于移动的线束加工工装架,包括支撑座(1),其特征在于:所述支撑座(1)上固定安装有驱动电机(2),所述驱动电机(2)的输出端固定连接主动锥齿轮(3),所述主动锥齿轮(3)上啮合连接有从动锥齿轮(4),所述从动锥齿轮(4)上固定连接竖螺纹杆(5),所述竖螺纹杆(5)上螺纹连接升降板(6),所述支撑座(1)上固定连接伸缩杆(7),所述伸缩杆(7)的伸缩端与升降板(6)固定连接,所述升降板(6)的底部设有橡胶垫(8),所述升降板(6)的底部固定连接移动轮(9),所述支撑座(1)的底部固定连接底板(10),所述底板(10)的底部固定连接支撑腿(11),所述移动轮(9)滑动连接于支撑腿(11)中,所述底板(10)上开设有凹槽(12),所述橡胶垫(8)滑动连接于凹槽(12)中,所述支撑座(1)的一侧固定连接推把(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于移动的线束加工工装架,其特征在于:所述支撑座(1)上转动连接有把手(14),所述把手(14)上固定连接横螺纹杆(15),所述横螺纹杆(15)两端的螺纹方向相反,所述横螺纹杆(15)两端螺纹连接螺纹块(16),所述螺纹块(16)上铰接有连接杆(17),所述连接杆(17)上铰接有安装板(18),所述安装板(18)上固定连接固定杆(19),所述固定杆(19)的顶端铰接有放置板(20),所述安装板(18)上铰接有电动推杆(21),所述电动推杆(21)的输出端与放置板(20)铰接。

3. 根据权利要求2所述的一种便于移动的线束加工工装架,其特征在于:所述放置板(20)上固定连接固定板(22),所述固定板(22)上螺纹连接夹紧螺纹杆(23),所述夹紧螺纹杆(23)的一端转动连接夹紧板(24),所述夹紧螺纹杆(23)的另一端固定连接旋钮(25)。

4. 根据权利要求3所述的一种便于移动的线束加工工装架,其特征在于:所述竖螺纹杆(5)转动连接于支撑座(1)上,所述伸缩杆(7)设有两组且对称分布在支撑座(1)上,所述橡胶垫(8)、底板(10)均设有两组且呈对称设置,所述凹槽(12)的深度大于橡胶垫(8)的厚度。

5. 根据权利要求4所述的一种便于移动的线束加工工装架,其特征在于:所述移动轮(9)贯穿滑动连接于底板(10)上,所述移动轮(9)设有四组且均匀分布在升降板(6)上,所述支撑腿(11)设有四组且均匀分布在底板(10)的底部。

6. 根据权利要求5所述的一种便于移动的线束加工工装架,其特征在于:所述横螺纹杆(15)转动连接于支撑座(1)上,所述螺纹块(16)滑动连接于支撑座(1)上,所述连接杆(17)设有两组且呈对称设置。

7. 根据权利要求6所述的一种便于移动的线束加工工装架,其特征在于:所述固定板(22)位于电动推杆(21)的两侧,所述夹紧螺纹杆(23)、夹紧板(24)均设有两组且呈对称设置。

一种便于移动的线束加工工装架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线束加工技术领域,尤其涉及一种便于移动的线束加工工装架。

背景技术

[0002] 线束加工是电子设备制造中的关键环节,涉及将多条电线、电缆及连接器等组件按照特定布局与规格组装成束,以确保电气连接的准确性与可靠性,在复杂的生产线上,工装架作为不可或缺的辅助工具,承担着支撑、定位及引导线束加工过程的重要职责。

[0003] 但是,传统线束加工工装架多为固定式设计,在需要移动至不同工位时,往往需要人工搬运至不同工位,费时费力,移动不方便,并且在加工过程中通常难以灵活调整高度与角度,难以适应不同操作人员的工作习惯与身高差异,操作人员需长时间保持固定姿势作业,容易导致身体疲劳,影响工作效率与人员舒适度,为此提出一种便于移动的线束加工工装架。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种便于移动的线束加工工装架。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种便于移动的线束加工工装架,包括支撑座,所述支撑座上固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接有主动锥齿轮,所述主动锥齿轮上啮合连接有从动锥齿轮,所述从动锥齿轮上固定连接有竖螺纹杆,所述竖螺纹杆上螺纹连接有升降板,所述支撑座上固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的伸缩端与升降板固定连接,所述升降板的底部设有橡胶垫,所述升降板的底部固定连接有移动轮,所述支撑座的底部固定连接有底板,所述底板的底部固定连接有支撑腿,所述移动轮滑动连接于支撑腿中,所述底板上开设有凹槽,所述橡胶垫滑动连接于凹槽中,所述支撑座的一侧固定连接有推把。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述支撑座上转动连接有把手,所述把手上固定连接有横螺纹杆,所述横螺纹杆两端的螺纹方向相反,所述横螺纹杆两端螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块上铰接有连接杆,所述连接杆上铰接有安装板,所述安装板上固定连接有固定杆,所述固定杆的顶端铰接有放置板,所述安装板上铰接有电动推杆,所述电动推杆的输出端与放置板铰接。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述放置板上固定连接有固定板,所述固定板上螺纹连接有夹紧螺纹杆,所述夹紧螺纹杆的一端转动连接有夹紧板,所述夹紧螺纹杆的另一端固定连接有旋钮。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述竖螺纹杆转动连接于支撑座上,所述伸缩杆设有两组且对称分布在支撑座上,所述橡胶垫、底板均设有两组且呈对称设置,所述凹槽的深度大于橡胶垫的厚度。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述移动轮贯穿滑动连接于底板上,所述移动轮设有四组且均匀分布在升降板上,所述支撑腿设有四组且均匀分布在底板的底部。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述横螺纹杆转动连接于支撑座上,所述螺纹块滑动连接于支撑座上,所述连接杆设有两组且呈对称设置。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述固定板位于电动推杆的两侧,所述夹紧螺纹杆、夹紧板均设有两组且呈对称设置。

[0018] 本实用新型具有如下有益效果:

[0019] 1、本实用新型中,在使用该便于移动的线束加工工装架时,启动驱动电机,从而通过主动锥齿轮、从动锥齿轮及竖螺纹杆的设置,能够实现移动轮的展开与收回,确保在需要移动时,通过移动轮将该装置推送至下一工位,简单省力,提升了工作效率,当该装置处于加工状态时,驱动电机反向转动使移动轮收回,支撑腿稳定支撑地面,有效防止了加工过程中的晃动,保证了操作安全,增强了设备的稳定性与安全性。

[0020] 2、本实用新型中,在使用该便于移动的线束加工工装架时,通过横螺纹杆与反向螺纹块的设置,实现了工装板的高度调节,操作人员可以根据个人身高或工作要求,调整至合适操作高度,同时,通过电动推杆推动放置板,从而实现角度调节,进一步满足了不同操作角度的需求,提高了工作效率与舒适度,可以减缓长时间作业带来的身体疲劳,大大提升了该装置的便捷性。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的一种便于移动的线束加工工装架的立体结构示意图一;

[0022] 图2为本实用新型提出的一种便于移动的线束加工工装架的局部结构剖视图;

[0023] 图3为图2中A处的放大图;

[0024] 图4为本实用新型提出的一种便于移动的线束加工工装架的立体结构示意图二;

[0025] 图5为图4中B处的放大图。

[0026] 图例说明:

[0027] 1、支撑座;2、驱动电机;3、主动锥齿轮;4、从动锥齿轮;5、竖螺纹杆;6、升降板;7、伸缩杆;8、橡胶垫;9、移动轮;10、底板;11、支撑腿;12、凹槽;13、推把;14、把手;15、横螺纹杆;16、螺纹块;17、连接杆;18、安装板;19、固定杆;20、放置板;21、电动推杆;22、固定板;23、夹紧螺纹杆;24、夹紧板;25、旋钮。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 参照图1-图5,本实用新型提供一种实施例:一种便于移动的线束加工工装架,包括支撑座1,支撑座1上固定安装有驱动电机2,驱动电机2的输出端固定连接有主动锥齿

轮3,主动锥齿轮3上啮合连接有从动锥齿轮4,从动锥齿轮4上固定连接有竖螺纹杆5,竖螺纹杆5上螺纹连接有升降板6,支撑座1上固定连接有伸缩杆7,伸缩杆7的伸缩端与升降板6固定连接,升降板6的底部设有橡胶垫8,升降板6的底部固定连接移动轮9,支撑座1的底部固定连接底板10,底板10的底部固定连接支撑腿11,移动轮9滑动连接于支撑腿11中,底板10上开设有凹槽12,橡胶垫8滑动连接于凹槽12中,支撑座1的一侧固定连接推把13,启动驱动电机2,从而通过主动锥齿轮3、从动锥齿轮4及竖螺纹杆5的设置,能够实现移动轮9的展开与收回,确保在需要移动时,通过移动轮9将该装置推送至下一工位,简单省力,提升了工作效率,当该装置处于加工状态时,驱动电机2反向转动使移动轮9收回,支撑腿11稳定支撑地面,有效防止了加工过程中的晃动,保证了操作安全,增强了设备的稳定性与安全性。

[0030] 此外,支撑座1上转动连接有把手14,把手14上固定连接横螺纹杆15,横螺纹杆15两端的螺纹方向相反,横螺纹杆15两端螺纹连接有螺纹块16,螺纹块16上铰接有连接杆17,连接杆17上铰接有安装板18,安装板18上固定连接固定杆19,固定杆19的顶端铰接有放置板20,安装板18上铰接有电动推杆21,电动推杆21的输出端与放置板20铰接,放置板20上固定连接固定板22,固定板22上螺纹连接有夹紧螺纹杆23,夹紧螺纹杆23的一端转动连接有夹紧板24,夹紧螺纹杆23的另一端固定连接旋钮25,竖螺纹杆5转动连接于支撑座1上,伸缩杆7设有两组且对称分布在支撑座1上,橡胶垫8、底板10均设有两组且呈对称设置,凹槽12的深度大于橡胶垫8的厚度,移动轮9贯穿滑动连接于底板10上,移动轮9设有四组且均匀分布在升降板6上,支撑腿11设有四组且均匀分布在底板10的底部,横螺纹杆15转动连接于支撑座1上,螺纹块16滑动连接于支撑座1上,连接杆17设有两组且呈对称设置,固定板22位于电动推杆21的两侧,夹紧螺纹杆23、夹紧板24均设有两组且呈对称设置,通过横螺纹杆15与反向螺纹块16的设置,实现了工装板的高度调节,操作人员可以根据个人身高或工作需求,调整至合适操作高度,同时,通过电动推杆21推动放置板20,从而实现角度调节,进一步满足了不同操作角度的需求,提高了工作效率与舒适度,可以减缓长时间作业带来的身体疲劳,大大提升了该装置的便捷性。

[0031] 工作原理:在使用该便于移动的线束加工工装架时,操作人员将线束加工用的工装板放置在放置板20上,之后转动旋钮25,旋钮25通过夹紧螺纹杆23带动夹紧板24移动,使得两组夹紧板24相互靠近,利用两组夹紧板24夹紧线束工装板,可以根据不同宽度的工装板从而调整两组夹紧板24之间的距离,扩大了该装置的使用范围,在对线束加工过程中,可以转动把手14,把手14通过横螺纹杆15带动两组螺纹块16在支撑座1上滑动,由于横螺纹杆15两端的螺纹方向相反,使得两组螺纹块16移动方向相反,通过两组螺纹块16的移动从而带动连接杆17转动,使得连接杆17带动安装板18上下移动,实现对夹紧螺纹杆23以及夹紧螺纹杆23上线束工作板的高度调整,满足不同身高的操作人员的操作需要,并且可以启动电动推杆21,电动推杆21推动放置板20绕着放置板20与固定杆19的铰接处进行转动,从而实现调整放置板20的角度,更好地满足操作人员的操作需求,使用方便,完成一道工序,将线束转运至下一工位时,启动驱动电机2,驱动电机2通过主动锥齿轮3带动从动锥齿轮4和竖螺纹杆5转动,使得竖螺纹杆5带动升降板6向下移动,此时伸缩杆7随着升降板6的下移而伸长,从而对升降板6的移动进行限位,随着升降板6的移动,升降板6带动橡胶垫8和移动轮9向下移动,当移动轮9穿过底板10和支撑腿11并与地面接触,此时橡胶垫8落入凹槽12中,

可以避免升降板6与底板10直接接触造成冲击,之后可以推动推把13,利用移动轮9将该装置移动至下一工位,简单省力,完成移动后,使驱动电机2的输出端反向转动,从而将移动轮9收回支撑座1中,此时利用支撑腿11进行支撑,切换方便,并且可以避免操作人员加工线束时装置发生晃动,增加了稳定性。

[0032] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

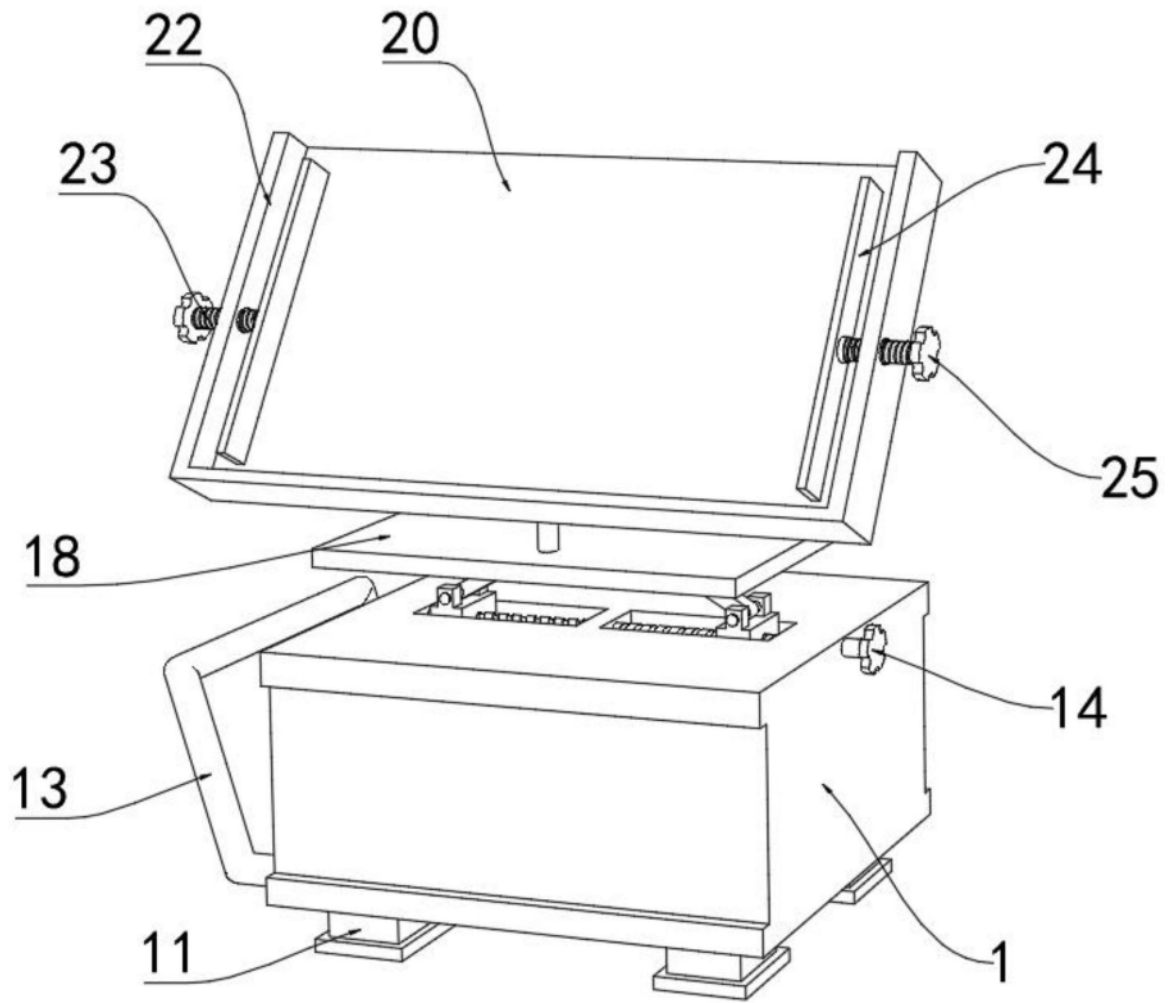


图1

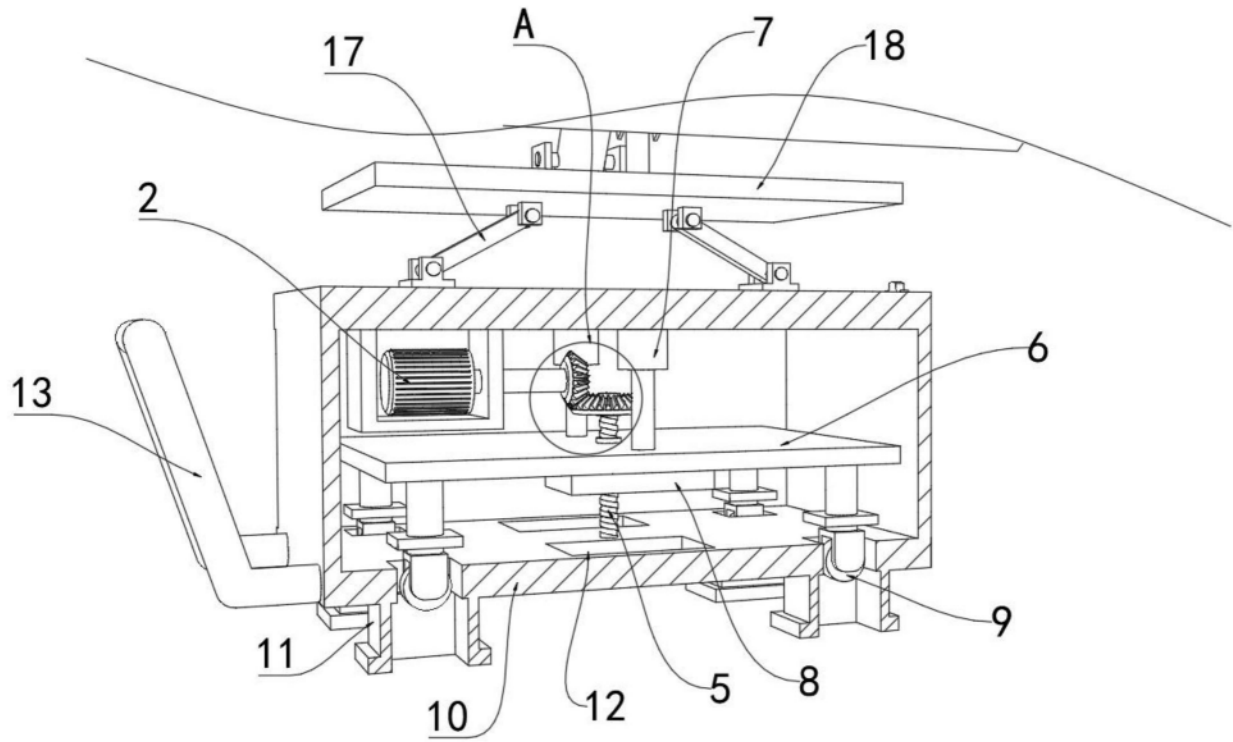


图2

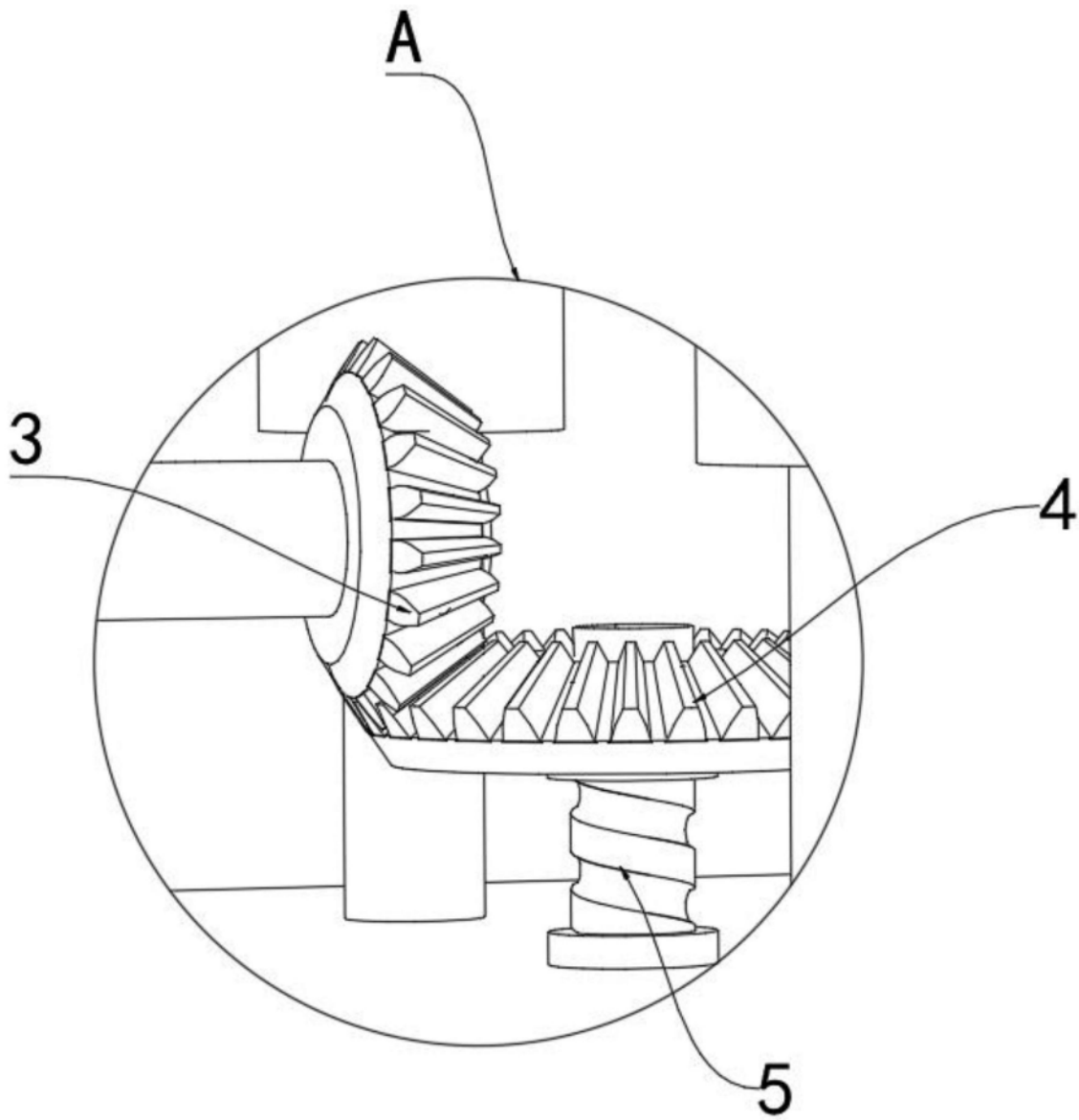


图3

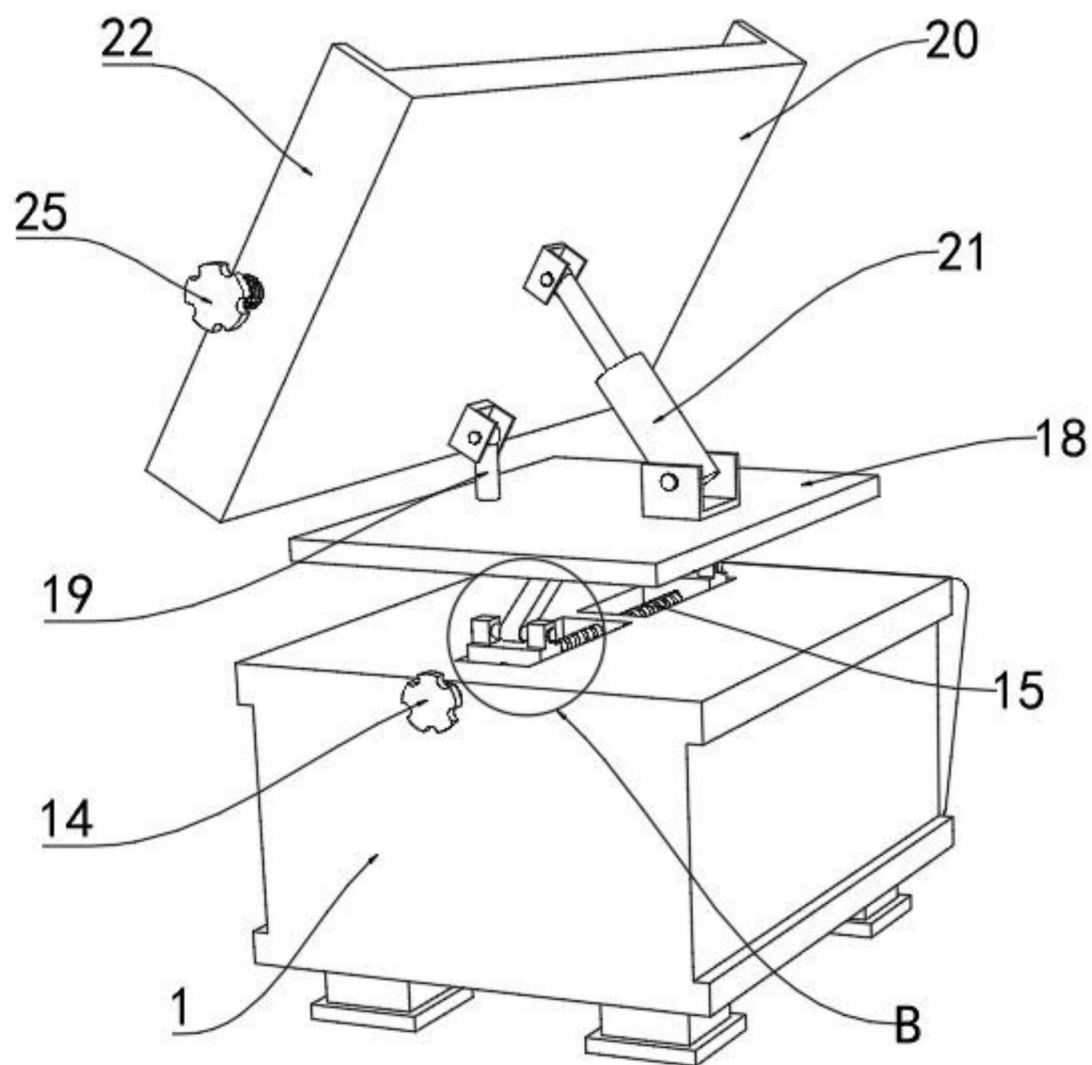


图4

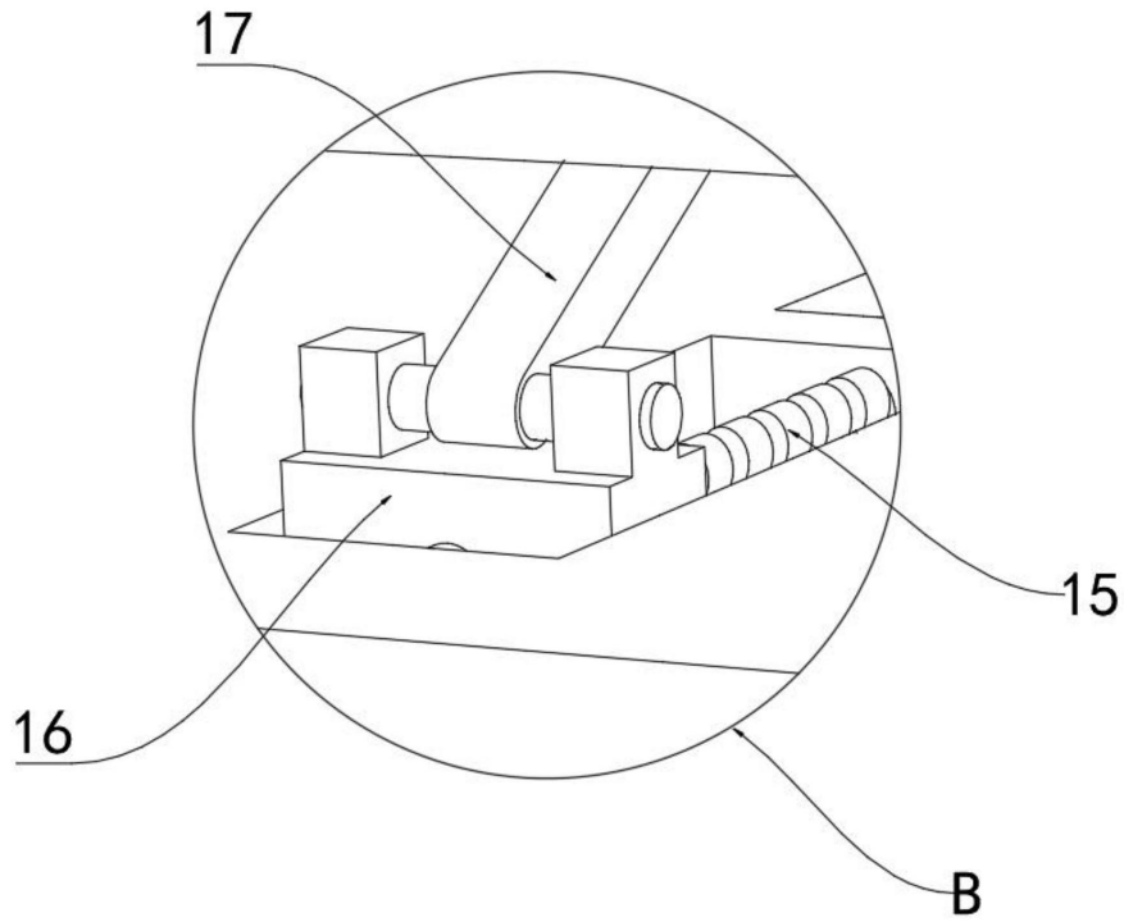


图5