



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218374739 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 24

(21) 申请号 202222259100.9

(22) 申请日 2022.08.26

(73) 专利权人 中国建筑土木建设有限公司

地址 100070 北京市丰台区南四环西路188
号(十六区)12号楼

(72) 发明人 陈天崖 郑乔 吴迪 杨凯军
张越浩

(74) 专利代理机构 北京中建联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 11004

专利代理师 宋元松

(51) Int.Cl.

E04C 5/16 (2006.01)

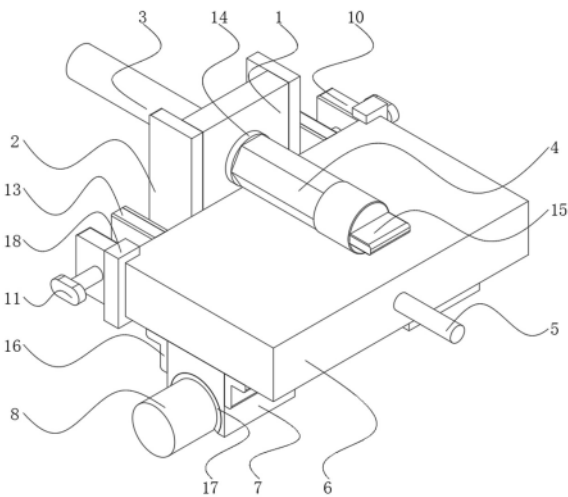
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种确保竖向预应力标高准确的定位装置

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑工程技术领域,公开了一种确保竖向预应力标高准确的定位装置,包括垫板、两个辅助板和竖向预应力筋,所述垫板的两侧面分别与两个辅助板相互靠近的一侧面固定连接,竖向预应力筋的外表面与垫板的内部滑动连接,竖向预应力筋的外表面螺纹连接有螺母,垫板的正面固定连接有定位钢筋,垫板的外侧设置有定位块,定位块的正面开设有定位孔,定位钢筋的外表面与定位孔的内部滑动连接;本实用新型通过垫板和螺母,先初步安装竖向预应力筋,通过定位块和卡座,将定位装置先安装在主筋上,通过定位钢筋、定位块和定位孔,对竖向预应力筋进行初步定位,通过定位块、固定块、调节螺栓、轴承和夹块,竖向预应力筋进行精准定位。



1. 一种确保竖向预应力标高准确的定位装置,包括垫板(1)、两个辅助板(2)和竖向预应力筋(3),其特征在于:所述垫板(1)的两侧面分别与两个辅助板(2)相互靠近的一侧面固定连接,所述竖向预应力筋(3)的外表面与垫板(1)的内部滑动连接,所述竖向预应力筋(3)的外表面螺纹连接有螺母(4),所述垫板(1)的正面固定连接有待定位钢筋(5),所述垫板(1)的外侧设置有定位块(6),所述定位块(6)的正面开设有定位孔(9),所述定位钢筋(5)的外表面与定位孔(9)的内部滑动连接,所述定位块(6)的底面固定连接有两个卡座(7),所述定位块(6)的背面固定连接有两个固定块(10),每个所述固定块(10)的内壁均螺纹连接有调节螺栓(11),每个所述调节螺栓(11)的外表面均固定连接有待轴承(12),每个所述轴承(12)的外表面均固定连接有待夹块(13),所述定位块(6)的下方设置有主筋(8),每个所述卡座(7)的内部均与主筋(8)的外表面相卡接。

2. 根据权利要求1所述的一种确保竖向预应力标高准确的定位装置,其特征在于:所述竖向预应力筋(3)的外表面套设有垫片(14),所述垫片(14)的外表面分别与垫板(1)的正面和螺母(4)的外表面相接触。

3. 根据权利要求1所述的一种确保竖向预应力标高准确的定位装置,其特征在于:所述螺母(4)远离垫板(1)的一端固定连接有待调节帽(15),所述竖向预应力筋(3)的外表面与调节帽(15)的内部相卡接。

4. 根据权利要求1所述的一种确保竖向预应力标高准确的定位装置,其特征在于:每个所述卡座(7)的正面和卡座(7)的背面均固定连接有待第一固定板(16),每个所述第一固定板(16)的上表面均与定位块(6)的底面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种确保竖向预应力标高准确的定位装置,其特征在于:每个所述卡座(7)的外侧设置有第一摩擦软垫(17),每个所述第一摩擦软垫(17)的外表面均与卡座(7)的内壁固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种确保竖向预应力标高准确的定位装置,其特征在于:每个所述固定块(10)的外表面均固定连接有待第二固定板(18),每个所述第二固定板(18)的内壁均与定位块(6)的外表面固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种确保竖向预应力标高准确的定位装置,其特征在于:每个所述夹块(13)的正面均固定连接有待滑块(19),每个所述滑块(19)的外表面均与定位块(6)的内部滑动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种确保竖向预应力标高准确的定位装置,其特征在于:每个所述夹块(13)的外侧均设置有第二摩擦软垫(20),两个所述第二摩擦软垫(20)相互远离的一侧面分别与两个夹块(13)相互靠近的一侧面固定连接。

一种确保竖向预应力标高准确的定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,具体为一种确保竖向预应力标高准确的定位装置。

背景技术

[0002] 建筑工程,指通过对各类房屋建筑及其附属设施的建造和与其配套的线路、管道和设备的安装活动所形成的工程实体,在建筑工程中用到的普通混凝土结构中,由于混凝土极限拉应变低,在使用荷载作用下,构件中钢筋的应变大大超过混凝土的极限拉应变,钢筋强度得不到充分利用,为充分利用高强度材料,人们通过预应力筋把预应力运用到钢筋混凝土结构中去,目前工人在施工过程中确认标高后将预应力筋与相邻钢筋绑扎固定,由于连续梁施工过程中钢筋的位置及间距并不能完全保证固定不动,使用与相邻钢筋绑扎固定具有一定的限制性,且施工过程中行人走动及混凝土浇筑过程中振捣钢筋都有可能产生位移,无法完全满足现场施工要求。

[0003] 根据申请号CN202122648606.4的中国专利公开了竖向预应力筋定位装置,该装置虽然保证了预应力筋的定位精度及垂直度,但是该装置的组装需要多个结构之间的共同拼装来完成安装,导致组装、使用和移动过程较为繁琐,并且使用完毕后也需要拧下各个螺栓逐个去拆卸,会浪费较多的人力,因此本领域技术人员提供了一种确保竖向预应力标高准确的定位装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种确保竖向预应力标高准确的定位装置,具备操作简单、移动便捷、可重复使用和定位精准等优点。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种确保竖向预应力标高准确的定位装置,包括垫板、两个辅助板和竖向预应力筋,所述垫板的两侧面分别与两个辅助板相互靠近的一侧固定连接,所述竖向预应力筋的外表面与垫板的内部滑动连接,所述竖向预应力筋的外表面螺纹连接有螺母,所述垫板的正面固定连接有定位钢筋,所述垫板的外侧设置有定位块,所述定位块的正面开设有定位孔,所述定位钢筋的外表面与定位孔的内部滑动连接,所述定位块的底面固定连接有两个卡座,所述定位块的背面固定连接有两个固定块,每个所述固定块的内壁均螺纹连接有调节螺栓,每个所述调节螺栓的外表面均固定连接有轴承,每个所述轴承的外表面均固定连接有夹块,所述定位块的下方设置有主筋,每个所述卡座的内部均与主筋的外表面相卡接。

[0008] 优选的,所述竖向预应力筋的外表面套设有垫片,所述垫片的外表面分别与垫板的正面和螺母的外表面相接触。

[0009] 优选的,所述螺母远离垫板的一端固定连接有调节帽,所述竖向预应力筋的外表

面与调节帽的内部相卡接。

[0010] 优选的,每个所述卡座的正面和卡座的背面均固定连接有第一固定板,每个所述第一固定板的上表面均与定位块的底面固定连接。

[0011] 优选的,每个所述卡座的外侧设置有第一摩擦软垫,每个所述第一摩擦软垫的外表面均与卡座的内壁固定连接。

[0012] 优选的,每个所述固定块的外表面均固定连接有第二固定板,每个所述第二固定板的内壁均与定位块的外表面固定连接。

[0013] 优选的,每个所述夹块的正面均固定连接有滑块,每个所述滑块的外表面均与定位块的内部滑动连接。

[0014] 优选的,每个所述夹块的外侧均设置有第二摩擦软垫,两个所述第二摩擦软垫相互远离的一侧分别分别与两个夹块相互靠近的一侧固定连接。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种确保竖向预应力标高准确的定位装置,具备以下有益效果:

[0017] 该确保竖向预应力标高准确的定位装置,通过设置有垫板和螺母,能够先初步安装竖向预应力筋,通过设置定位块和卡座,能够将定位装置先安装在主筋上,接着通过设置定位钢筋、定位块和定位孔,能对竖向预应力筋进行初步定位,再通过设置定位块、固定块、调节螺栓、轴承和夹块的相互配合,能够对竖向预应力筋相对主筋的位置进行精准定位,达到定位装置移动便捷且可重复使用的效果,实现拼装和定位都很便捷的目的,起到精准定位操作简单的作用,避免组装和使用较为繁琐、移动不方便导致浪费较多人力的问题。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型定位装置立体的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型定位装置侧仰视立体的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型螺母剖切立体的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型夹块剖切立体的结构示意图。

[0022] 图中:1、垫板;2、辅助板;3、竖向预应力筋;4、螺母;5、定位钢筋;6、定位块;7、卡座;8、主筋;9、定位孔;10、固定块;11、调节螺栓;12、轴承;13、夹块;14、垫片;15、调节帽;16、第一固定板;17、第一摩擦软垫;18、第二固定板;19、滑块;20、第二摩擦软垫。

具体实施方式

[0023] 为了更好地了解本实用新型的目的、结构及功能,下面结合附图,对本实用新型一种确保竖向预应力标高准确的定位装置做进一步详细的描述。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型:一种确保竖向预应力标高准确的定位装置,包括垫板1、两个辅助板2和竖向预应力筋3,垫板1的两侧面分别与两个辅助板2相互靠近的一侧固定连接,竖向预应力筋3的外表面与垫板1的内部滑动连接,竖向预应力筋3的外表面螺纹连接有螺母4,竖向预应力筋3的外表面套设有垫片14,垫片14的外表面分别与垫板1的正面和螺母4的外表面相接触,通过设置垫片14,能够垫在垫板1和螺母4之间,起到增加垫板1和螺母4之间摩擦力并缓冲螺母4对垫板1的挤压的作用。

[0025] 垫板1的正面固定连接有定位钢筋5,垫板1的外侧设置有定位块6,螺母4远离垫板1的一端固定连接调节帽15,竖向预应力筋3的外表面与调节帽15的内部相卡接,通过设置调节帽15,能够配合螺母4使用,起到方便安装或者拆卸螺母4的作用。

[0026] 定位块6的正面开设有定位孔9,定位钢筋5的外表面与定位孔9的内部滑动连接,每个卡座7的正面和卡座7的背面均固定连接第一固定板16,每个第一固定板16的上表面均与定位块6的底面固定连接,通过设置第一固定板16,能够连接卡座7和定位块6,起到加固卡座7的作用。

[0027] 定位块6的底面固定连接有两个卡座7,定位块6的背面固定连接有两个固定块10,每个卡座7的外侧设置有第一摩擦软垫17,每个第一摩擦软垫17的外表面均与卡座7的内壁固定连接,通过设置第一摩擦软垫17,能够配合卡座7使用,起到增大卡座7卡接其他结构强度的作用。

[0028] 每个固定块10的内壁均螺纹连接有调节螺栓11,每个调节螺栓11的外表面均固定连接有轴承12,每个固定块10的外表面均固定连接第二固定板18,每个第二固定板18的内壁均与定位块6的外表面固定连接,通过设置第二固定板18,能够连接固定块10和定位块6,起到加固定位块6与固定块10之间连接的作用。

[0029] 每个轴承12的外表面均固定连接夹块13,定位块6的下方设置有主筋8,每个夹块13的正面均固定连接滑块19,每个滑块19的外表面均与定位块6的内部滑动连接,通过设置滑块19,能够配合定位块6使用,起到使夹块13的移动更加顺滑的作用。

[0030] 每个卡座7的内部均与主筋8的外表面相卡接,每个夹块13的外侧均设置有第二摩擦软垫20,两个第二摩擦软垫20相互远离的一侧面分别与两个夹块13相互靠近的一侧面固定连接,通过设置第二摩擦软垫20,能够配合夹块13使用,起到夹块13可以更好夹紧辅助板2的作用。

[0031] 本实用新型的工作原理是:首先,施工人员先把竖向预应力筋3穿过垫板1,并且拧动调节帽15使螺母4对竖向预应力筋3进行紧固,当竖向预应力筋3的一端顶住调节帽15的内壁时,竖向预应力筋3的安装完毕,接下来把垫板1上的定位钢筋5穿过定位块6上的定位孔9,直到定位块6与垫板1相接触,此时再拧紧两个调节螺栓11,调节螺栓11在固定块10的内壁以及轴承12的内圈进行转动,同时调节螺栓11顶住轴承12和夹块13使两个夹块13相互靠近,直到两个第二摩擦软垫20相互靠近的一侧面顶住两个辅助板2,在两个夹块13相互靠近的同时,夹块13上的滑块19也在定位块6的内部进行滑动,使两个夹块13相互靠近的较为顺利,最后再将两个第一摩擦软垫17卡住主筋8,精准定位完毕,当竖向预应力筋3使用完毕后,可以先拆开第一摩擦软垫17和主筋8,再拧松调节螺栓11并拆开定位钢筋5和定位孔9,最后拧动调节帽15取下螺母4,将竖向预应力筋3抽出垫板1,即完成拆卸,其中定位钢筋5的直径可采用10mm的尺寸,整个安装和拆卸期间除了卡接垫板1和竖向预应力筋3、定位钢筋5和定位孔9、第一摩擦软垫17和主筋8,只有调节螺栓11一个螺栓紧固,整个定位装置的设计,具备操作简单、移动便捷、可重复使用和定位精准的优点。

[0032] 可以理解,本实用新型是通过一些实施例进行描述的,本领域技术人员知悉的,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。另外,在本实用新型的教导下,可以对这些特征和实施例进行修改以适应具体的情况及材料而不会脱离本实用新型的精神和范围。因此,本实用新型不受此处所公开的具体实

施例的限制,所有落入本申请的权利要求范围内的实施例都属于本实用新型所保护的范围内。

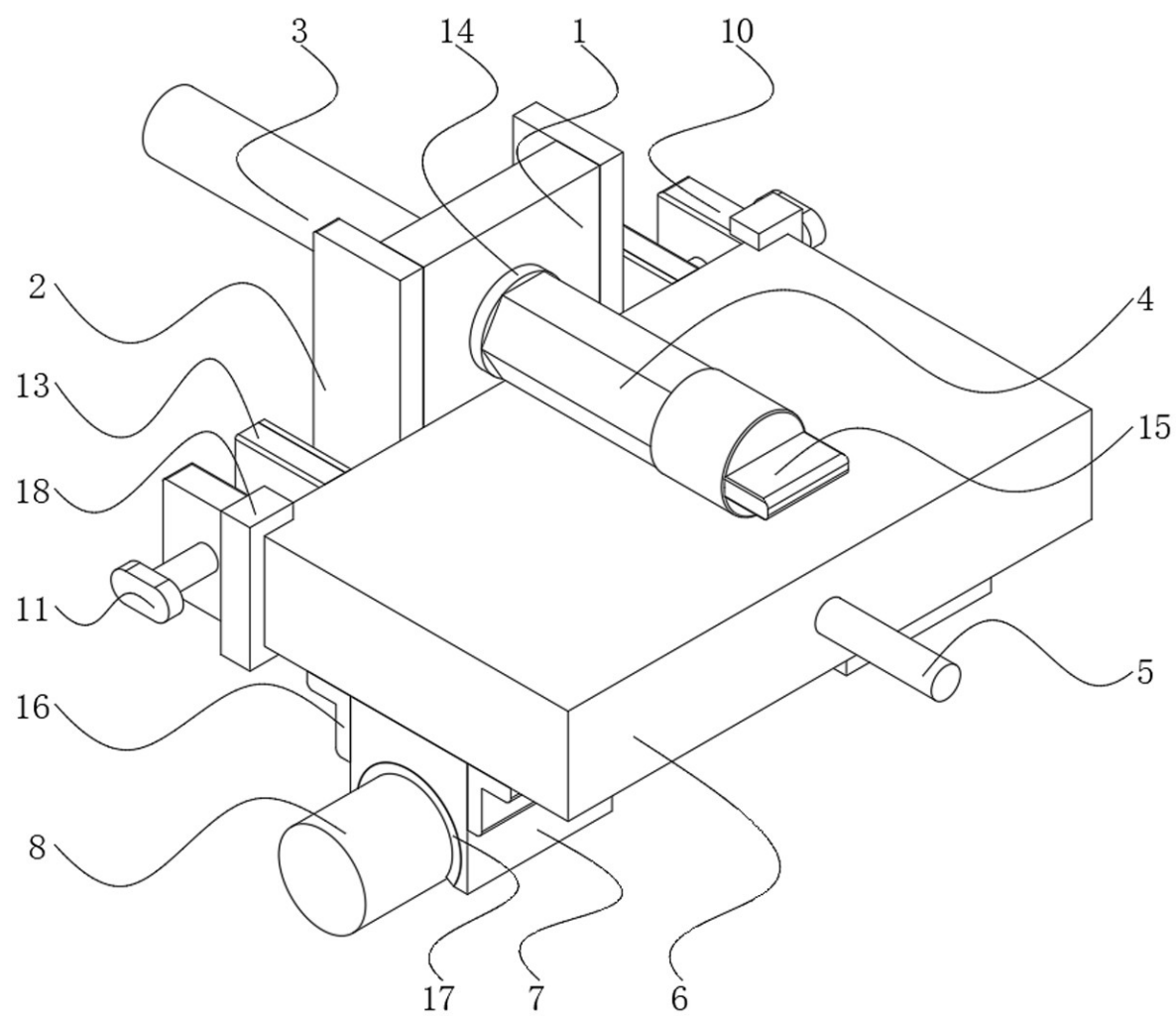


图1

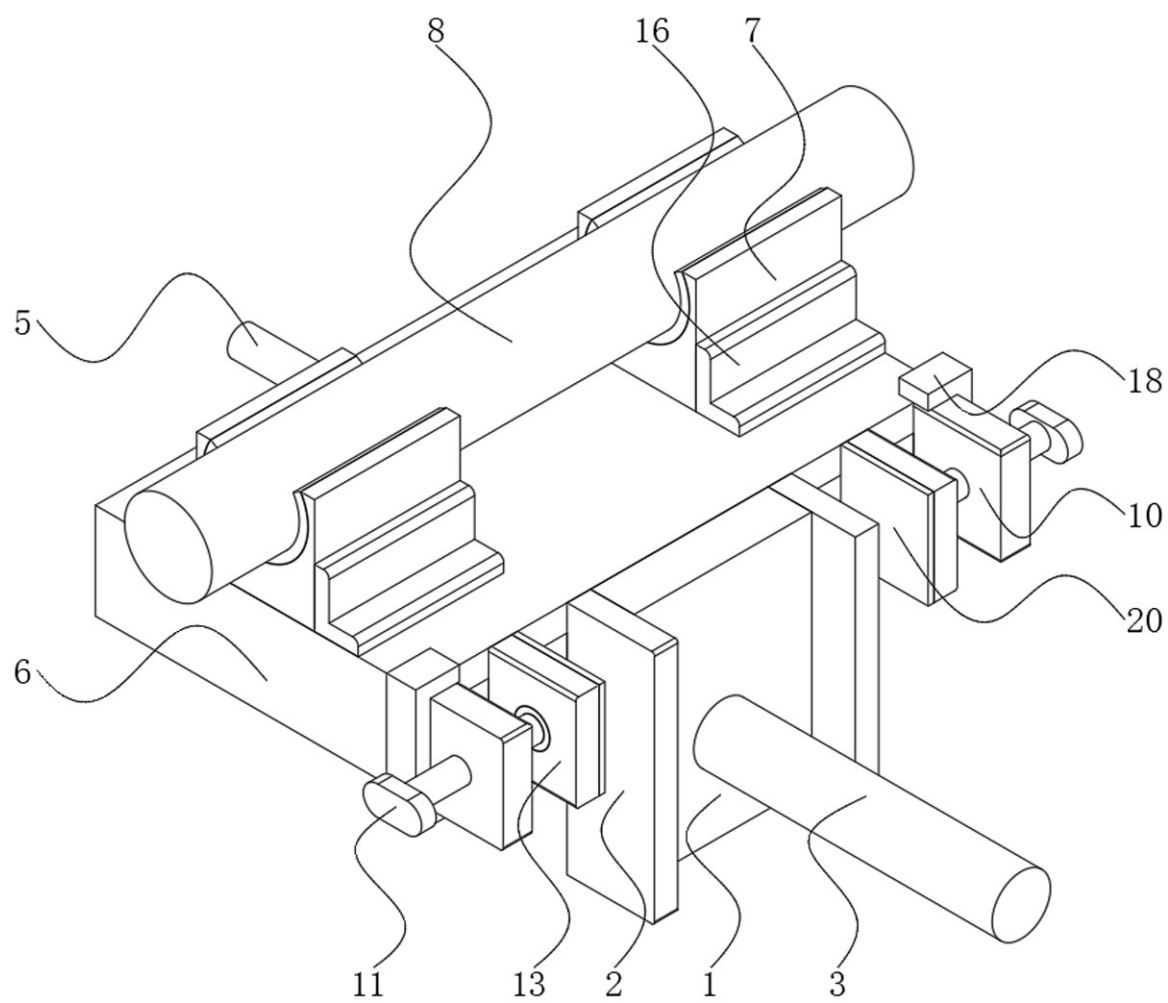


图2

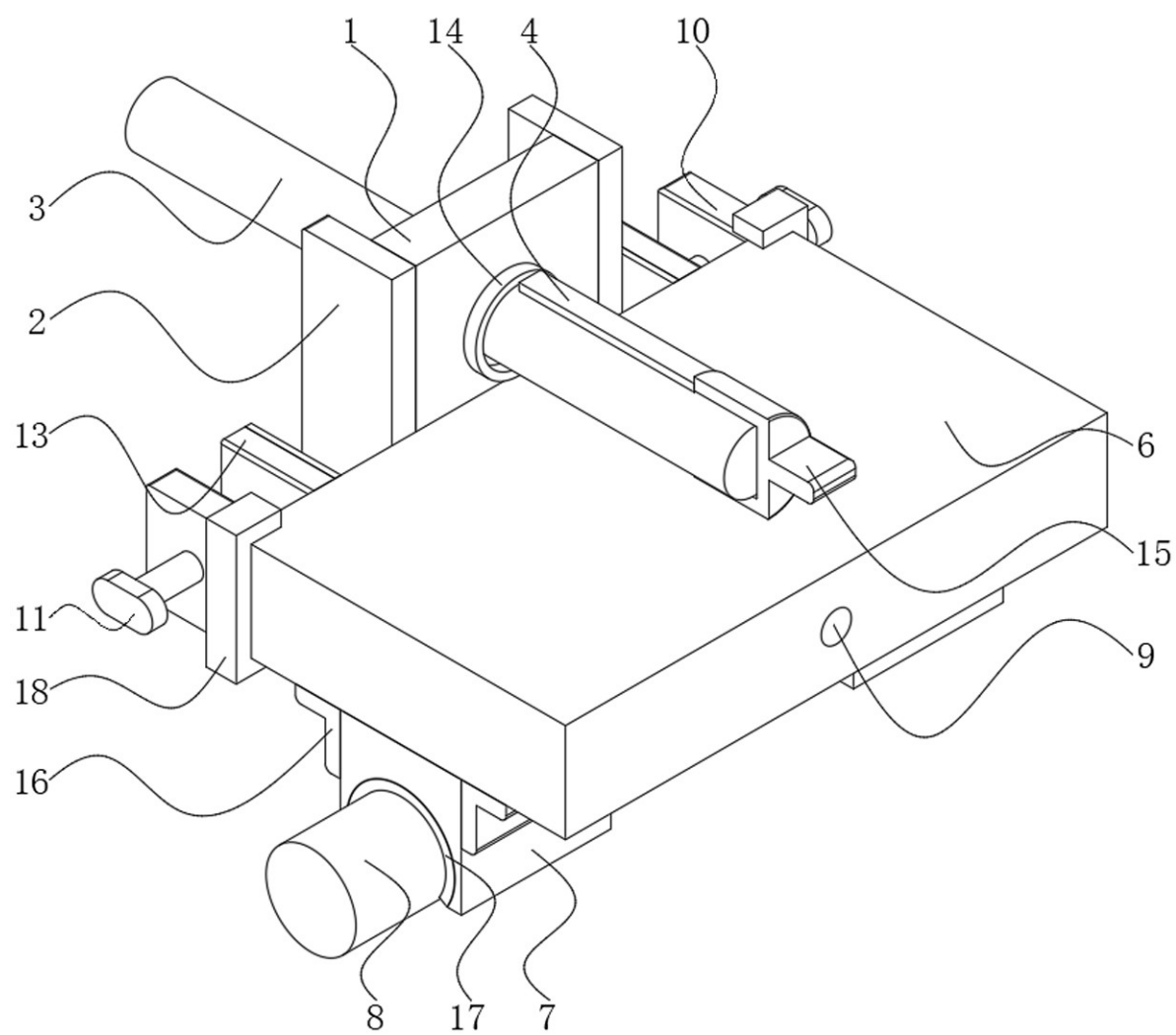


图3

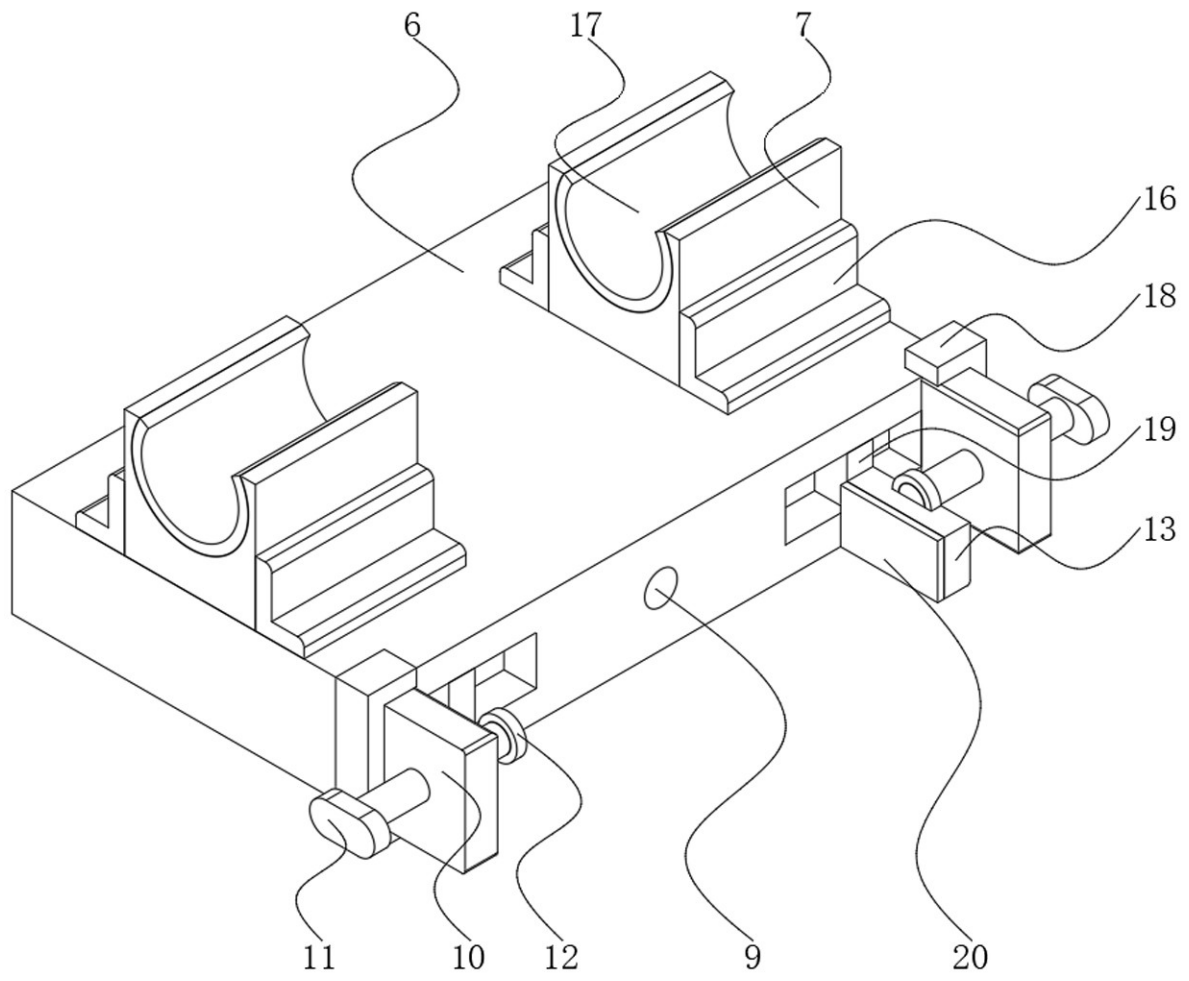


图4