



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208996470 U

(45)授权公告日 2019. 06. 18

(21)申请号 201821705016.2

(22)申请日 2018.10.20

(73)专利权人 昆山市建筑设计院有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市祖冲之
南路1666号清华科技园11号楼

(72)发明人 徐荣山 徐毅 周春娟

(51)Int.Cl.

E04G 21/16(2006.01)

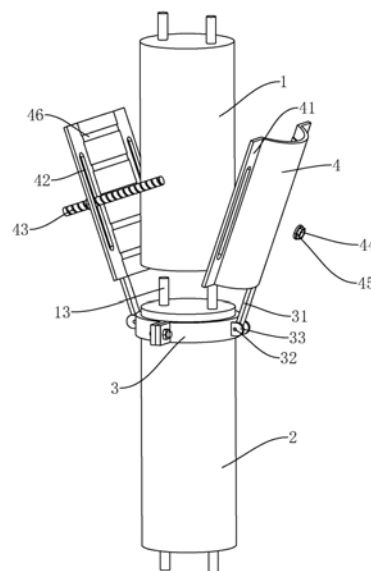
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种预制装配柱的定位装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种预制装配柱的定位装置,涉及建筑工业化与预制装配技术领域,旨在解决现有预制柱的装配技术实际施工过程中耗费的时间和精力较多的问题。其技术方案要点是下层预制柱上套设有紧固件,所述紧固件上转动设置有两个定位板,两个所述定位板呈对称设置;两个所述定位板上均设置有用以调节两个定位板之间距离的调节装置,所述调节装置将定位板调节至与上层预制柱的圆周侧壁相抵。本实用新型达到了提高施工效率的目的。



1. 一种预制装配柱的定位装置,包括上层预制柱(1)和位于上层预制柱(1)下方的下层预制柱(2),所述上层预制柱(1)与下层预制柱(2)均呈圆柱型,其特征在于:所述下层预制柱(2)上套设有紧固件(3),所述紧固件(3)上转动设置有两个定位板(4),两个所述定位板(4)呈对称设置;两个所述定位板(4)上均设置有用以调节两个定位板(4)之间距离的调节装置,所述调节装置将定位板(4)调节至与上层预制柱(1)的圆周侧壁相抵。

2. 根据权利要求1所述的一种预制装配柱的定位装置,其特征在于:所述调节装置包括分别设置在两个定位板(4)两侧的安装板(41),所述安装板(41)上均设置有腰型孔(42),所述腰型孔(42)沿安装板(41)的侧壁自上而下设置,两个定位板(4)相对应的安装板(41)上的腰型孔(42)内共同插设有螺纹杆(43),所述螺纹杆(43)两端分别伸出对应定位板(4),所述螺纹杆(43)上设置有两个螺母(44),两个所述螺母(44)分别位于螺纹杆(43)伸出定位板(4)的端部,所述螺母(44)与定位板(4)之间设置有垫片(45)。

3. 根据权利要求2所述的一种预制装配柱的定位装置,其特征在于:所述定位板(4)与紧固件(3)之间设置有连接杆(31),所述连接杆(31)一端与定位板(4)固定连接,所述连接杆(31)另一端与紧固件(3)铰接。

4. 根据权利要求3所述的一种预制装配柱的定位装置,其特征在于:所述定位板(4)呈圆弧型,所述定位板(4)呈相对设置的侧壁能够与上层预制柱(1)的圆周侧壁贴合。

5. 根据权利要求4所述的一种预制装配柱的定位装置,其特征在于:所述定位板(4)呈相对设置的侧壁上均设置有若干个增摩条纹(46),所述增摩条纹(46)沿定位板(4)的周向延伸。

6. 根据权利要求5所述的一种预制装配柱的定位装置,其特征在于:所述定位板(4)为透明定位板(4)。

7. 根据权利要求3所述的一种预制装配柱的定位装置,其特征在于:所述紧固件(3)为卡箍。

8. 根据权利要求3所述的一种预制装配柱的定位装置,其特征在于:所述连接杆(31)远离定位板(4)的端部穿设有轴杆(32),所述连接杆(31)沿轴杆(32)的周向转动,所述紧固件(3)的侧壁上设置有位于轴杆(32)两端的固定板(33),所述轴杆(32)与固定板(33)固定连接。

一种预制装配柱的定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工业化与预制装配技术领域,尤其是涉及一种预制装配柱的定位装置。

背景技术

[0002] 在现场施工拼装时,由于现场工人的技术因素等原因,可能会发生框架柱钢筋X向与Y 向对接定位错误的情况。若要正确判定预制柱的对接方位,对现场施工人员技术素质的要求较高,而且会占用吊车的工作时间,因而会影响施工机械的使用效率。

[0003] 现有授权公告号为CN203334698U的中国专利公开了一种预制装配柱钢筋套筒连接头的定位装置,包括预制柱和插入预制柱内的定位钢筋,还包括定位套筒和喇叭口,喇叭口布置在定位套筒的底端,定位套筒布置在定位钢筋与喇叭口的之间,预制柱的底端布置喇叭口。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷:在实际操作中,需要将位于上方的预制柱吊运至位于下方的预制柱上方,然后缓慢调整位于上方的预制柱的位置,使其底面的喇叭口对准位于下方的预制柱伸出的定位钢筋,并且使位于上方的预制柱落向位于下方的预制柱,使位于下方的预制柱伸出的钢筋进入位于上方的预制柱的定位套筒内,最后调整垂直高度。但是,上述定位装置仍然需要将位于上方的预制柱准确放置在位于下方的预制柱正上方,耗费操作人员较多的精力和时间,该问题有待解决。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种预制装配柱的定位装置,其具提高施工效率的效果。

[0006] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种预制装配柱的定位装置,包括上层预制柱和位于上层预制柱下方的下层预制柱,所述上层预制柱与下层预制柱均呈圆柱型,所述下层预制柱上套设有紧固件,所述紧固件上转动设置有两个定位板,两个所述定位板呈对称设置;两个所述定位板上均设置有用以调节两个定位板之间距离的调节装置,所述调节装置将定位板调节至与上层预制柱的圆周侧壁相抵。

[0008] 通过采用上述技术方案,利用调节装置转动两个定位板,使其相互靠近,顶部呈张开状态,从而对上层预制柱的吊装起到了引导作用,使上层预制柱的吊装更有目标性。当上层预制柱进入两个定位板之间后,利用调节装置使定位板与上层预制柱的圆周侧壁相抵,将上层预制柱的位置固定在两个定位板之间,再对上层预制柱进行微调,使上层预制柱和下层预制柱的定位更加精准。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述调节装置包括分别设置在两个定位板两侧的安装板,所述安装板上均设置有腰型孔,所述腰型孔沿安装板的侧壁自上而下设置,两个定位板相对应的安装板上的腰型孔内共同插设有螺纹杆,所述螺纹杆两端分别伸出对应定位板,

所述螺纹杆上设置有两个螺母,两个所述螺母分别位于螺纹杆伸出定位板的端部,所述螺母与定位板之间设置有垫片。

[0010] 通过采用上述技术方案,同时转动螺纹杆上的两个螺母,螺母在靠近的过程中,推动定位板使两个定位板相互靠近。当两者均与上层预制柱的圆周侧壁相抵时,即可将上层预制柱的位置固定在两个定位板之间,方便调整上层预制柱上定位钢筋的定位。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述定位板与紧固件之间设置有连接杆,所述连接杆一端与定位板固定连接,所述连接杆另一端与紧固件铰接。

[0012] 通过采用上述技术方案,连接杆的设置在上层预制柱和下层预制柱之间留有操作空间,从而方便对上层预制柱和下层预制柱的定位钢筋进行固定。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述定位板呈圆弧型,所述定位板呈相对设置的侧壁能够与上层预制柱的圆周侧壁贴合。

[0014] 通过采用上述技术方案,定位板与上层预制柱的圆周侧壁贴合,增大了定位板与上层预制柱的接触面积,使得定位板对上层预制柱的定位更加稳定。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述定位板呈相对设置的侧壁上均设置有若干个增摩条纹,所述增摩条纹沿定位板的周向延伸。

[0016] 通过采用上述技术方案,增摩条纹增大了定位板与上层预制柱之间的摩擦系数,从而使两者的接触更加稳定。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述定位板为透明定位板。

[0018] 通过采用上述技术方案,透明的定位板方便在移动上层预制柱的同时进行观察,从而方便调整上层预制柱的位置,使上层预制柱对准下层预制柱。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述紧固件为卡箍。

[0020] 通过采用上述技术方案,卡箍方便拆卸和安装,从而方便定位装置的拆卸和安装。

[0021] 本实用新型进一步设置为:所述连接杆远离定位板的端部穿设有轴杆,所述连接杆沿轴杆的周向转动,所述紧固件的侧壁上设置有位于轴杆两端的固定板,所述轴杆与固定板固定连接。

[0022] 通过采用上述技术方案,实现了定位板与紧固件的转动连接,并且连接杆绕转轴转动,直到与紧固件的侧壁相抵,从而限定了定位板的转动方向和转动角度。

[0023] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0024] 1.通过定位板和调节装置的设置,从而达到了加快定位速度的效果,提高了施工效率;

[0025] 2.通过螺杆、腰型孔和螺母的设置,方便调节两个定位板之间的距离,从而达到了方便定位的效果;

[0026] 3.通过增摩条纹的设置,从而达到了提高定位稳定性的效果。

附图说明

[0027] 图1是本实用新型实施例的整体结构示意图一,显示定位板定位前的状态;

[0028] 图2是本实用新型实施例的整体结构示意图二,显示定位板定位后的状态;

[0029] 图3是本实用新型实施例的剖视图。

[0030] 图中,1、上层预制柱;11、定位套筒;12、喇叭口;13、定位钢筋;2、下层预制柱;3、

紧固件;31、连接杆;32、轴杆;33、固定板;4、定位板;41、安装板;42、腰型孔;43、螺纹杆;44、螺母;45、垫片;46、增摩条纹。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0032] 参照图1,为本实用新型公开的一种预制装配柱的定位装置,包括上层预制柱1和位于上层预制柱1正下方的下层预制柱2,上层预制柱1与下层预制柱2均呈圆柱型。上层预制柱1和下层预制柱2内均插设有定位钢筋13,定位钢筋13沿上层预制柱1和下层预制柱2的轴向放置。装配预制柱时,需要保持上层预制柱1的定位钢筋13的中心轴线与下层预制柱2的定位钢筋13的中心轴线共线,然后将两者固定。

[0033] 参照图1,预制装配柱的定位装置还包括套设在下层预制柱2顶部的紧固件3,紧固件3为卡箍,方便拆卸和安装定位装置。紧固件3上连接有两个定位板4,两个定位板4呈对称设置。定位板4呈圆弧型,定位板4呈相对设置的侧壁能够与上层预制柱1的圆周侧壁贴合,增大了定位板4与上层预制柱1的接触面积,使定位板4对上层预制柱1的抵接作用更全面,使定位更加平稳。定位板4为透明定位板4,在本实施例中,定位板4为透明塑料材质,方便观察上层预制柱1的放置情况。

[0034] 参照图1和图2,定位板4与紧固件3之间设置有连接杆31,连接杆31一端与定位板4的底部一体设置,另一端贯穿连接杆31的厚度设置有轴杆32,连接杆31能够以轴杆32为轴、沿轴杆32的周向转动,紧固件3的侧壁上焊接有位于轴杆32两端的固定板33,轴杆32两端分别与对应固定板33焊接。在装配预制柱时,将上层预制柱1吊装到下层预制柱2上方,然后转动两个定位板4,使其绕转轴转动,直到定位板4推动上层预制柱1移动至适当位置,即上层预制柱1的定位钢筋13的中心轴线与下层预制柱2的定位钢筋13的中心轴线共线时即可。

[0035] 参照图1和图2,两个定位板4上均设置有调节装置,用于调节两个定位板4之间的距离,调节装置能够将两个定位板4调节至与上层预制柱1的圆周侧壁贴合。

[0036] 参照图1和图2,调节装置包括安装板41,两个定位板4弯曲的两端均设置有安装板41,安装板41沿定位板4的轴向延伸。安装板41上均设置有腰型孔42,腰型孔42沿安装板41的侧壁自上而下设置。相对的两个定位板4位于同侧的安装板41上共同插设有螺纹杆43,螺纹杆43穿过腰型孔42,螺纹杆43的两端分别伸出对应定位板4。螺纹杆43上均设置有两个螺母44,螺母44与螺纹杆43螺纹配合。两个螺母44分别位于螺纹杆43伸出定位板4的两端,螺母44与定位板4之间设置有垫片45,方便螺杆在腰型孔42内移动。在装配预制柱时,旋动螺母44使两个定位板4相互靠近,并且顶部呈张开状态,从而对上层预制柱1的吊装起到了引导作用。将上层预制柱1吊装到下层预制柱2上方,并且插入两个定位板4之间,然后旋动螺母44,继续推动两个定位板4相互靠近,同时缓慢调整或者转动上层预制柱1,使定位钢筋13定位更精准,即上层预制柱1的定位钢筋13的中心轴线与下层预制柱2的定位钢筋13的中心轴线共线。当连接杆31与紧固件3的圆周侧壁相抵时,垫片45与安装板41的侧壁完全贴合,此时螺纹杆43处于水平状态,并且定位板4与上层预制柱1的侧壁贴合,两个定位板4起到保持上层预制柱1位置的效果。

[0037] 参照图1,定位板4呈相对设置的侧壁上均设置有若干个增摩条纹46,增摩条纹46沿定位板4的周向延伸,增大了定位板与上层预制柱之间的摩擦系数,从而使两者的接触更

加稳定。

[0038] 参照图3,上层预制柱1内的定位钢筋13底部固定有定位套筒11,定位套筒11的底部连接有喇叭口12,用于供下层预制柱2顶部伸出的定位钢筋13插入。将定位完成的下层预制柱2的定位钢筋13插入喇叭口12内,并利用定位套筒11将上层预制柱1和下层预制柱2的定位钢筋13连接固定。

[0039] 本实施例的实施原理为:在装配预制柱时,旋动螺母44使两个定位板4相互靠近,并且顶部呈张开状态,从而对上层预制柱1的吊装起到了引导作用。将上层预制柱1吊装到下层预制柱2上方,并且插入两个定位板4之间,然后旋动螺母44,继续推动两个定位板4相互靠近,同时缓慢调整或者转动上层预制柱1,使定位钢筋13定位更精准,即上层预制柱1的定位钢筋13的中心轴线与下层预制柱2的定位钢筋13的中心轴线共线。当连接杆31与紧固件3的圆周侧壁相抵时,垫片45与安装板41的侧壁完全贴合,此时螺纹杆43处于水平状态,并且定位板4与上层预制柱1的侧壁贴合,两个定位板4起到保持上层预制柱1位置的效果。最后,缓慢下落上层预制柱1使下层预制柱2的定位钢筋13插入喇叭口12内,并利用定位套筒11将上层预制柱1和下层预制柱2的定位钢筋13连接固定,即可完成定位。

[0040] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

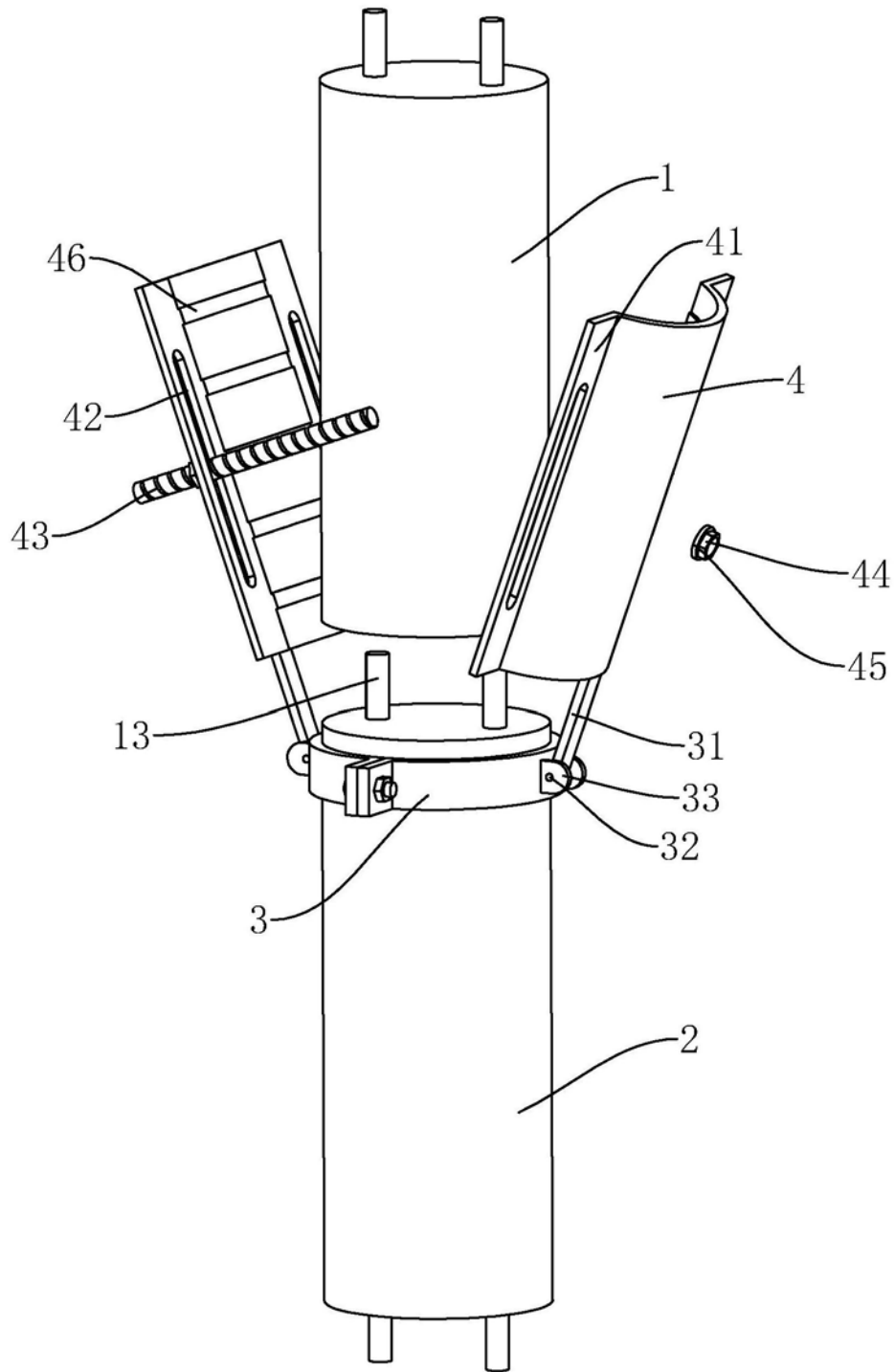


图1

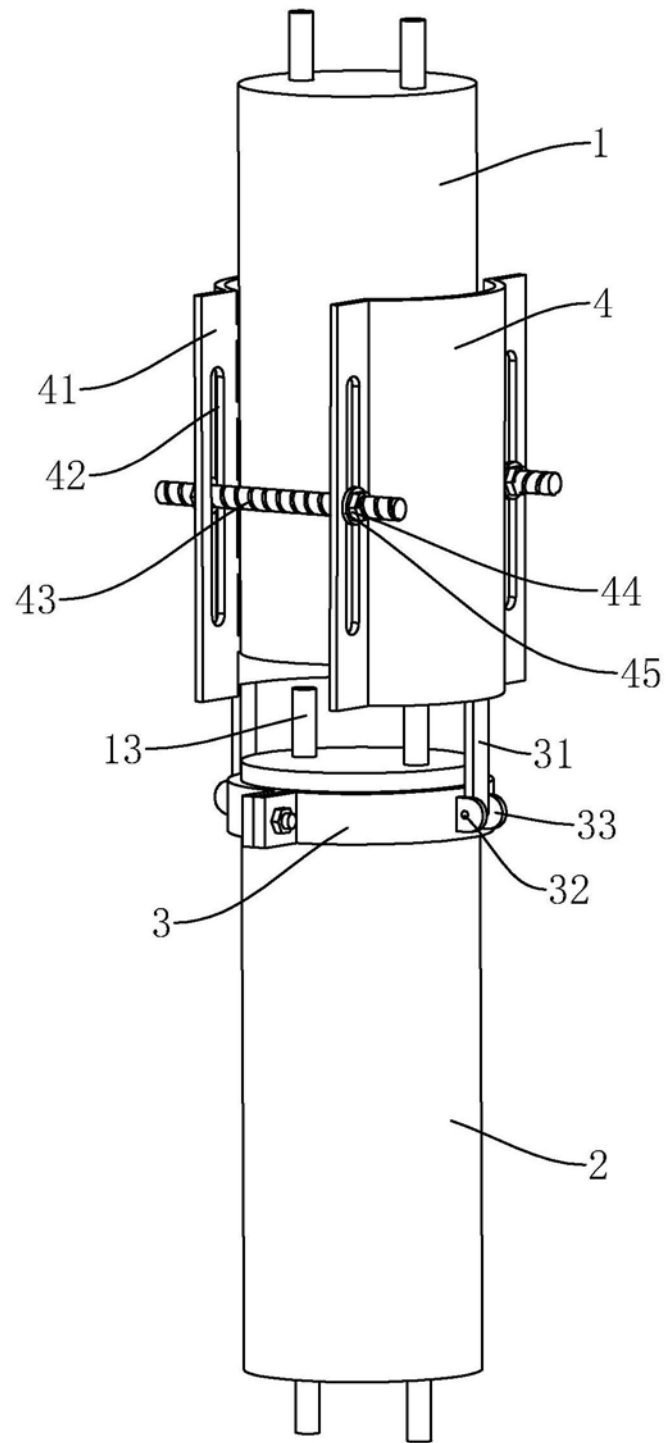


图2

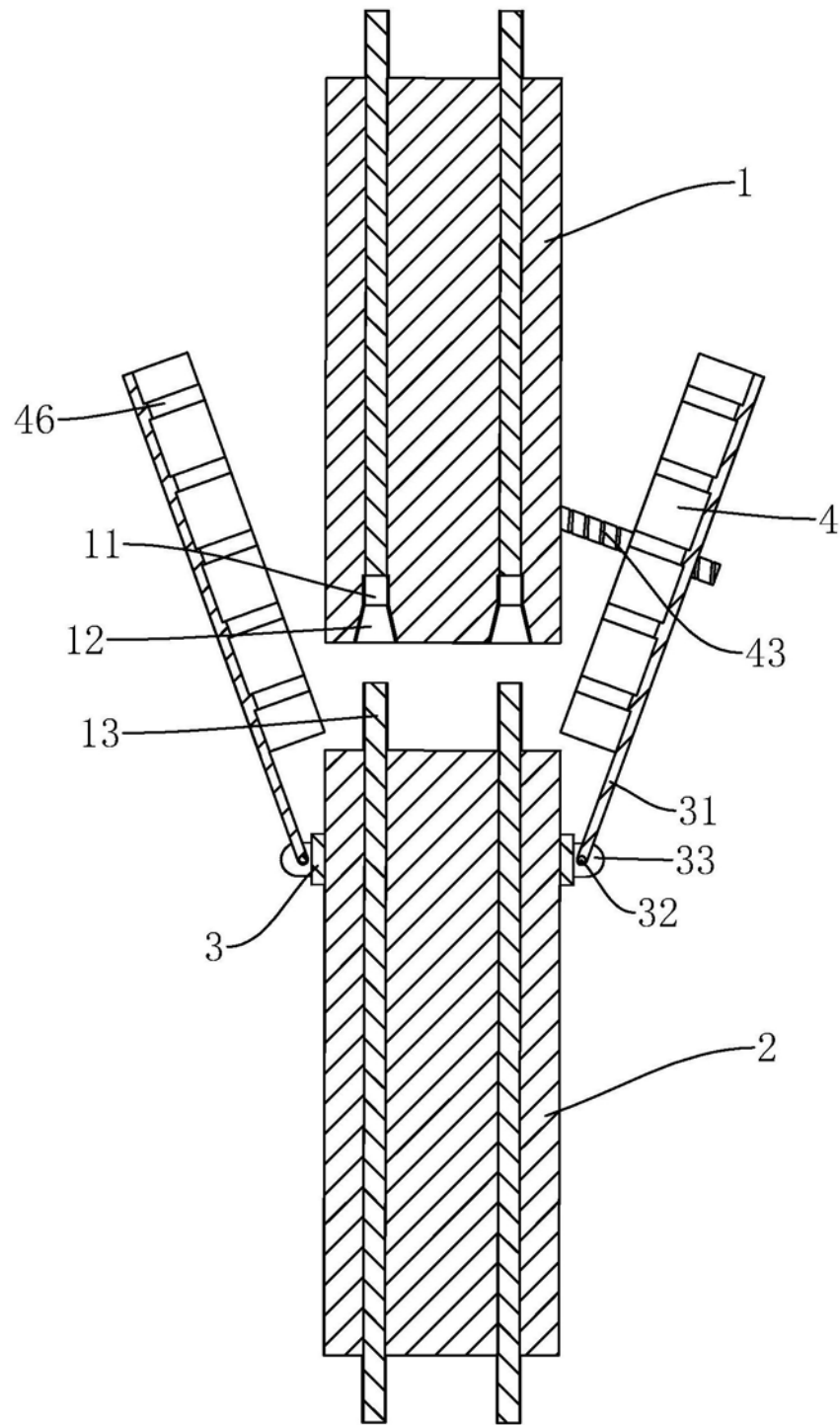


图3