(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212241193 U
(45)授权公告日 2020.12.29

(21)申请号 202020794581.1

(22)申请日 2020.05.07

(73)专利权人 昊博(山东)新材料科技有限公司
地址 250000 山东省济南市章丘区刁镇南环路777号

(72)发明人 肖华春 王肖浩博

(51)Int.Cl.
B26D 1/08(2006.01)
B26D 7/26(2006.01)

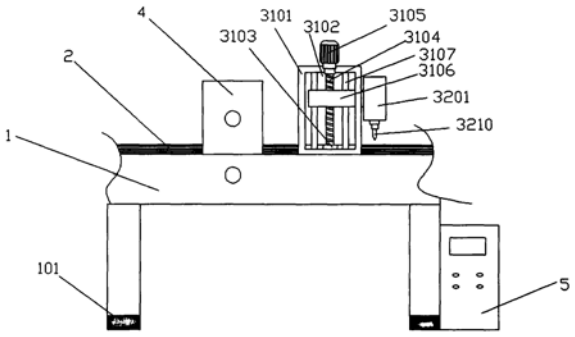
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于排水板的切刀装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于排水板的切刀装置,包括机架和置于机架上传动的排水板,其中,所述切刀组件包括切刀驱动装置和切刀更换装置;当排水板通过传动组件运输至切刀组件至预设长度时,切刀装置可以准确的对排水板进行剪切;当发现切刀不怎么锋利,工作人员只需要启动第二驱动电机的开关,第二驱动电机带动转轴转动,转轴带动换刀盘转动,使得另一个切刀代替不锋利的切刀,这样使得排水板的剪切的效率不会下降,可以按时完成当天的工作量;在完成当天工作以后,操作人员只需要旋松对应切刀安装凹槽边侧上的挤压杆即可将对应切刀片取出,更换上新的刀片;本实用新型可以对切刀进行快速的替换,不会影响对排水板的切割效率;实用性强。



CN 212241193 U

1.一种用于排水板的切刀装置,包括机架和置于机架上传动的排水板,所述机架上安装有测长组件和切刀组件;其特征在于:所述切刀组件包括切刀驱动装置和切刀更换装置;

所述切刀驱动装置包括固定设置在机架上的支撑板,所述支撑板的内部开设有形腔,所述形腔的底部内表面固定连接有轴承,所述轴承的内壁转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆通过联轴器转动连接有第一驱动电机,所述螺纹杆的外壁螺纹套接有升降板,所述升降板的内部对称滑动连接有滑杆,所述升降板靠近移动轨道的一侧外壁与切刀更换装置固定连接;

所述切刀更换装置包括切刀箱,所述切刀箱的一侧内壁固定连接有第二驱动电机,所述第二驱动电机的输出端转动连接有转轴,所述转轴远离第二驱动电机的一端固定连接有换刀盘,所述换刀盘的圆周外壁等距离的固定连接有四个安装块,所述安装块的内部开设有便于卡合切刀片的切刀安装凹槽;所述切刀安装凹槽两侧壁开设有挤压杆通孔,所述挤压杆通孔内螺纹连接有挤压杆。

2.根据权利要求1所述的一种用于排水板的切刀装置,其特征在于,所述第一驱动电机位于支撑板的上表面,所述第一驱动电机与支撑板之间固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种用于排水板的切刀装置,其特征在于,所述滑杆位于形腔的内部,所述滑杆与形腔之间固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于排水板的切刀装置,其特征在于,所述挤压杆的端部设置有防止切刀片滑动的橡胶垫。

5.根据权利要求1所述的一种用于排水板的切刀装置,其特征在于,所述机架的底部对称固定连接有垫脚,所述垫脚的数量为两个。

一种用于排水板的切刀装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于排水板加工的技术领域，具体的说，尤其涉及一种用于排水板的切刀装置。

背景技术

[0002] 目前，铁路修筑、水库堤坝高速公路修建以及大型建筑施工等场所在遇到软地基的场合，都必须对软地基进行排水处理，用一定的设备将排水板插入地基中，形成纵向通水途径，铺上沙垫层形成横向通水途径，加上上部推载或者真空预压，使得地基强度增大，从而满足工程的需要。

[0003] 在排水板在生产过程中，使用自动化设备把排水板卷成一卷，当排水板转成一卷后，需要人工切断排水板，卷后的排水板进行打包，没有卷起来的排水板接头继续放置自动化设备进行绕卷；但是现有的切刀装置在长期的使用下，还需要停机对切刀进行更换，操作起来较为麻烦；如何实现不停机进行切刀片的切换，是目前切刀装置需要解决的一个重要方向。

实用新型内容

[0004] 为了达到上述目的，本实用新型采用的技术方案为，本实用新型提供一种用于排水板的切刀装置，包括机架和置于机架上传动的排水板，所述机架上安装有测长组件和切刀组件；其中，所述切刀组件包括切刀驱动装置和切刀更换装置；

[0005] 所述切刀驱动装置包括固定设置在机架上的支撑板，所述支撑板的内部开设有形腔，所述形腔的底部内表面固定连接有轴承，所述轴承的内壁转动连接有螺纹杆，所述螺纹杆通过联轴器转动连接有第一驱动电机，所述螺纹杆的外壁螺纹套接有升降板，所述升降板的内部对称滑动连接有滑杆，所述升降板靠近移动轨道的一侧外壁与切刀更换装置固定连接；

[0006] 所述切刀更换装置包括切刀箱，所述切刀箱的一侧内壁固定连接有第二驱动电机，所述第二驱动电机的输出端转动连接有转轴，所述转轴远离第二驱动电机的一端固定连接有换刀盘，所述换刀盘的圆周外壁等距离的固定连接有四个安装块，所述安装块的内部开设有便于卡合切刀片的切刀安装凹槽；所述切刀安装凹槽两侧壁开设有挤压杆通孔，所述挤压杆通孔内螺纹连接有挤压杆。

[0007] 优选的，所述第一驱动电机位于支撑板的上表面，所述第一驱动电机与支撑板之间固定连接。

[0008] 优选的，所述滑杆位于形腔的内部，所述滑杆与形腔之间固定连接。

[0009] 优选的，所述挤压杆的端部设置有防止切刀片滑动的橡胶垫。

[0010] 优选的，所述机架的底部对称固定连接有垫脚，所述垫脚的数量为两个。

[0011] 有益效果：与现有技术相比，本实用新型的优点和积极效果在于，

[0012] 1.当排水板通过传动组件运输至切刀组件至预设长度时，第一驱动电机驱动，第

一驱动电机的的输出轴传动连接的螺纹杆带动升降板下降，从而带动切刀箱下降，切刀箱内部的切刀将位于切刀正下方的排水板进行准确的裁切；

[0013] 2.当对排水板进行剪切时，突然发现切刀不怎么锋利，工作人员只需要启动第二驱动电机的开关，第二驱动电机带动转轴转动，转轴带动换刀盘转动，使得另一个切刀代替不锋利的切刀，这样使得排水板的剪切的效率不会下降，可以按时完成当天的工作量；

[0014] 3.在完成当天工作以后，操作人员只需要旋松对应切刀安装凹槽边侧上的挤压杆即可将对应切刀片取出，更换上新的刀片；

[0015] 上述工作原理中，本实用新型设计简单，操作方便，可以对不锋利的切刀进行快速的替换，不会影响对排水板的剪切效率；可以实现不停机更换切刀的效果，本切刀装置实用性强，制作简单，生产成本较低，实用性强，极具社会推广价值。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作一简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图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性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型提出的一种用于排水板的切刀装置的整体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型提出的一种用于排水板的切刀装置的切刀装置的切刀箱内部结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型提出的一种用于排水板的切刀装置的切刀盘的结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型提出的一种用于排水板的切刀装置的安装块的剖面结构示意图。

具体实施方式

[0021] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0022] 实施例

[0023] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点，下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0024] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型，但是，本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施，因此，本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0025] 实施例，由说明书附图可知，本方案提供了一种用于排水板的切刀装置，包括机架1和置于机架1上传动的排水板2，所述机架1上安装有测长组件和切刀组件3；其中，所述切刀组件3包括切刀驱动装置31和切刀更换装置32；

[0026] 所述切刀驱动装置31包括固定设置在机架上的支撑板3101，所述支撑板3101的内部开设有形腔3102，所述形腔3102的底部内表面固定连接有轴承3103，所述轴承3103的内壁转动连接有螺纹杆3104，所述螺纹杆3104通过联轴器转动连接有第一驱动电机3105，所述螺纹杆3104的外壁螺纹套接有升降板3106，所述升降板3106的内部对称滑动连接有滑杆

3107,所述升降板3106的一侧外壁与切刀更换装置32固定连接;

[0027] 所述切刀更换装置32包括切刀箱3201,所述切刀箱3201的一侧内壁固定连接有第二驱动电机3202,所述第二驱动电机3203的输出端转动连接有转轴3204,所述转轴3204远离第二驱动电机的一端固定连接有换刀盘3205,所述换刀盘3205的圆周外壁等距离的固定连接有四个安装块3206,所述安装块3206的内部开设有便于卡合切刀片的切刀安装凹槽3207;所述切刀安装凹槽3207两侧壁开设有挤压杆通孔3208,所述挤压杆通孔3208内螺纹连接有挤压杆3209。

[0028] 进一步的说,所述第一驱动电机3105位于支撑板3101的上表面,所述第一驱动电机3105与支撑板3101之间固定连接。

[0029] 进一步的说,所述滑杆3107位于形腔3102的内部,所述滑杆3107与形腔3102之间固定连接。

[0030] 进一步的说,所述挤压杆3209的端部设置有防止切刀片3210滑动的橡胶垫3211。

[0031] 进一步的说,所述机架1的底部对称固定连接有垫脚101。

[0032] 进一步的说,所述机架1上还安装有传动组件4,所述传动组件包括第一压辊轮和第二压辊轮。

[0033] 工作原理,

[0034] 当排水板通过传动组件运输至切刀组件至预设长度时,首先第一驱动电机驱动,第一驱动电机的的输出轴传动连接的螺纹杆带动升降板下降,从而带动切刀箱下降,切刀箱内部的切刀将位于切刀正下方的排水板进行裁切;

[0035] 当对排水板进行剪切时,突然发现切刀不怎么锋利,工作人员只需要启动第二驱动电机的开关,第二驱动电机带动转轴转动,转轴带动换刀盘转动,使得另一个切刀代替不锋利的切刀,这样使得排水板的剪切的效率不会下降,可以按时完成当天的工作量;

[0036] 在完成当天工作以后,操作人员只需要旋松对应切刀安装凹槽边侧上的挤压杆即可将对应切刀片取出,更换上新的刀片;

[0037] 上述工作原理中,本实用新型设计简单,操作方便,可以对不锋利的切刀进行快速的替换,不会影响对排水板的剪切效率;可以实现不停机更换切刀的效果,本切刀装置实用性强,制作简单,生产成本较低,实用性强,极具社会推广价值。

[0038] 此外,需要说明的是,该文中出现的电器元件均与外界的主控器5及220V市电电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0039] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

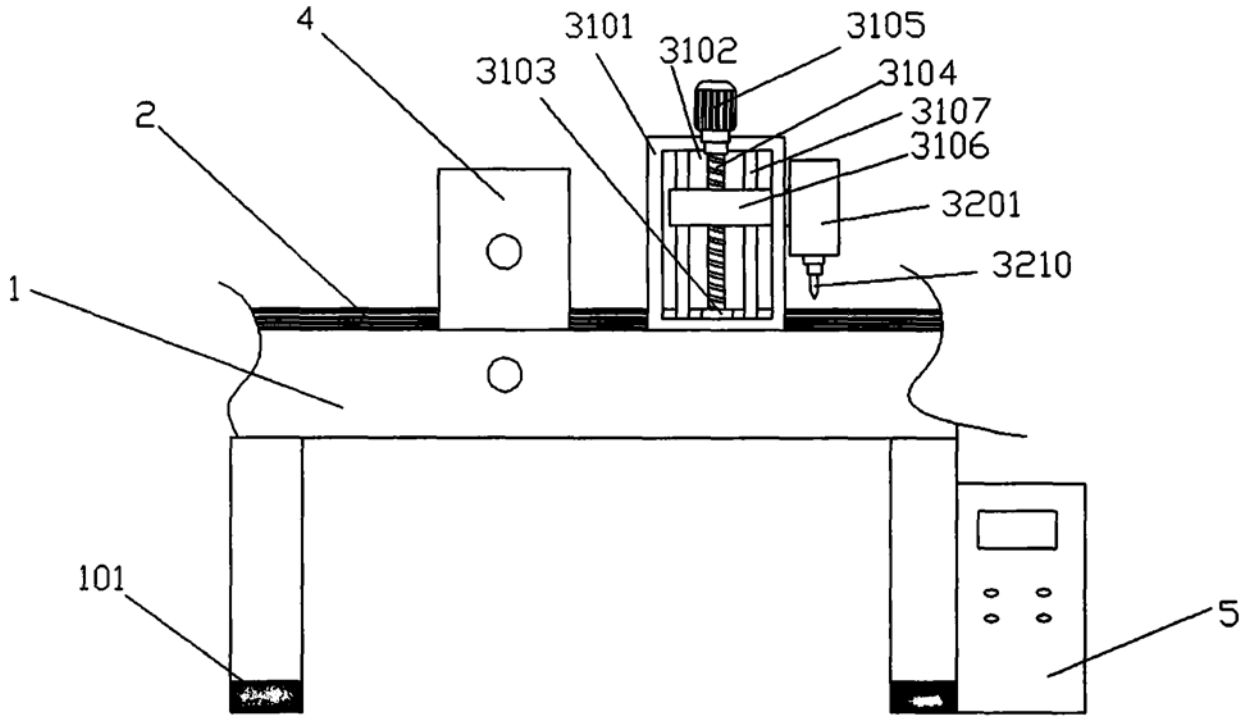


图1

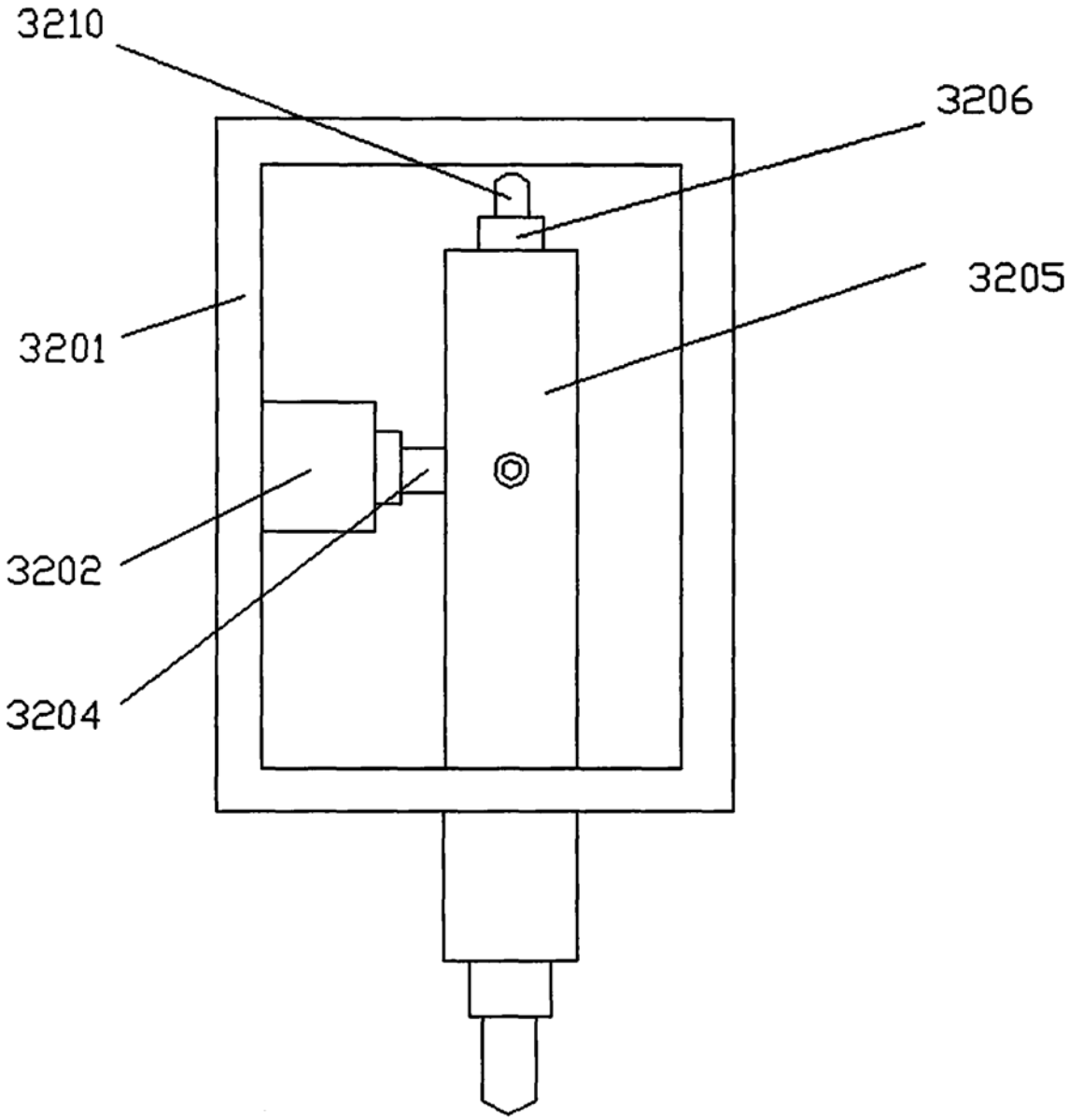


图2

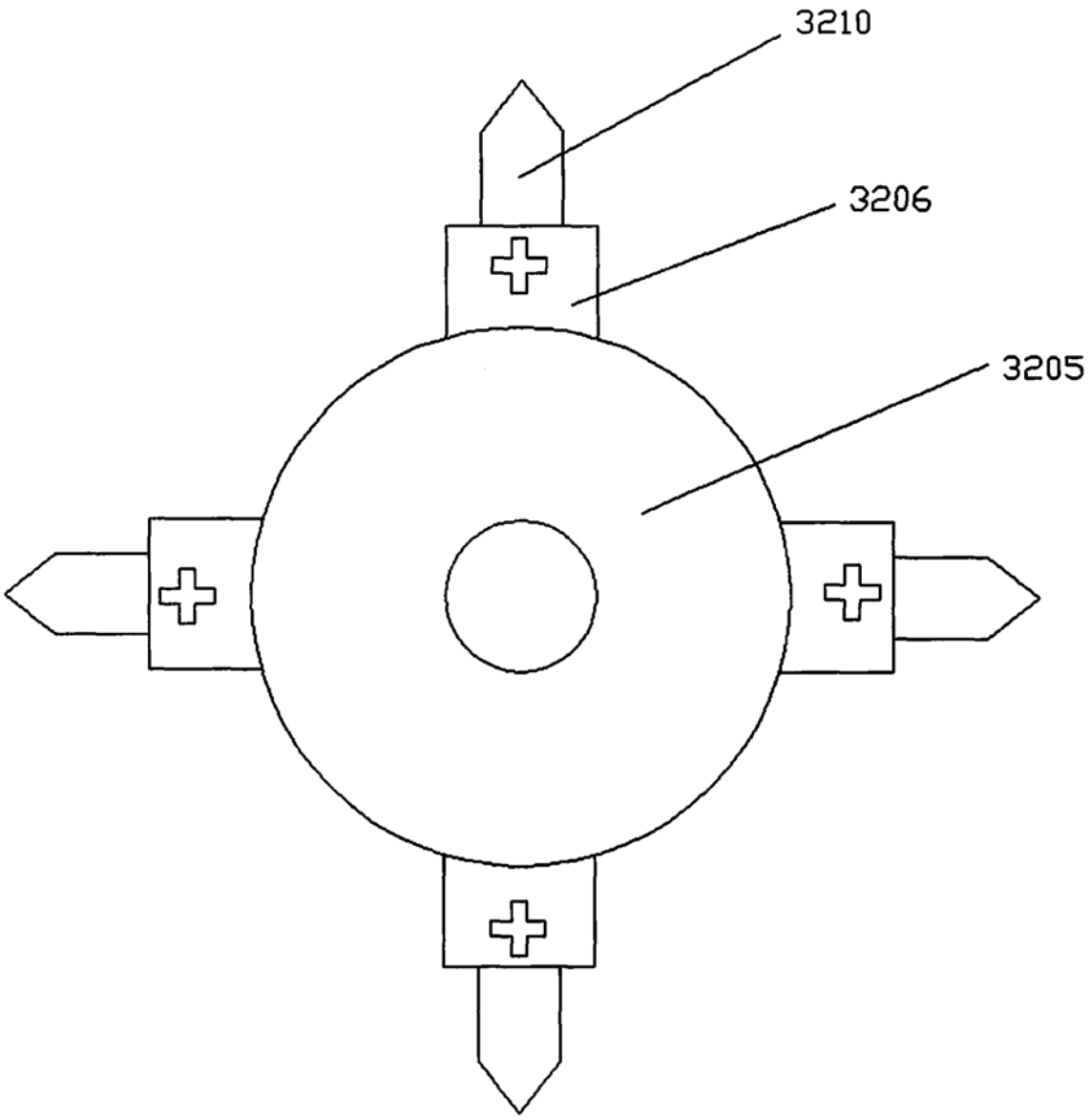


图3

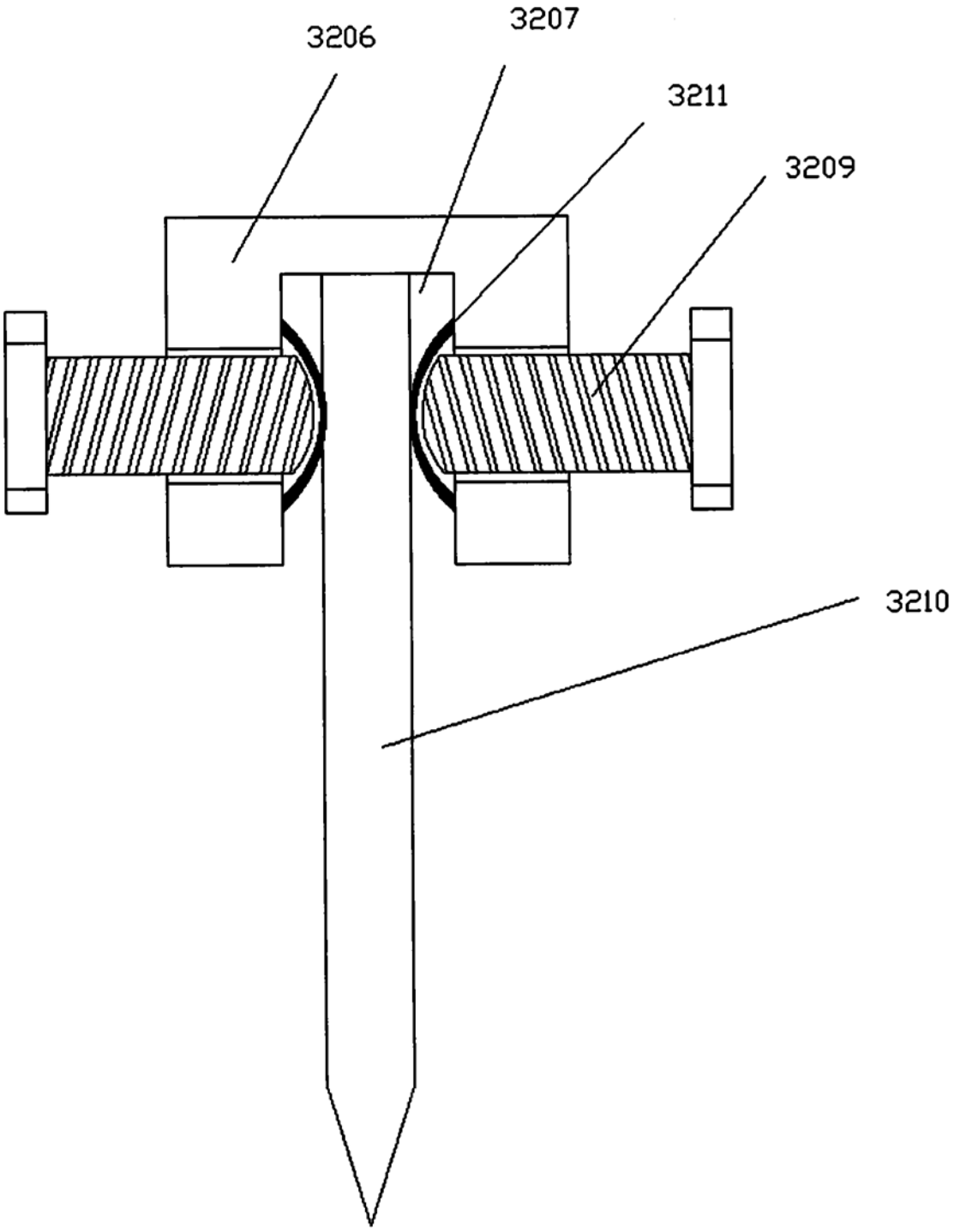


图4