(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 119305202 A
(43)申请公布日 2025.01.14

(21)申请号 202411355789.2

(22)申请日 2024.09.27

(71)申请人 深圳市蓝晨科技股份有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街道劳动社区万庭大厦1号楼2001

(72)发明人 高超 刘鑫 唐少锋 魏云龙 张涛 王建武 屈小刚 曾保梁 刘新强 冯志强 罗睿琦 徐正军

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212
专利代理师 姚晓丽

(51)Int.Cl.
B29C 65/52(2006.01)
B29L 31/34(2006.01)

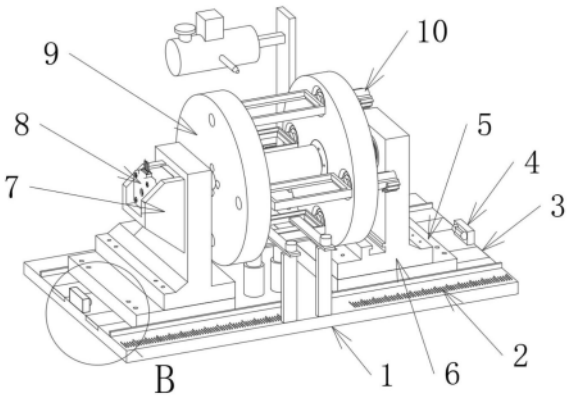
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种笔记本电脑触摸板压合装置

(57)摘要

本发明提供一种笔记本电脑触摸板压合装置。该笔记本电脑触摸板压合装置,包括,下侧固定底板,所述下侧固定底板的上表面设置有刻度线,所述下侧固定底板的上表面固定连接有电磁铁,所述电磁铁的上表面磁性连接有活动板,所述活动板的上表面设置有固定板。该笔记本电脑触摸板压合装置,电磁铁的应用使得该装置能够适应不同尺寸的触摸板,通过磁性连接活动板,实现对不同规格触摸板的精准固定和压合,这一设计有效解决了传统卡扣易松动的问题,并且在使用伸缩杆提供向上的支撑力时,确保触摸板在安装时不发生位移,装置通过限位条和距离传感器的配合,能够在压合过程中实时监测活动板的位置,从而提高了操作的精确度与稳定性。



CN 119305202 A

1.一种笔记本电脑触摸板压合装置,其特征在于,包括:

下侧固定底板(1),所述下侧固定底板(1)的上表面设置有刻度线(2),所述下侧固定底板(1)的上表面固定连接有电磁铁(3),所述电磁铁(3)的上表面磁性连接有活动板(5),所述活动板(5)的上表面设置有固定板(6),所述下侧固定底板(1)的上表面固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的输出端固定连接有支撑片;

转动装置(25),所述转动装置(25)包括第一固定壳(7)、第一电机(8)、第一转盘(9)、第二转盘(23)与支撑装置(10);

按压装置(26),所述按压装置(26)包括支撑条(27)、按压条(28)与伺服马达(29);

所述活动板(5)的侧表面固定连接有第二固定壳(14),所述第二固定壳(14)的内部固定连接有第二固定壳(14),所述第二电机(15)的输出端固定连接有齿轮(17),所述齿条(16)与固定板(6)滑动连接,所述齿条(16)的侧表面与支撑杆(18)固定连接,所述支撑杆(18)的侧表面固定连接有连接杆(30),所述连接杆(30)的侧表面固定连接有储料腔(19)。

2.根据权利要求1所述的一种笔记本电脑触摸板压合装置,其特征在于:所述下侧固定底板(1)的上表面且位于电磁铁(3)的两侧固定连接有限位条(24),所述下侧固定底板(1)的上表面且位于电磁铁(3)之间固定连接有电磁铁(3),所述距离传感器(4)的位置与活动板(5)相对应。

3.根据权利要求1所述的一种笔记本电脑触摸板压合装置,其特征在于:所述第一固定壳(7)与固定板(6)的侧表面固定连接,所述第一固定壳(7)的内部与第一电机(8)固定连接,所述第一电机(8)的输出端与第一转盘(9)固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种笔记本电脑触摸板压合装置,其特征在于:所述第二转盘(23)与固定板(6)转动连接,所述第一转盘(9)、第二转盘(23)之间通过连接轴固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种笔记本电脑触摸板压合装置,其特征在于:所述支撑装置(10)包括支撑装置(10)、配重块(11)、支架(12)与转动轴(13),所述转动轴(13)分别与第二转盘(23)、第一转盘(9)转动连接,所述支撑装置(10)的外表面与配重块(11)固定连接,所述支架(12)与转动轴(13)固定连接,所述支撑装置(10)的数量为多个且环形阵列分布。

6.根据权利要求1所述的一种笔记本电脑触摸板压合装置,其特征在于:所述按压装置(26)与下侧固定底板(1)的上表面固定连接,所述按压装置(26)的上表面与按压条(28)转动连接,所述伺服马达(29)的侧表面与按压条(28)固定连接,固定连接有伺服马达(29)的输出端与按压装置(26)固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种笔记本电脑触摸板压合装置,其特征在于:所述齿轮(17)与齿条(16)啮合。

8.根据权利要求1所述的一种笔记本电脑触摸板压合装置,其特征在于:所述储料腔(19)的上表面设置有泵体(20),所述储料腔(19)的上表面螺纹连接有盖子(21),所述储料腔(19)的侧表面固定连接有喷嘴(22)。

一种笔记本电脑触摸板压合装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电脑触摸板压合装置技术领域,具体为一种笔记本电脑触摸板压合装置。

背景技术

[0002] 笔记本电脑触摸板压合装置是笔记本电脑设计中的一个重要组件,确保触摸板与机壳之间保持牢固的连接,并为用户提供流畅的触摸操作体验。压合装置的设计和质量直接影响到触摸板的性能表现,如灵敏度、稳定性和手感。在触摸板压合装置的设计中,需要考虑多个因素,包括装配的便捷性、结构强度、成本控制以及用户的体验需求。触摸板压合装置通常通过机械压紧或粘合材料将触摸板固定到笔记本外壳上。机械压紧方式包括使用螺钉、卡扣或弹性材料等,确保触摸板在长时间使用中不出现松动或移位的情况。粘合方式则多采用双面胶或其他特殊粘合剂,能够提供一定的柔韧性和缓冲效果,减少操作中的振动或晃动。

[0003] 通过卡扣将触摸板压紧固定,这种结构在轻薄型笔记本中较为常见,优点是安装简单,方便拆卸,但受到卡扣的质量影响,容易在长时间使用中出现松动问题,配合粘合剂的使用后老化速度较快,会导致触摸板脱落或松动。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种笔记本电脑触摸板压合装置,解决了受到卡扣的质量影响,容易在长时间使用中出现松动问题,配合粘合剂的使用后老化速度较快,会导致触摸板脱落或松动的问题。

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种笔记本电脑触摸板压合装置,包括:

[0006] 下侧固定底板,所述下侧固定底板的上表面设置有刻度线,所述下侧固定底板的上表面固定连接有电磁铁,所述电磁铁的上表面磁性连接有活动板,所述活动板的上表面设置有固定板,所述下侧固定底板的上表面固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的输出端固定连接有支撑片;

[0007] 转动装置,所述转动装置包括第一固定壳、第一电机、第一转盘、第二转盘与支撑装置;

[0008] 按压装置,所述按压装置包括支撑条、按压条与伺服马达;

[0009] 所述活动板的侧表面固定连接有第二固定壳,所述第二固定壳的内部固定连接有第二固定壳,所述第二电机的输出端固定连接有齿轮,所述齿条与固定板滑动连接,所述齿条的侧表面与支撑杆固定连接,所述支撑杆的侧表面固定连接有连接杆,所述连接杆的侧表面固定连接有储料腔。

[0010] 优选的,所述下侧固定底板的上表面且位于电磁铁的两侧固定连接有限位条,所述下侧固定底板的上表面且位于电磁铁之间固定连接有电磁铁,所述距离传感器的位置与

活动板相对应。

[0011] 优选的,的内部与第一电机固定连接,所述第一电机的输出端与第一转盘固定连接。

[0012] 优选的,所述第二转盘与固定板转动连接,所述第一转盘、第二转盘之间通过连接轴固定连接。

[0013] 优选的,所述支撑装置包括支撑装置、配重块、支架与转动轴,所述转动轴分别与第二转盘、第一转盘转动连接,所述支撑装置的外表面与配重块固定连接,所述支架与转动轴固定连接,所述支撑装置的数量为多个且环形阵列分布。

[0014] 优选的,所述按压装置与下侧固定底板的上表面固定连接,所述按压装置的上表面与按压条转动连接,所述伺服马达的侧表面与按压条固定连接,固定连接有伺服马达的输出端与按压装置固定连接。

[0015] 优选的,所述齿轮与齿条啮合。

[0016] 优选的,所述储料腔的上表面设置有泵体,所述储料腔的上表面螺纹连接有盖子,所述储料腔的侧表面固定连接有喷嘴。

[0017] 本发明提供了一种笔记本电脑触摸板压合装置。具备以下有益效果:

[0018] 电磁铁的应用使得该装置能够适应不同尺寸的触摸板,通过磁性连接活动板,实现对不同规格触摸板的精准固定和压合,这一设计有效解决了传统卡扣易松动的问题,并且在使用伸缩杆提供向上的支撑力时,确保触摸板在安装时不发生位移,装置通过限位条和距离传感器的配合,能够在压合过程中实时监测活动板的位置,从而提高了操作的精确度与稳定性。

[0019] 该装置在按压过程中采用了伺服马达驱动的按压装置,能够提供精准、稳定的向下压力,保证触摸板与底座的紧密贴合,储料腔的设计使得装置不仅能够通过机械卡合固定,还可以通过喷涂胶水进一步增强触摸板的固定效果,这种双重固定方式能够有效延缓触摸板的老化和松动问题,提升产品的使用寿命,储料腔带有泵体和喷嘴,便于胶水的精确输送和控制,避免多余胶水的浪费,提高装配效率。

附图说明

[0020] 图1为本发明整体结构示意图;

[0021] 图2为本发明又一整体结构示意图;

[0022] 图3为本发明的部分结构示意图;

[0023] 图4为本发明又一部分结构示意图;

[0024] 图5为本发明图2中A处结构放大示意图;

[0025] 图6为本发明图1中B处结构放大示意图;

[0026] 图7为本发明转动装置结构示意图。

[0027] 其中,1、下侧固定底板;2、刻度线;3、电磁铁;4、距离传感器;5、活动板;6、固定板;7、第一固定壳;8、第一电机;9、第一转盘;10、支撑装置;11、配重块;12、支架;13、转动轴;14、第二固定壳;15、第二电机;16、齿条;17、齿轮;18、支撑杆;19、储料腔;20、泵体;21、盖子;22、喷嘴;23、第二转盘;24、限位条;25、转动装置;26、按压装置;27、支撑条;28、按压条;29、伺服马达;30、连接杆。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0029] 如图1-7所示,本发明实施例提供一种笔记本电脑触摸板压合装置,包括,下侧固定底板1,下侧固定底板1的上表面设置有刻度线2,下侧固定底板1的上表面固定连接有电磁铁3,电磁铁3的上表面磁性连接有活动板5,活动板5的上表面设置有固定板6,下侧固定底板1的上表面且位于电磁铁3的两侧固定连接有限位条24,下侧固定底板1的上表面且位于电磁铁3之间固定连接有电磁铁3,距离传感器4的位置与活动板5相对应,下侧固定底板1的上表面固定连接有伸缩杆,伸缩杆的输出端固定连接有支撑片。

[0030] 转动装置25,转动装置25包括第一固定壳7、第一电机8、第一转盘9、第二转盘23与支撑装置10,第一固定壳7与固定板6的侧表面固定连接,第一固定壳7的内部与第一电机8固定连接,第一电机8的输出端与第一转盘9固定连接,第二转盘23与固定板6转动连接,第一转盘9、第二转盘23之间通过连接轴固定连接,支撑装置10包括支撑装置10、配重块11、支架12与转动轴13,转动轴13分别与第二转盘23、第一转盘9转动连接,支撑装置10的外表面与配重块11固定连接,支架12与转动轴13固定连接,支撑装置10的数量为多个且环形阵列分布。

[0031] 按压装置26,按压装置26包括支撑条27、按压条28与伺服马达29,按压装置26与下侧固定底板1的上表面固定连接,按压装置26的上表面与按压条28转动连接,伺服马达29的侧表面与按压条28固定连接,固定连接有伺服马达29的输出端与按压装置26固定连接。

[0032] 活动板5的侧表面固定连接有第二固定壳14,第二固定壳14的内部固定连接有第二固定壳14,第二电机15的输出端固定连接有齿轮17,齿条16与固定板6滑动连接,齿条16的侧表面与支撑杆18固定连接,支撑杆18的侧表面固定连接有连接杆30,连接杆30的侧表面固定连接有储料腔19,齿轮17与齿条16啮合,面设置有泵体20,储料腔19的上表面螺纹连接有盖子21,储料腔19的侧表面固定连接有喷嘴22。

[0033] 下侧固定底板1作为整个装置的基础结构,提供稳定支撑,确保其他组件能够可靠地安装和运行,它的上表面设置有刻度线,便于精确调整装置的压合位置,电磁铁3与下侧固定底板1连接,通过磁力与活动板5磁性连接,适应不同尺寸的触摸板,并且可以根据需要调节活动板的位置,确保触摸板的稳固压合,活动板5通过电磁铁的作用进行上下移动,限位条24安装在下侧固定底板的两侧,用于限制活动板的运动范围,防止活动板在工作过程中出现偏移,确保压合过程的精度,距离传感器4安装在与活动板相对应的位置,用于检测活动板的位移和高度,以保证压合过程中的精准控制,转动装置25包括第一电机8、第一转盘9、第二转盘23、支撑装置10,通过第一电机带动第一转盘旋转,并通过连接轴与第二转盘联动,控制固定板的旋转运动,确保触摸板的精确定位,按压装置26由伺服马达29驱动,按压条28通过旋转与支撑条27连接,能够提供稳定的向下压力,确保触摸板在压合时紧密贴合,伸缩杆与下侧固定底板固定连接,用于提供向上的支撑力,以便在压合过程中平衡向下的压力,确保装置的稳定性,齿轮17与齿条16齿轮通过与齿条啮合,驱动固定板滑动连接并控制其位置,确保固定板能够精确移动,适应不同大小的触摸板,储料腔19设计用于存放胶

水,其上表面设置有泵体20,用于将胶水输送至喷嘴22,实现对胶水的精确控制,通过储料腔和喷嘴的配合,胶水能够在触摸板的安装过程中均匀分布,增强触摸板的固定效果,喷嘴22连接在储料腔上,用于将胶水精确地喷洒到触摸板与固定板的接合面上,配合卡合装置,双重保证触摸板的稳固粘合。

[0034] 工作原理:本发明的笔记本电脑触摸板压合装置通过多个部件协同工作来实现精确的压合操作,首电磁铁3通过磁性连接活动板5,可以根据不同尺寸的触摸板进行调整,从而适应各种规格的笔记本电脑触摸板,活动板5上方的固定板6将触摸板固定在适当位置,按压装置26通过伺服马达29驱动按压条28,提供向下的精确压力,确保触摸板的稳固压合,伸缩杆提供反向的支撑力以保持平衡,该装置不仅可以通过卡合方式固定触摸板,还可以通过储料腔19供应胶水,泵体20将胶水通过喷嘴22精准涂抹在接触面上,以增加粘合强度,进一步防止触摸板松动,整体结构通过齿轮17与齿条16的啮合操作,精确控制各部件的运动,保证装置的稳定性和灵活性。

[0035] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

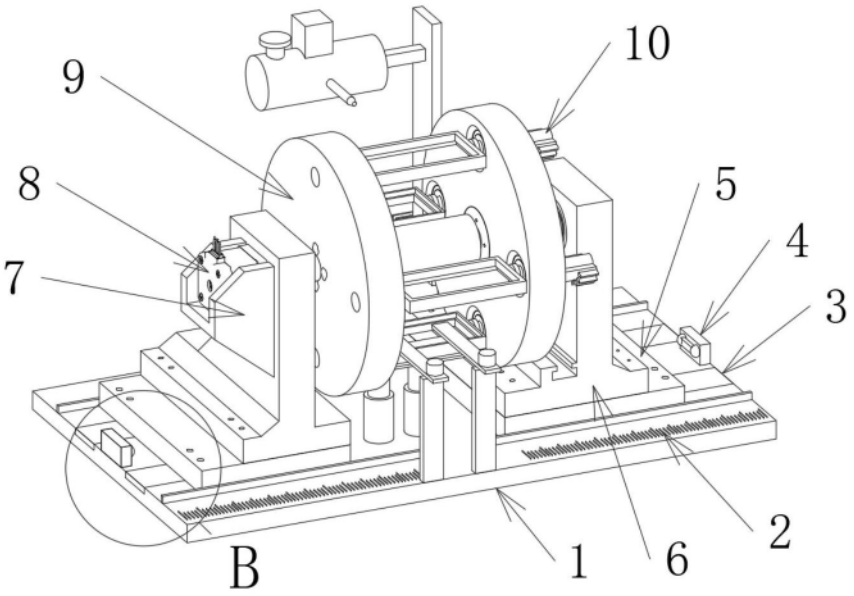


图1

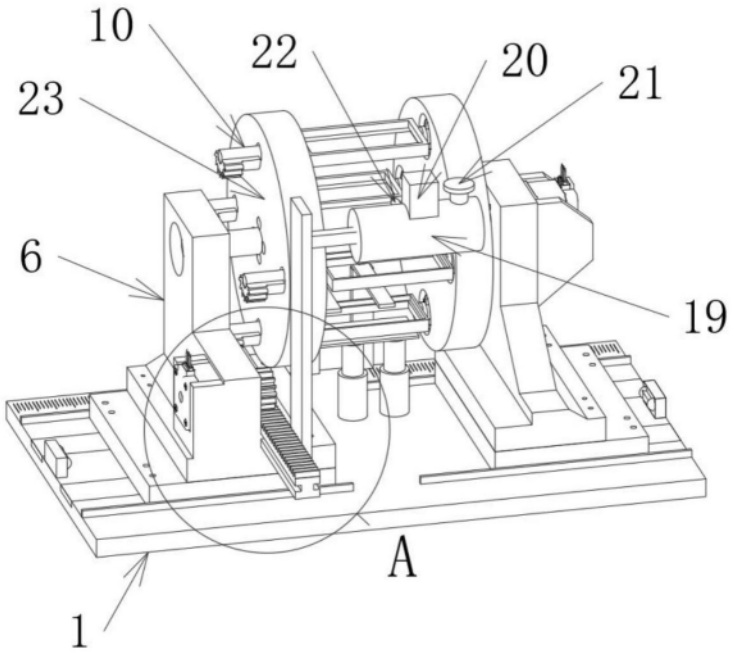


图2

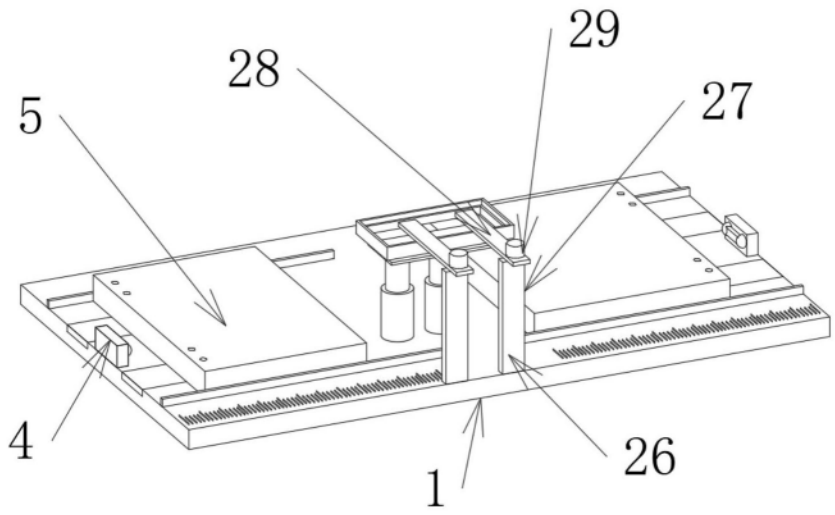


图3

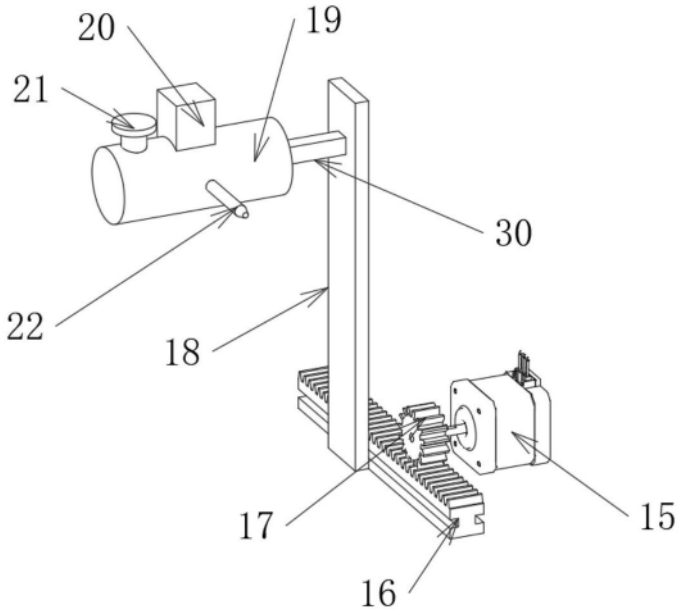


图4

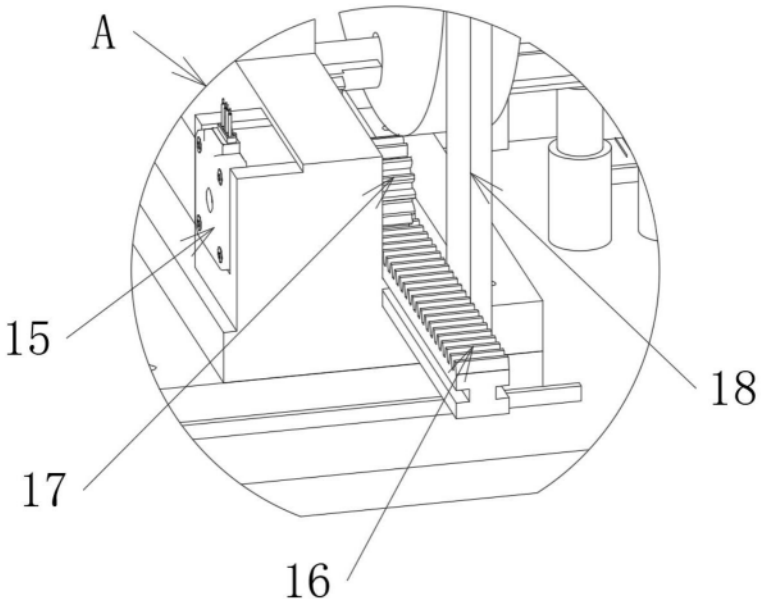


图5

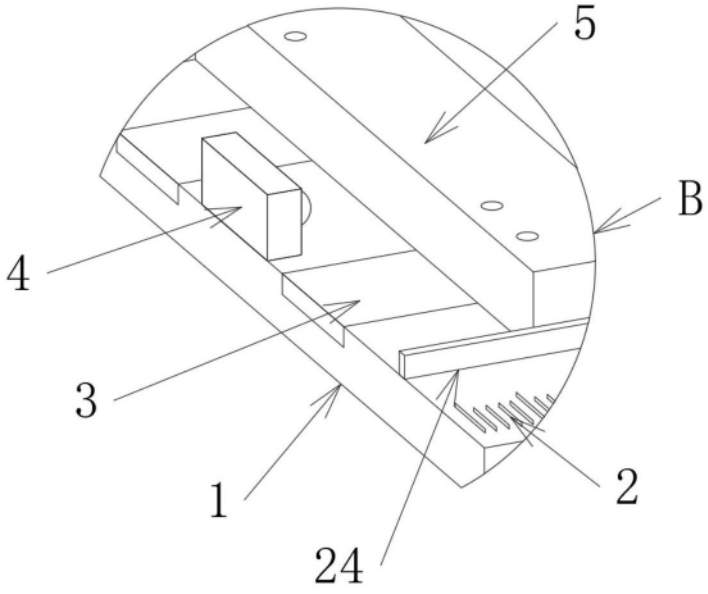


图6

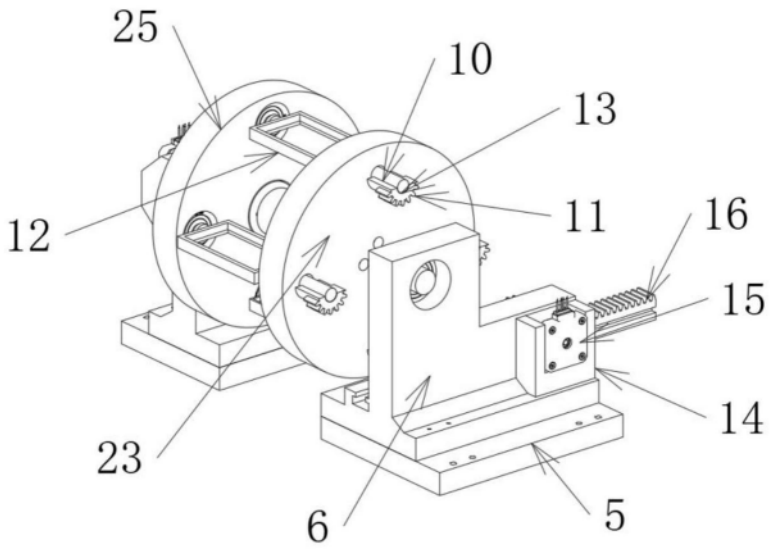


图7