



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222564040 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 04

(21) 申请号 202421010632.1

(22) 申请日 2024.05.10

(73) 专利权人 江西科纳科技有限公司

地址 331600 江西省吉安市吉水县城西工
业园区电镀集控区

(72) 发明人 胡忆忱 林栋坤 胡海

(74) 专利代理机构 南昌熠星知识产权代理有限
公司 36129

专利代理师 潘雄伟

(51) Int.Cl.

H05K 3/00 (2006.01)

B26D 7/01 (2006.01)

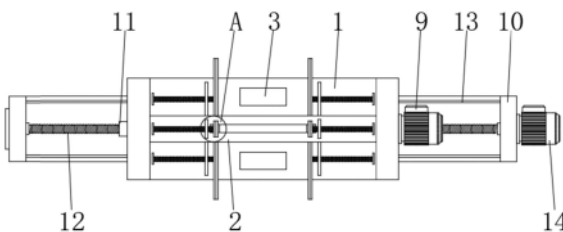
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种印刷电路板的锣板固定装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种印刷电路板的锣板固定装置,包括凹形板,所述凹形板的内部通过轴承贯穿有安装轴,所述凹形板的内部设置有两组升降板,所述安装轴的侧壁安装有八组固定板,且八组所述固定板的一侧均螺旋贯穿有调节螺栓,所述安装轴的侧壁设置有四组凸形滑槽,且四组所述凸形滑槽的内部均滑动安装有两组凸形滑块,八组所述凸形滑块的外置端均安装有直角夹板,所述凹形板的另一侧安装有减速电机,且减速电机的输出端与安装轴的一端端部固定连接,所述凹形板的一侧固定贯穿有丝杠套。有益效果:本实用新型采用了安装轴,通过设置的安装轴,能够预先对下一组锣板结构进行预装,提高了印刷电路板的锣板固定装置锣板结构的加工效率。



1. 一种印刷电路板的锣板固定装置,其特征在于,包括凹形板(1),所述凹形板(1)的内部通过轴承贯穿有安装轴(2),所述凹形板(1)的内部设置有两组升降板(3),所述安装轴(2)的侧壁安装有八组固定板(4),且八组所述固定板(4)的一侧均螺旋贯穿有调节螺栓(5),所述安装轴(2)的侧壁设置有四组凸形滑槽(6),且四组所述凸形滑槽(6)的内部均滑动安装有两组凸形滑块(7),八组所述凸形滑块(7)的外置端均安装有直角夹板(8),所述凹形板(1)的另一侧安装有减速电机(9),且减速电机(9)的输出端与安装轴(2)的一端端部固定连接,所述凹形板(1)的一侧固定贯穿有丝杠套(11),所述凹形板(1)的下方安装有凹槽板(10),且凹槽板(10)的内部通过轴承贯穿有丝杠杆(12),所述丝杠杆(12)的一端贯穿丝杠套(11),所述凹槽板(10)的一侧滑动贯穿有两组导杆(13),两组所述导杆(13)的两端分别与凹形板(1)的内部两侧固定连接,所述凹槽板(10)的另一侧安装有正反转电机(14),且正反转电机(14)的输出端与丝杠杆(12)的一端端部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种印刷电路板的锣板固定装置,其特征在于,所述凹形板(1)的内部底面滑动贯穿有两组竖杆(15),且两组所述竖杆(15)的下端均安装有限位板(16),两组所述竖杆(15)的侧壁均套接有伸缩弹簧(17),两组所述竖杆(15)的上端分别与两组所述升降板(3)的下部固定连接,两组所述升降板(3)的下部均粘接有两组磁铁板(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种印刷电路板的锣板固定装置,其特征在于,所述凹形板(1)采用铁质材料制得。

4. 根据权利要求1所述的一种印刷电路板的锣板固定装置,其特征在于,所述凹槽板(10)的下部安装有底座。

5. 根据权利要求1所述的一种印刷电路板的锣板固定装置,其特征在于,所述丝杠杆(12)与丝杠套(11)螺纹相互配合。

6. 根据权利要求1所述的一种印刷电路板的锣板固定装置,其特征在于,所述凹槽板(10)的一侧安装有控制面板,且控制面板通过电线与减速电机(9)和正反转电机(14)电性连接。

一种印刷电路板的锣板固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锣板机技术领域,具体来说,涉及一种印刷电路板的锣板固定装置。

背景技术

[0002] 印刷电路板锣板机是电子线路板制造过程中的一种设备,主要用于在电路板上进行制孔过程,印刷电路板锣板机在电子线路板的制造中起着至关重要的作用,实际使用印刷电路板锣板机时,需要使用锣板固定装置,完成锣板的夹持固定工作,实际使用具有操作简单、结构稳定和使用效果好等优点。

[0003] 现有技术公开了公开号为:CN217225731U一种可精准定位的锣板辅助治具,包括锣板机主体、连接框、透明板、门板、承载板、承载体、滑槽、切割器、切割头、固定板、连接条、限位槽、固定条、螺纹槽、夹持机构、夹持板、限位块、限位孔、螺纹杆和转盘,当一种可精准定位的锣板辅助治具使用时,初始状态时,首先在锣板机主体的上表面设置有连接框,通过设置连接框便于承载承载板、固定板、和夹持机构,在连接框的侧面固定有透明板,通过设置透明板便于观察连接框的内部,在连接框的内部设置有承载板,通过在承载板的顶部设置承载体便于连接切割器,在切割器的底部设置有切割头,通过设置切割头便于切割锣板,同时在承载板顶部固定有连接条,通过设置连接条便于移动固定板的位置。当需要对锣板进行定位时,首先将锣板放在固定板的上表面,然后转动转盘,使得转盘带动螺纹杆螺纹转动在螺纹槽的内部,此时螺纹杆在固定板的上表面左右滑动,并带动夹持板移动,以便于夹持锣板,该装置便于对锣板进行定位。当需要调节锣板的位置时,可通过连接条移动固定板的位置,且固定板的顶部还设置有夹持板,通过转动螺纹杆以调节夹持板的位置,通过固定板顶部的两个夹持板夹持锣板,且通过移动固定板的位置可移动锣板的位置,该装置便于调节锣板的位置。

[0004] 上述实用新型,夹持机构、夹持板、限位块、限位孔、螺纹杆和转盘,构成锣板结构的夹持固定结构,但只能对一组锣板结构进行夹持固定,无法预先对下一组锣板结构进行预装,此种情况,锣板结构所需要的拆装时间固定,无法提高锣板结构的加工效率。

[0005] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种印刷电路板的锣板固定装置,具备能够预先对下一组锣板结构进行预装的优点,进而解决上述背景技术中的问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现上述能够预先对下一组锣板结构进行预装的优点,本实用新型采用的具体技术方案如下:

[0010] 一种印刷电路板的锣板固定装置,包括凹形板,所述凹形板的内部通过轴承贯穿

有安装轴,所述凹形板的内部设置有两组升降板,所述安装轴的侧壁安装有八组固定板,且八组所述固定板的一侧均螺旋贯穿有调节螺栓,所述安装轴的侧壁设置有四组凸形滑槽,且四组所述凸形滑槽的内部均滑动安装有两组凸形滑块,八组所述凸形滑块的外置端均安装有直角夹板,所述凹形板的另一侧安装有减速电机,且减速电机的输出端与安装轴的一端端部固定连接,所述凹形板的一侧固定贯穿有丝杠套,所述凹形板的下方安装有凹槽板,且凹槽板的内部通过轴承贯穿有丝杠杆,所述丝杠杆的一端贯穿丝杠套,所述凹槽板的一侧滑动贯穿有两组导杆,两组所述导杆的两端分别与凹形板的内部两侧固定连接,所述凹槽板的另一侧安装有正反转电机,且正反转电机的输出端与丝杠杆的一端端部固定连接。

[0011] 进一步的,所述凹形板的内部底面滑动贯穿有两组竖杆,且两组所述竖杆的下端均安装有限位板,两组所述竖杆的侧壁均套接有伸缩弹簧,两组所述竖杆的上端分别与两组所述升降板的下部固定连接,两组所述升降板的下部均粘接有两组磁铁板。

[0012] 进一步的,所述凹形板采用铁质材料制得。

[0013] 进一步的,所述凹槽板的下部安装有底座。

[0014] 进一步的,所述丝杠杆与丝杠套螺纹相互配合。

[0015] 进一步的,所述凹槽板的一侧安装有控制面板,且控制面板通过电线与减速电机和正反转电机电性连接。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种印刷电路板的锣板固定装置,具备以下有益效果:

[0018] (1)、本实用新型采用了安装轴,实际使用印刷电路板的锣板固定装置时,操作工人用手将四组锣板结构分别移至八组直角夹板之间,再顺时针旋转八组调节螺栓,八组调节螺栓分别推动八组直角夹板,当八组直角夹板将四组锣板结构夹持固定时,利用控制面板,使减速电机和正反转电机工作,减速电机的输出端通过安装轴会带动四组锣板结构旋转,当四组锣板结构移至合适位置时,锣板机可对一组锣板结构进行冲孔工,当此组锣板结构加工完毕后,减速电机的输出端再选择九十度,此时可对下一组锣板结构进行冲孔工作,与此同时,可对加工完毕的锣板结构进行更换,正反转电机的输出端带动丝杠杆旋转,由于丝杠杆与丝杠套螺纹相互配合,旋转的丝杠杆可推动丝杠套移动,丝杠套可带动凹槽板横移,两组导杆能够保障凹槽板横移的稳定性,四组凸形滑槽和八组凸形滑块能够保障八组直角夹板横移的稳定性,通过设置的安装轴,能够预先对下一组锣板结构进行预装,提高了印刷电路板的锣板固定装置锣板结构的加工效率。

[0019] (2)、本实用新型采用了升降板,根据上述操作可知,当四组锣板结构安装完毕后,操作工人上移一组限位板,当同侧两组磁铁板与凹形板分离时,同侧一组伸缩弹簧受自身弹力作用,可推动同侧一组升降板上移,当此组升降板撞击一组锣板结构时,此组锣板结构发生位移,说明此组升降板未被夹持固定,当此组锣板结构未发生位移,说明此组升降板被夹持固定,当检测完毕后,下移同侧一组限位板,同侧一组升降板和凹形板会挤压同侧一组伸缩弹簧,当同侧两组磁铁板与凹形板吸附时,等待下次使用,另一组升降板的使用,同操作可得,通过设置的升降板,能够检测锣板结构是否被夹持固定,提高了印刷电路板的锣板固定装置的使用实用性。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1是本实用新型提出的一种印刷电路板的锣板固定装置的结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型提出的直角板的立体图;

[0023] 图3是本实用新型提出的凹形板的部分截面示意图;

[0024] 图4是本实用新型提出的图1中A的放大图。

[0025] 图中:

[0026] 1、凹形板;2、安装轴;3、升降板;4、固定板;5、调节螺栓;6、凸形滑槽;7、凸形滑块;8、直角夹板;9、减速电机;10、凹槽板;11、丝杠套;12、丝杠杆;13、导杆;14、正反转电机;15、竖杆;16、限位板;17、伸缩弹簧;18、磁铁板。

具体实施方式

[0027] 为进一步说明各实施例,本实用新型提供有附图,这些附图为本实用新型揭露内容的一部分,其主要用以说明实施例,并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理,配合参考这些内容,本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点,图中的组件并未按比例绘制,而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0028] 根据本实用新型的实施例,提供了一种印刷电路板的锣板固定装置。

[0029] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明,如图1-4所示,根据本实用新型实施例的一种印刷电路板的锣板固定装置,包括凹形板1,凹形板1的内部通过轴承贯穿有安装轴2,凹形板1的内部设置有两组升降板3,安装轴2的侧壁安装有八组固定板4,且八组固定板4的一侧均螺旋贯穿有调节螺栓5,安装轴2的侧壁设置有四组凸形滑槽6,且四组凸形滑槽6的内部均滑动安装有两组凸形滑块7,八组凸形滑块7的外置端均安装有直角夹板8,凹形板1的另一侧安装有减速电机9,且减速电机9的输出端与安装轴2的一端端部固定连接,凹形板1的一侧固定贯穿有丝杠套11,凹形板1的下方安装有凹槽板10,且凹槽板10的内部通过轴承贯穿有丝杠杆12,丝杠杆12的一端贯穿丝杠套11,凹槽板10的一侧滑动贯穿有两组导杆13,两组导杆13的两端分别与凹形板1的内部两侧固定连接,凹槽板10的另一侧安装有正反转电机14,且正反转电机14的输出端与丝杠杆12的一端端部固定连接,通过设置的安装轴2,能够预先对下一组锣板结构进行预装,提高了印刷电路板的锣板固定装置锣板结构的加工效率。

[0030] 在一个实施例中,凹形板1的内部底面滑动贯穿有两组竖杆15,且两组竖杆15的下端均安装有限位板16,两组竖杆15的侧壁均套接有伸缩弹簧17,两组竖杆15的上端分别与两组升降板3的下部固定连接,两组升降板3的下部均粘接有两组磁铁板18,通过设置的升降板3,能够检测锣板结构是否被夹持固定,提高了印刷电路板的锣板固定装置的使用实用性。

[0031] 在一个实施例中,凹形板1采用铁质材料制得,为四组磁铁板18的吸附带来保障。

[0032] 在一个实施例中,凹槽板10的下部安装有底座。

[0033] 在一个实施例中,丝杠杆12与丝杠套11螺纹相互配合,便于调节丝杠套11的使用位置。

[0034] 在一个实施例中,凹槽板10的一侧安装有控制面板,且控制面板通过电线与减速电机9和正反转电机14电性连接,控制面板通过本领域的技术人员简单的编程即可实现,属于本领域的公知常识,仅对其进行使用,不进行改造,故不再详细描述控制方式和电路连接。

[0035] 工作原理:

[0036] 实际使用印刷电路板的锣板固定装置时,操作工人用手将四组锣板结构分别移至八组直角夹板8之间,再顺时针旋转八组调节螺栓5,八组调节螺栓5分别推动八组直角夹板8,当八组直角夹板8将四组锣板结构夹持固定时,利用控制面板,使减速电机9和正反转电机14工作,减速电机9的输出端通过安装轴2会带动四组锣板结构旋转,当四组锣板结构移至合适位置时,锣板机可对一组锣板结构进行冲孔工,当此组锣板结构加工完毕后,减速电机9的输出端再选择九十度,此时可对下一组锣板结构进行冲孔工作,与此同时,可对加工完毕的锣板结构进行更换,正反转电机14的输出端带动丝杠杆12旋转,由于丝杠杆12与丝杠套11螺纹相互配合,旋转的丝杠杆12可推动丝杠套11移动,丝杠套11可带动凹槽板10横移,两组导杆13能够保障凹槽板10横移的稳定性,四组凸形滑槽6和八组凸形滑块7能够保障八组直角夹板8横移的稳定性,通过设置的安装轴2,能够预先对下一组锣板结构进行预装,提高了印刷电路板的锣板固定装置锣板结构的加工效率,同时,根据上述操作可知,当四组锣板结构安装完毕后,操作工人上移一组限位板16,当同侧两组磁铁板18与凹形板1分离时,同侧一组伸缩弹簧17受自身弹力作用,可推动同侧一组升降板3上移,当此组升降板3撞击一组锣板结构时,此组锣板结构发生位移,说明此组升降板3未被夹持固定,当此组锣板结构未发生位移,说明此组升降板3被夹持固定,当检测完毕后,下移同侧一组限位板16,同侧一组升降板3和凹形板1会挤压同侧一组伸缩弹簧17,当同侧两组磁铁板18与凹形板1吸附时,等待下次使用,另一组升降板3的使用,同操作可得,通过设置的升降板3,能够检测锣板结构是否被夹持固定,提高了印刷电路板的锣板固定装置的使用实用性。

[0037] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,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。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

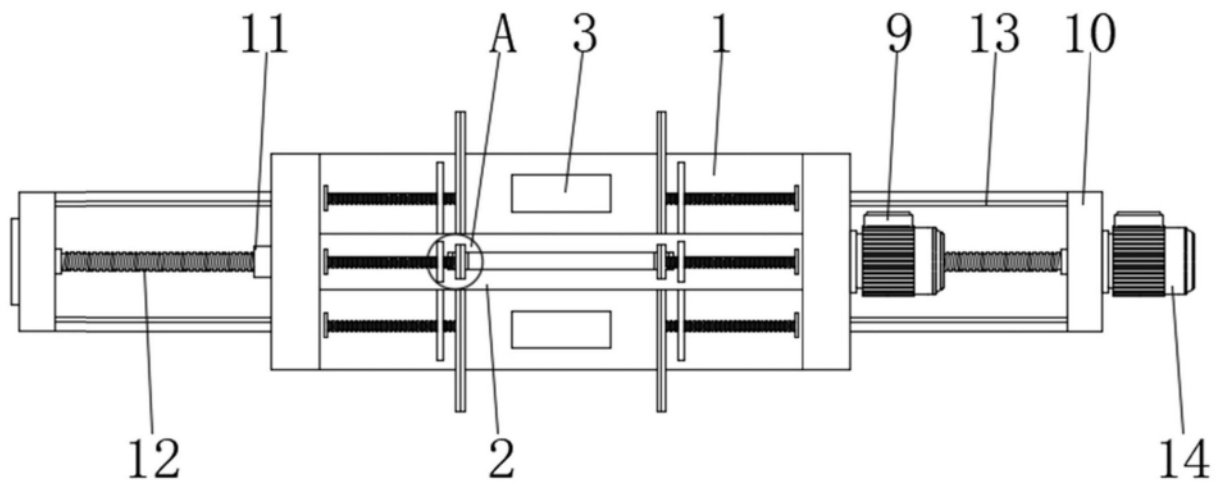


图1

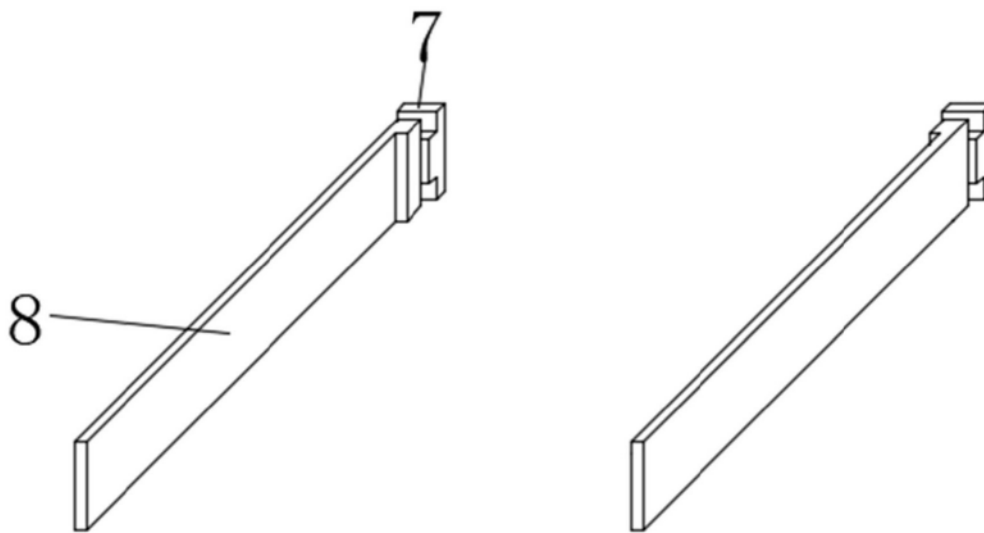


图2

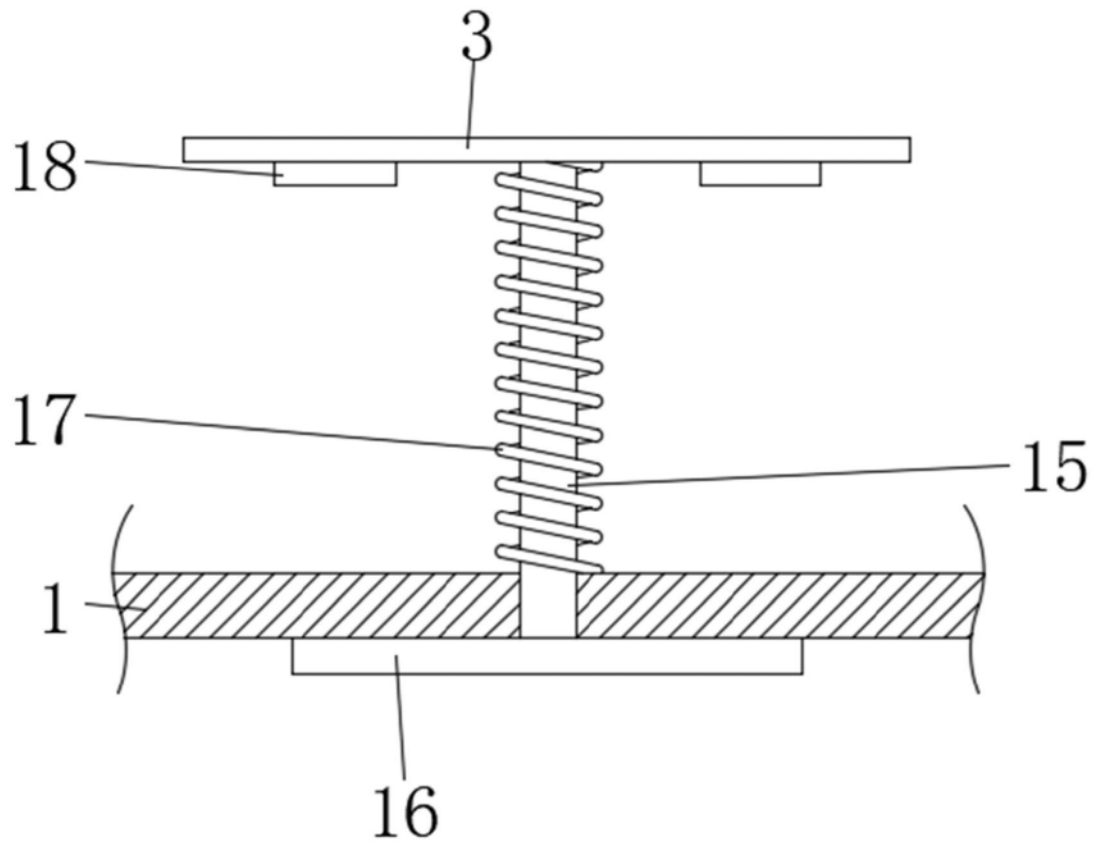


图3

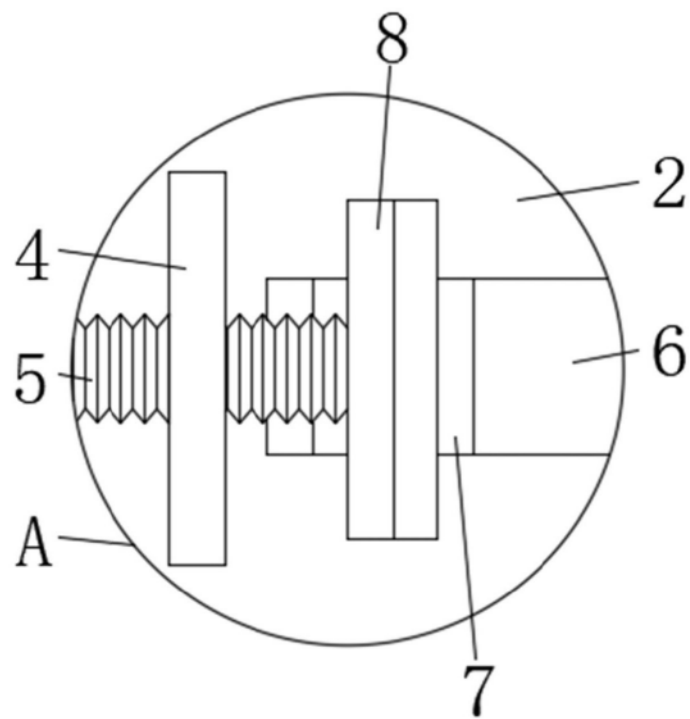


图4