



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220863342 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 30

(21) 申请号 202322741529.6

(22) 申请日 2023.10.12

(73) 专利权人 合肥万陆机械科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市长丰县双墩镇
双墩路中南高科合肥长丰智能制造产
业园13B一楼

(72) 发明人 张黎明 沈俊 孙庆芳 张厚华

(74) 专利代理机构 安徽盛世金成知识产权代理
事务所(普通合伙) 34196

专利代理师 宋萍

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

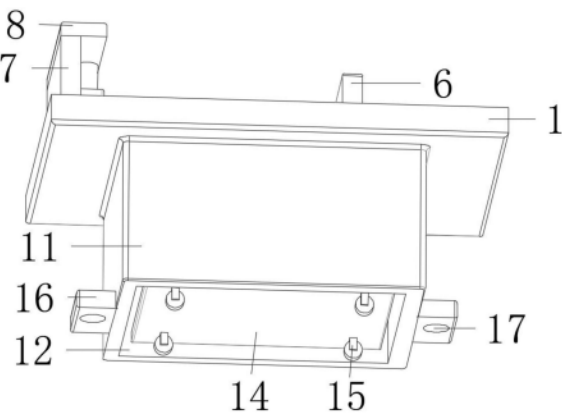
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种机床固定组件

(57) 摘要

本申请涉及机床技术领域,且公开了一种机床固定组件,包括加工台、移动组件和固定组件,加工台的表面开设有横槽,横槽的其中一端固定连接有伺服电机,伺服电机的输出端固定连接有丝杆,丝杆的外部螺纹连接有滑块,滑块的顶部固定连接有第一夹持板,加工台的表面固定连接第二夹持板,第二夹持板的顶部固定连接有横板,横板的底部固定连接有电动推杆,电动推杆的输出端固定连接有压板;相较于现有技术,本申请能够实现车床的自由移动,还能在机床移动到指定位置后对其进行固定,另外,还能对不同大小工件进行夹持固定。



1. 一种机床固定组件,包括加工台(1)、移动组件和固定组件,其特征在于:所述加工台(1)的表面开设有横槽(2),所述横槽(2)的其中一端固定连接有伺服电机(3),所述伺服电机(3)的输出端固定连接有丝杆(4),所述丝杆(4)的外部螺纹连接有滑块(5),所述滑块(5)的顶部固定连接有第一夹持板(6),所述加工台(1)的表面固定连接有第二夹持板(7),所述第二夹持板(7)的顶部固定连接有横板(8),所述横板(8)的底部固定连接有电动推杆(9),所述电动推杆(9)的输出端固定连接有压板(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种机床固定组件,其特征在于:所述移动组件包括有固定连接在加工台(1)底部的支撑座(11),所述支撑座(11)的内部开设有固定槽(12),所述固定槽(12)贯穿支撑座(11)底部,所述固定槽(12)的顶部内壁固定连接有液压杆(13),所述液压杆(13)的输出端固定连接有支撑板(14),所述支撑板(14)的底部设置有多组万向轮(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种机床固定组件,其特征在于:所述固定组件包括有固定连接在支撑板(14)底部两侧的连接耳(16),所述连接耳(16)的内部开设有螺纹孔(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种机床固定组件,其特征在于:所述丝杆(4)远离伺服电机(3)的一端与横槽(2)内壁转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种机床固定组件,其特征在于:所述滑块(5)至少有一个侧壁与横槽(2)内壁紧密贴合。

一种机床固定组件

技术领域

[0001] 本申请涉及机床技术领域,尤其是涉及一种机床固定组件。

背景技术

[0002] 如今精密加工机床在机械工程中的应用越来越广泛,它大大提高了零件的加工精度,机床的性能、结构、参数的好坏直接影响精密加工的效果,它必须满足高速度、高阻尼、高刚性和高寿命的要求。

[0003] 针对上述中的相关技术,发明人认为,现有技术中的加工机床一般难以进行移动,需要通过人力或借助外力搬运,浪费人力,搬运完成后,也不便于对机床进行固定;另外,现有机床在固定需要加工的物件时,夹具难以根据物件的大小进行调整,需要用不同的夹具进行固定,性能单一,存在有缺陷,因此,提出了一种机床固定组件以解决上述问题。

[0004] 本背景技术所公开的上述信息仅仅用于增加对本申请背景技术的理解,因此,其可能包括不构成本领域普通技术人员已知的现有技术。

实用新型内容

[0005] 为了解决现有技术中的加工机床一般难以进行移动,需要通过人力或借助外力搬运,浪费人力,搬运完成后,也不便于对机床进行固定;另外,现有机床在固定需要加工的物件时,夹具难以根据物件的大小进行调整,需要用不同的夹具进行固定,性能单一的问题,本申请提供一种机床固定组件。

[0006] 本申请提供一种机床固定组件采用如下的技术方案:

[0007] 一种机床固定组件,包括加工台、移动组件和固定组件,加工台的表面开设有横槽,横槽的其中一端固定连接有伺服电机,伺服电机的输出端固定连接有丝杆,丝杆的外部螺纹连接滑块,滑块的顶部固定连接有第一夹持板,加工台的表面固定连接有第二夹持板,第二夹持板的顶部固定连接有横板,横板的底部固定连接有电动推杆,电动推杆的输出端固定连接压板,将工件放在加工台表面且位于第一夹持板和第二夹持板之间的位置处,且滑动工件直到工件的一侧与第二夹持板的侧壁紧密贴合,启动电动推杆,直到压板的底部与工件的表面紧密贴合,之后,启动伺服电机,伺服电机工作带动丝杆进行转动,丝杆转动带动外部第一夹持板运动,直到第一夹持板的侧壁与工件的侧壁紧密贴合,由此实现对不同大小工件的夹持固定。

[0008] 移动组件包括有固定连接在加工台底部的支撑座,支撑座的内部开设有固定槽,固定槽贯穿支撑座底部,固定槽的顶部内壁固定连接有液压杆,液压杆的输出端固定连接支撑板,支撑板的底部设置多个万向轮,启动液压杆,液压杆带动支撑板朝着地面运动,直到万向轮接触地面,并将整个机床撑起,通过万向轮可对机床进行移动,当机床移动到指定位置时,启动液压杆,带动支撑板和万向轮移动进入到固定槽的内部。

[0009] 固定组件包括有固定连接在支撑板底部两侧的连接耳,连接耳的内部开设有螺纹孔,当支撑板和万向轮进入到固定槽内部后,连接耳和支撑座与地面接触,通过螺纹孔能实

现支撑座与地面的固定连接。

[0010] 丝杆远离伺服电机的一端与横槽内壁转动连接,启动伺服电机时,丝杆能在横槽的内部进行转动。

[0011] 所述滑块至少有一个侧壁与横槽内壁紧密贴合,保证滑块在丝杆外部运动时不会出现转动偏移。

[0012] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0013] 1.当需要对整个机床进行移动时,启动液压杆,液压杆带动支撑板朝着地面运动,直到万向轮接触地面,并将整个机床撑起,通过万向轮可对机床进行移动,当机床移动到指定位置时,启动液压杆,带动支撑板和万向轮移动进入到固定槽的内部,连接耳和支撑座与地面接触,通过螺纹孔能实现支撑座与地面的固定连接;相较于现有技术,本申请能够实现车床的自由移动,还能在机床移动到指定位置后对其进行固定。

[0014] 2.将工件放在加工台表面且位于第一夹持板和第二夹持板之间的位置处,且滑动工件直到工件的一侧与第二夹持板的侧壁紧密贴合,启动电动推杆,直到压板的底部与工件的表面紧密贴合,之后,启动伺服电机,伺服电机工作带动丝杆进行转动,丝杆转动带动外部第一夹持板运动,直到第一夹持板的侧壁与工件的侧壁紧密贴合,对工件进行夹持固定;相较于现有技术,本申请能够实现对不同大小工件进行夹持固定。

附图说明

[0015] 图1是申请实施例的第一整体结构示意图;

[0016] 图2是申请实施例的第二整体结构示意图;

[0017] 图3是申请实施例的剖面结构示意图;

[0018] 图4是图2中A处结构放大示意图。

[0019] 附图标记说明:1、加工台;2、横槽;3、伺服电机;4、丝杆;5、滑块;6、第一夹持板;7、第二夹持板;8、横板;9、电动推杆;10、压板;11、支撑座;12、固定槽;13、液压杆;14、支撑板;15、万向轮;16、连接耳;17、螺纹孔。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0021] 本申请实施例公开一种机床固定组件,参照图1-4,包括加工台1、移动组件和固定组件,加工台1的表面开设有横槽2,横槽2的其中一端固定连接有机床固定组件,机床固定组件包括伺服电机3,伺服电机3的输出端固定连接有机床固定组件,丝杆4,丝杆4的外部螺纹连接有滑块5,伺服电机3启动,丝杆4转动,从而带动滑块5在丝杆4外部滑动,滑块5的顶部固定连接有机床固定组件,第一夹持板6,加工台1的表面固定连接有机床固定组件,第二夹持板7,第二夹持板7的顶部固定连接有机床固定组件,横板8,横板8的底部固定连接有机床固定组件,电动推杆9,电动推杆9的输出端固定连接有机床固定组件,压板10,将工件放在加工台1表面且位于第一夹持板6和第二夹持板7之间的位置处,且滑动工件直到工件的一侧与第二夹持板7的侧壁紧密贴合,启动电动推杆9,直到压板10的底部与工件的表面紧密贴合,之后,启动伺服电机3,伺服电机3工作带动丝杆4进行转动,丝杆4转动带动外部第一夹持板6运动,直到第一夹持板6的侧壁与工件的侧壁紧密贴合,由此实现对不同大小工件的夹持固定。

[0022] 参照图1-3,移动组件包括有固定连接在加工台1底部的支撑座11,支撑座11的内

部开设有固定槽12,固定槽12贯穿支撑座11底部,固定槽12的顶部内壁固定连接有液压杆13,液压杆13的输出端固定连接有支撑板14,支撑板14的底部设置有多组万向轮15,启动液压杆13,液压杆13带动支撑板14朝着地面运动,直到万向轮15接触地面,并将整个机床撑起,通过万向轮15可对机床进行移动,当机床移动到指定位置时,启动液压杆13,带动支撑板14和万向轮15移动进入到固定槽12的内部。

[0023] 参照图1和图3,固定组件包括有固定连接在支撑板14底部两侧的连接耳16,连接耳16的内部开设有螺纹孔17,当支撑板14和万向轮15进入到固定槽12内部后,连接耳16和支撑座11与地面接触,通过螺纹孔17能够实现支撑座11与地面的固定连接。

[0024] 参照图2,丝杆4远离伺服电机3的一端与横槽2内壁转动连接,启动伺服电机3时,丝杆4能在横槽2的内部进行转动。

[0025] 参照图4,滑块5至少有一个侧壁与横槽2内壁紧密贴合,保证滑块5在丝杆4外部运动时不会出现转动偏移。

[0026] 本申请实施例一种机床固定组件的实施原理为:启动液压杆13,液压杆13带动支撑板14朝着地面运动,直到万向轮15接触地面,并将整个机床撑起,通过万向轮15可对机床进行移动,当机床移动到指定位置时,启动液压杆13,带动支撑板14和万向轮15移动进入到固定槽12的内部,连接耳16的内部开设有螺纹孔17,当支撑板14和万向轮15进入到固定槽12内部后,连接耳16和支撑座11与地面接触,将螺栓拧入螺纹孔17,通过螺栓和螺纹孔17能够实现支撑座11与地面的固定连接,将工件放在加工台1表面且位于第一夹持板6和第二夹持板7之间的位置处,且滑动工件直到工件的一侧与第二夹持板7的侧壁紧密贴合,启动电动推杆9,直到压板10的底部与工件的表面紧密贴合,之后,启动伺服电机3,伺服电机3工作带动丝杆4进行转动,丝杆4转动带动外部第一夹持板6运动,直到第一夹持板6的侧壁与工件的侧壁紧密贴合,由此实现对不同大小工件的夹持固定。

[0027] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0028] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0029] 最后: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,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。

[0030] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

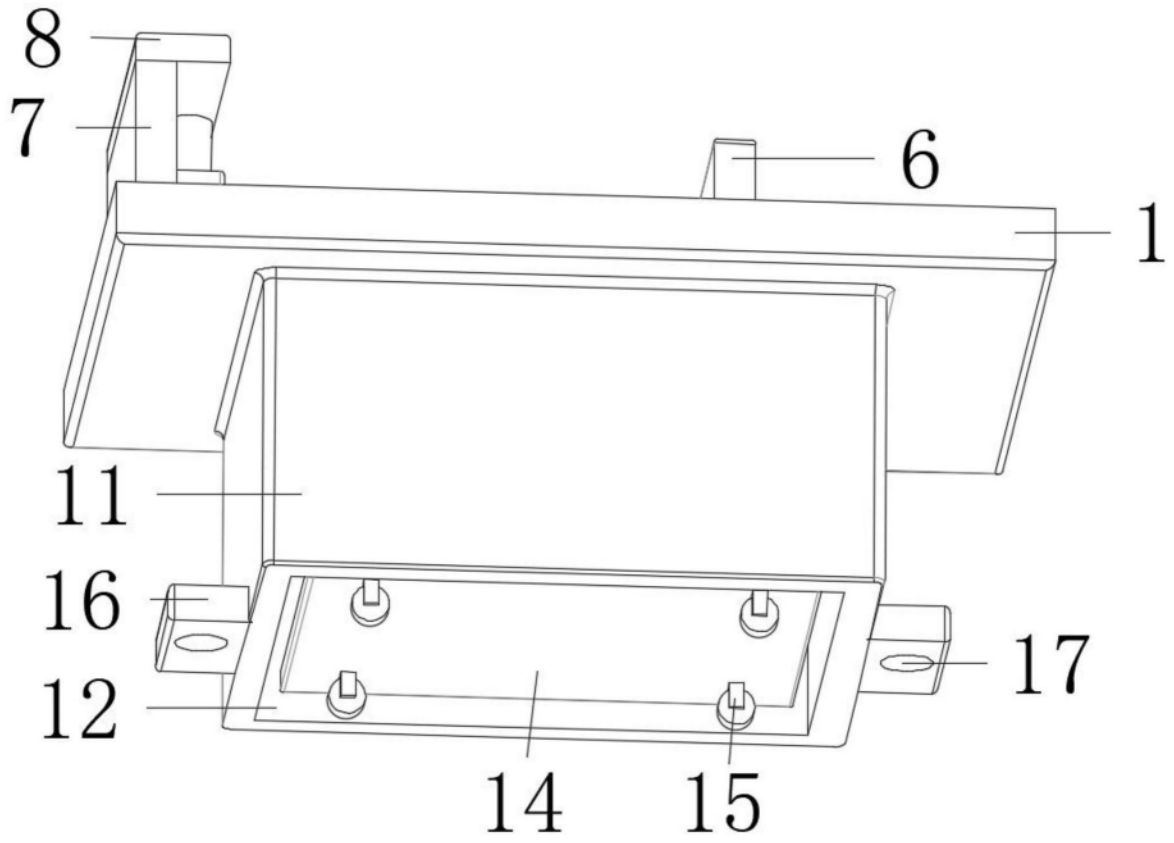


图1

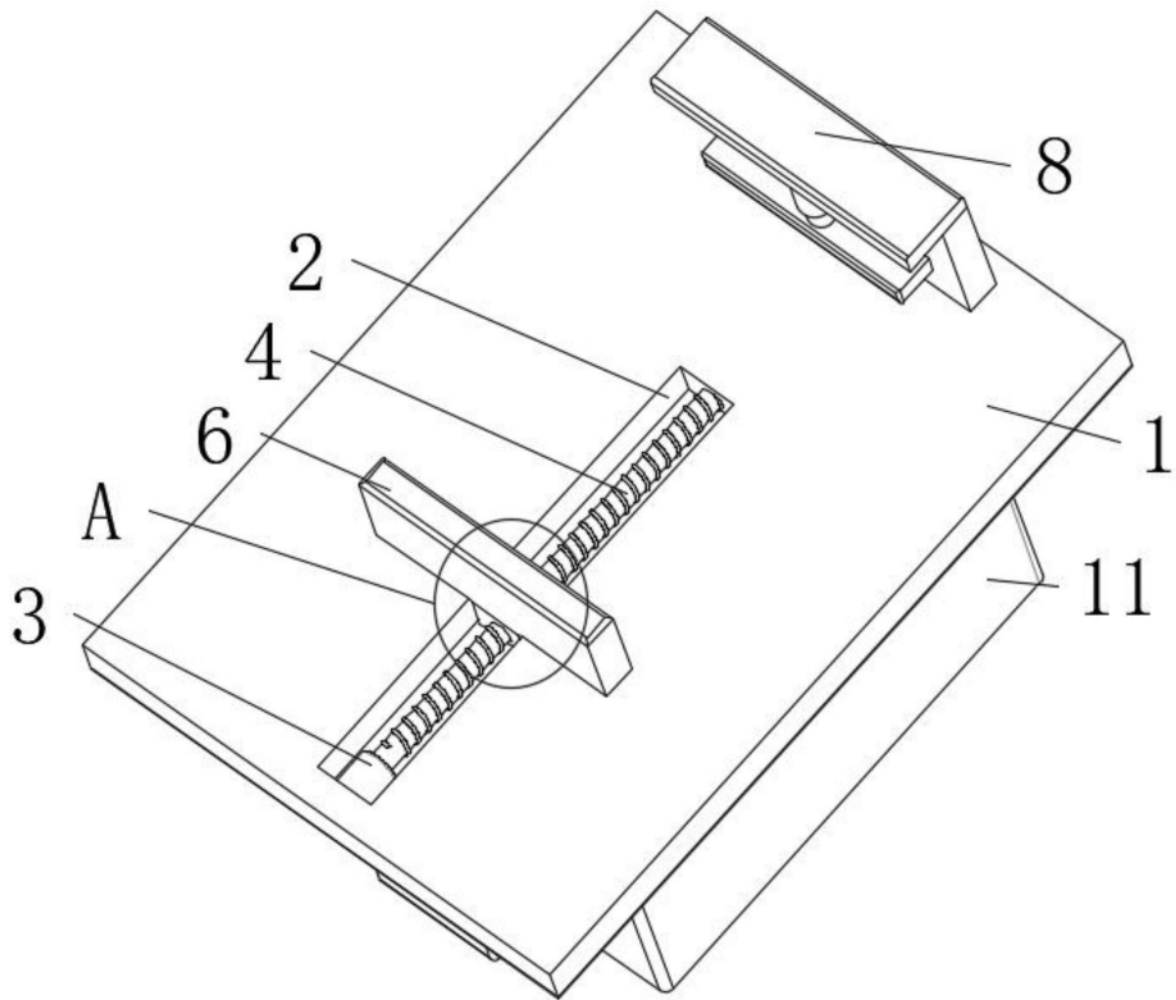


图2

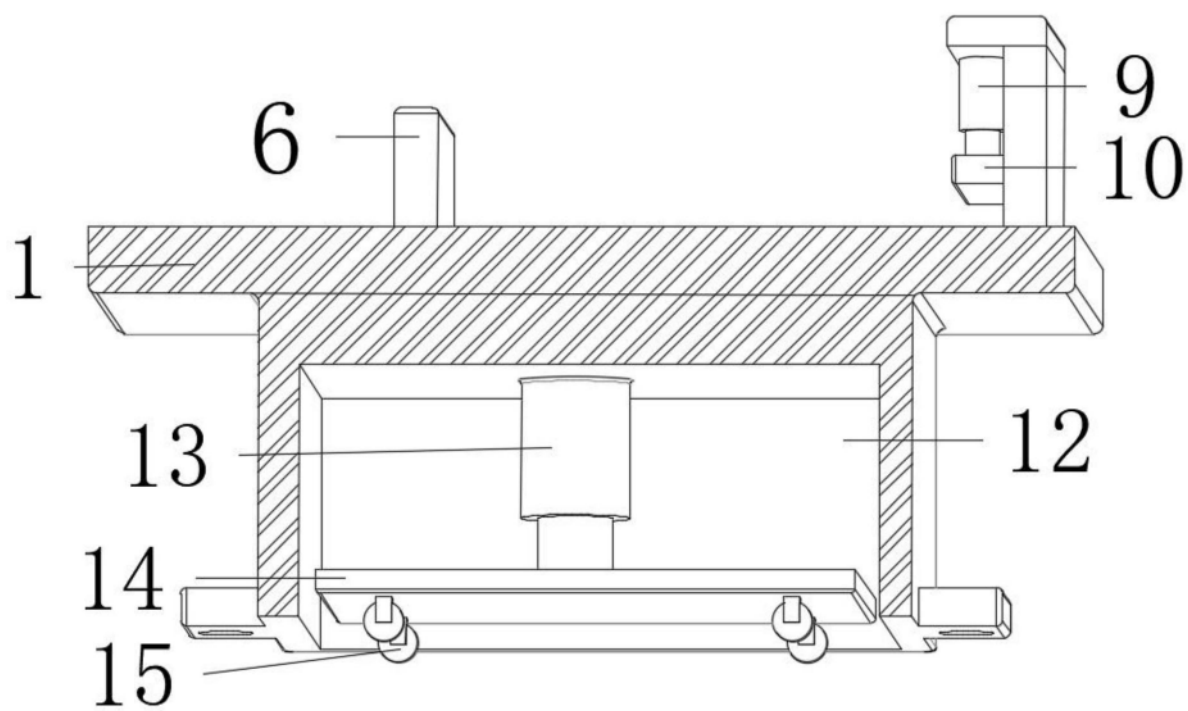


图3

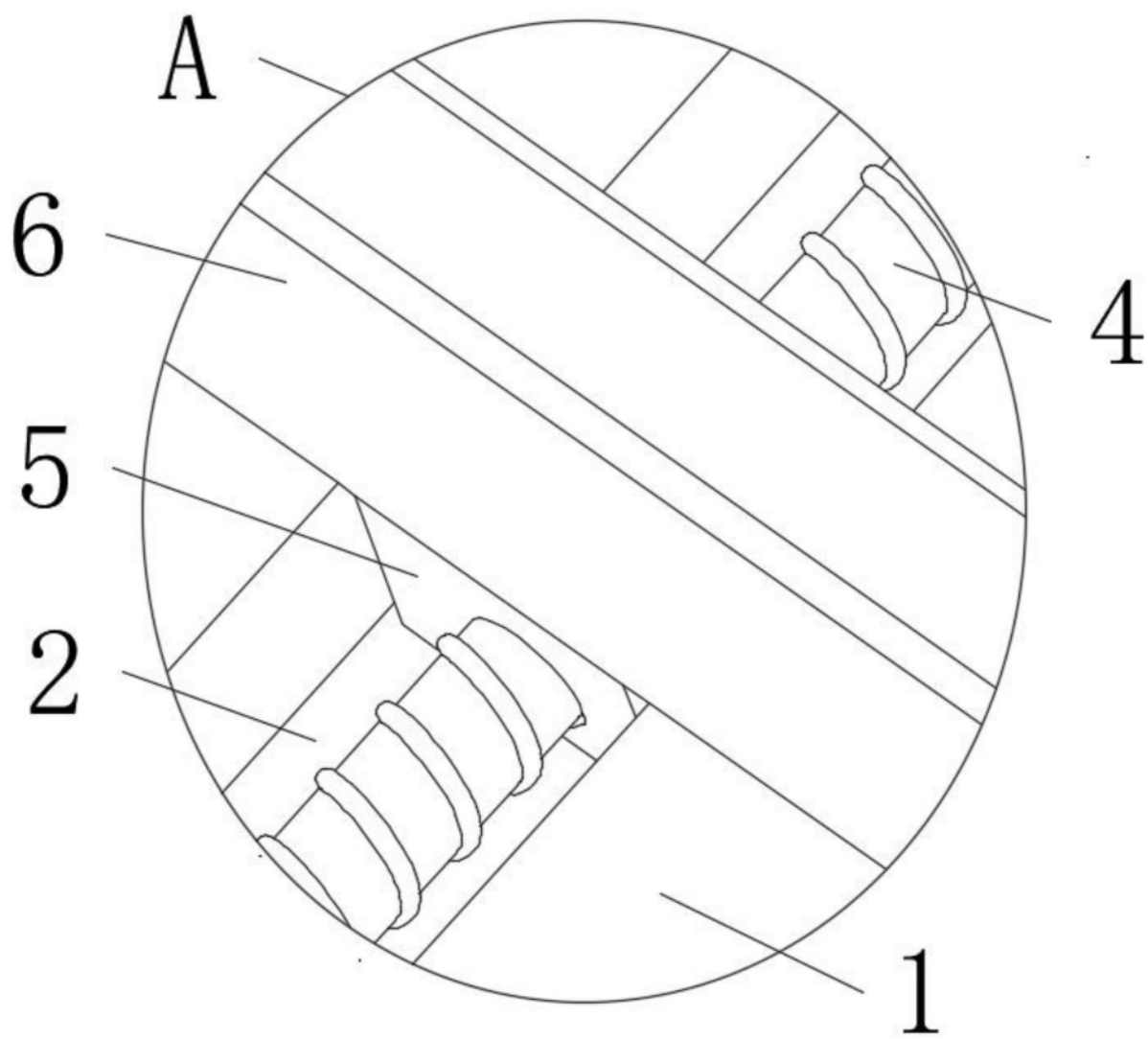


图4