



(21) 申请号 202323125788.2

(22) 申请日 2023.11.20

(73) 专利权人 中国建筑第七工程局有限公司
地址 450000 河南省郑州市经开第十五大街267号

(72) 发明人 申然然 崔凯 王延博 王盈中
付瑞岗

(74) 专利代理机构 郑州中鼎万策专利代理事务
所(普通合伙) 41179
专利代理师 黄照倩

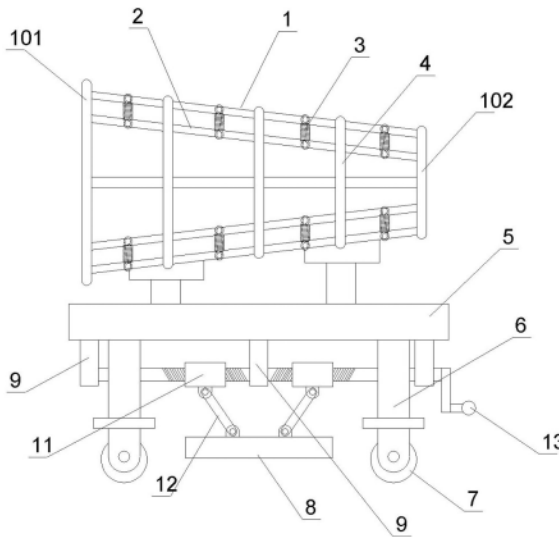
(51) Int.Cl.
B21F 1/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称
一种钢筋调直防护装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种钢筋调直防护装置,包括防护外框、防护内框和弹簧组件;防护外框和防护内框均为喇叭状结构;防护外框包括大外环、小外环和外肋筋,大外环和小外环通过多根外肋筋固定连接;防护内框包括大内环、小内环和内肋筋,大内环和小内环通过多根内肋筋固定连接;外肋筋和对应的内肋筋平行排布且通过弹簧组件固定连接,弹簧组件沿水平方向间隔设置有多组,每组弹簧组件均匀圆周设置有多个,使防护内框间隔套装在防护外框之中,当钢筋的未固定部分发生撞击时,钢筋会撞在防护内框上,弹簧组件的使得防护内框能够在受到撞击时发生相对位移,从而吸收和分散撞击力,降低整个装置发生侧翻或者偏移的可能性,提高装置支撑的稳定性和安全性。



1. 一种钢筋调直防护装置,其特征在于,包括防护外框、防护内框和弹簧组件;
所述防护外框和防护内框均为喇叭状结构;
所述防护外框包括大外环、小外环和外肋筋,所述大外环和小外环通过多根外肋筋固定连接;
所述防护内框包括大内环、小内环和内肋筋,所述大内环和小内环通过多根内肋筋固定连接;
所述大内环分布在大外环的内部,小内环分布在大内环的内部;
所述外肋筋和对应的内肋筋平行排布且通过弹簧组件固定连接,所述弹簧组件沿水平方向间隔设置有多组,每组弹簧组件均匀圆周设置有多个,使防护内框间隔套装在防护外框之中。
2. 根据权利要求1所述的一种钢筋调直防护装置,其特征在于:所述弹簧组件包括连接卡和弹簧,连接卡包括上卡和下卡,上卡和下卡均开有对应的圆槽,上卡和下卡通过螺栓固定连接并在圆槽处形成夹持区;所述下卡的底部具有加强肋,加强肋上开有挂孔,
所述内肋筋和外肋筋上对应夹持固定有连接卡;
所述弹簧的两端均具有挂钩,弹簧通过挂钩和连接卡钩挂固定在内肋筋和外肋筋上。
3. 根据权利要求1所述的一种钢筋调直防护装置,其特征在于:所述大外环与小外环之间布置有多组外加固环,所述大内环与小内环之间布置有多组内加固环。
4. 根据权利要求1所述的一种钢筋调直防护装置,其特征在于:还包括支座,所述防护外框固定在支座上,支座的底部固定连接有支腿,支腿的底部转动设置有滚轮,各支腿之间设置有配重箱。
5. 根据权利要求4所述的一种钢筋调直防护装置,其特征在于:所述支座的底部间隔固定有螺杆座,螺杆座中转动套装有螺杆,螺杆上具有两段相反的螺纹段,两段螺纹段上均螺纹套装有套筒,两处套筒均铰接连接有连接杆,两处连接杆均铰接连接至配重箱的上表面。
6. 根据权利要求5所述的一种钢筋调直防护装置,其特征在于:所述螺杆的一端固定连接有手摇杆。

一种钢筋调直防护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢筋建材技术领域,具体涉及一种钢筋调直防护装置。

背景技术

[0002] 钢筋在锻造、存放的过程中部分钢筋可能出现弯曲,达不到使用要求的问题。为了达到使用要求,需经钢筋调直机对钢筋进行调整,把弯曲部分调整笔直,在调直机调整钢筋的过程中,调直机需把待调直的部分固定在调直机上,由于钢筋的长度较长的缘故,部分钢筋并不能被调直机完全的固定,未被固定部分裸露在调直机以外,调直机在调整钢筋的过程中,未被固定的部分会发生甩动,造成伤到人的情况,因此,我们需要一种钢筋调直防护装置。

[0003] 市场上的钢筋调直防护装置大多都没有设置减震结构,钢筋在甩动时直接撞击在防护框上,使得在长时间使用过程中极容易发生形变和损坏,且撞击产生的震动会使防护装置摇晃,容易发生侧翻和跑位,容易产生安全事故,该问题在具有移动轮或者便于移动搬运的防护装置中尤为突出。

[0004] 基于此,研究一种钢筋调直防护装置是必要的。

实用新型内容

[0005] 鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种钢筋调直防护装置,可以有效地解决现有防护装置容易因钢筋撞击而侧翻、跑位且在长时间使用后容易损坏的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种钢筋调直防护装置,包括防护外框、防护内框和弹簧组件;

[0008] 所述防护外框和防护内框均为喇叭状结构;

[0009] 所述防护外框包括大外环、小外环和外肋筋,所述大外环和小外环通过多根外肋筋固定连接;

[0010] 所述防护内框包括大内环、小内环和内肋筋,所述大内环和小内环通过多根内肋筋固定连接;

[0011] 所述大内环分布在大外环的内部,小内环分布在大内环的内部;

[0012] 所述外肋筋和对应的内肋筋平行排布且通过弹簧组件固定连接,所述弹簧组件沿水平方向间隔设置有多组,每组弹簧组件均匀圆周设置有多个,使防护内框间隔套装在防护外框之中。

[0013] 进一步的,所述弹簧组件包括连接卡和弹簧,连接卡包括上卡和下卡,上卡和下卡均开有对应的圆槽,上卡和下卡通过螺栓固定连接并在圆槽处形成夹持区;所述下卡的底部具有加强肋,加强肋上开有挂孔,

[0014] 所述内肋筋和外肋筋上对应夹持固定有连接卡;

[0015] 所述弹簧的两端均具有挂钩,弹簧通过挂钩和连接卡钩挂固定在内肋筋和外肋筋上。

[0016] 进一步的,所述大外环与小外环之间布置有多组外加固环,所述大内环与小内环之间布置有多组内加固环。

[0017] 进一步的,还包括支座,所述防护外框固定在支座上,支座的底部固定连接有支腿,支腿的底部转动设置有滚轮,各支腿之间设置有配重箱。

[0018] 进一步的,所述支座的底部间隔固定有螺杆座,螺杆座中转动套装有螺杆,螺杆上具有两段相反的螺纹段,两段螺纹段上均螺纹套装有套筒,两处套筒均铰接连接有连接杆,两处连接杆均铰接连接至配重箱的上表面。

[0019] 进一步的,所述螺杆的一端固定连接有手摇杆。

[0020] 上述技术方案的有益效果是:

[0021] (1) 本实用新型防护外框用于支撑,防护内框用于迎接钢筋的撞击,通过用弹簧组件将防护内框间隔套装在防护外框中,防护内腔的小口紧邻钢筋调直机的进料口,钢筋从防护内框的大口处穿入并从小口穿出后进入钢筋调直机中,当钢筋的未固定部分发生撞击时,会撞在防护内框上,弹簧组件的使得防护内框能够在受到撞击时发生相对位移,从而吸收和分散撞击力,减少冲击力向整个装置的扩散,降低整个装置发生侧翻或者偏移的可能性,提高装置支撑的稳定性和安全性;此外防护内框作为缓冲层,既能减少钢筋直接撞击的破坏力,减少防护内框因撞击产生的形变和损坏,又减缓冲击力向整个装置的传递,避免各连接节点等位置发生形变及松动,从而延长了装置的使用寿命,减少了维修和更换的频率,降低了维修成本。

[0022] (2) 本实用新型通过将防护外框固定在支座上,且支座的下方用丝杠升降机构连接有配重箱,在使用时可以将配重箱下降至地面,既能来提供额外的支撑,还能够通过在配重箱中施加配重,来降低装置的重心,提高装置的稳定性,进一步避免侧翻和跑位的问题。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型示意图;

[0024] 图2为防护外框和防护内框的剖视图;

[0025] 图3为防护外框和防护内框的侧面剖视图;

[0026] 图4为连接卡的正视示意图;

[0027] 图5为图4的剖面示意图。

[0028] 附图标记:1为防护外框,2为防护内框,3为弹簧组件,4为加固环,5为支座,6为支腿,7为滚轮,8为配重箱,9为螺杆座,10为螺杆,11为套筒,12为连接杆,13为手摇杆,101为大外环,102为小外环,103为外肋筋,201为大内环,202为小内环,203为内肋筋,301为连接卡,302为弹簧,303为上卡,304为下卡,305为加强肋,306为圆槽,307为挂孔。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图及具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述:

[0030] 本实施例旨在提供一种钢筋调直防护装置,其主要用于钢筋调直时对未固定钢筋进行防护,针对现有防护装置容易因钢筋撞击而侧翻、跑位且在长时间使用后容易损坏的问题。

[0031] 一种钢筋调直防护装置,如图1,包括防护外框1、防护内框2和弹簧组件3;防护外

框1和防护内框2均为喇叭状结构,其中防护内框2小口的一端靠近钢筋调直机的进料口,钢筋从防护内框2大口穿入防护内框2并从小口穿出后进入钢筋调直机中;如图2和图3,防护外框1包括大外环101、小外环102和外肋筋103,大外环101和小外环102通过四根外肋筋103焊接连接,防护内框2包括大内环201、小内环202和内肋筋203,大内环201和小内环202通过四根内肋筋203固定连接,大内环201分布在大外环101的内部,小内环202分布在大内环201的内部;外肋筋103和对应的内肋筋203平行排布且通过弹簧组件3固定连接。

[0032] 弹簧组件3沿水平方向间隔设置有四组,每组弹簧组件3均匀圆周设置有四个,使防护内框2间隔套装在防护外框1之中;如图4和图5,弹簧组件3包括连接卡301和弹簧302,连接卡301包括上卡303和下卡304,上卡303和下卡304均开有对应的圆槽306,上卡303和下卡304通过螺栓固定连接并在圆槽306处形成夹持区;下卡304的底部具有加强肋305,加强肋305上开有挂孔307,内肋筋203和外肋筋103上对应夹持固定有连接卡301;弹簧302的两端均具有挂钩,弹簧302通过挂钩和连接卡301钩挂固定在内肋筋203和外肋筋103上;在其他实施例中,还可以在内肋筋203和外肋筋103对应位置开槽或者开孔,用带有挂钩的弹簧302直接钩挂连接内肋筋203和外肋筋103。

[0033] 如图1,大外环101与小外环102之间布置有三组外加固环4,大内环201与小内环202之间布置有三组内加固环4,用于提供中间部位的支撑,使结构更稳定,特别适用于对防护内框2有较长要求的情况。

[0034] 为了进一步提高装置的稳定性并提供移动便携性,如图1,还包括支座5,支座5上的上表面具有固定架,防护外框1中加固环4与外肋筋103的连接节点焊接固定在固定架上,支座5的底部螺栓连接有支腿6,支腿6的底部转动设置有滚轮7,以便于装置的移动。

[0035] 如图1,支座5的底部间隔焊接有螺杆座9,螺杆座9中转动套装有螺杆10;螺杆座9共设置有三处,用于给螺杆10提供支撑;螺杆10上具有两段相反的螺纹段,螺杆10的一端焊接连接有手摇杆13,以便于转动螺杆10,两段螺纹段上均螺纹套装有套筒11,两处套筒11上均焊接有铰接座并铰接连接有连接杆12,两处连接杆12均铰接连接至配重箱8的上表面,配重箱8分布于各支腿6之间;通过转动螺杆10,可以使两套筒11互相接近或者远离,再通过连接杆12的铰接作用,使得配重箱8随之下降或者上升,在使用时,通过将配重箱8降至地面来实现额外的支撑,并在配重箱8中施加配重,能够降低整个装置的重心,以此提高装置的稳定性,以进一步抵抗装置的晃动、侧翻和跑位问题。

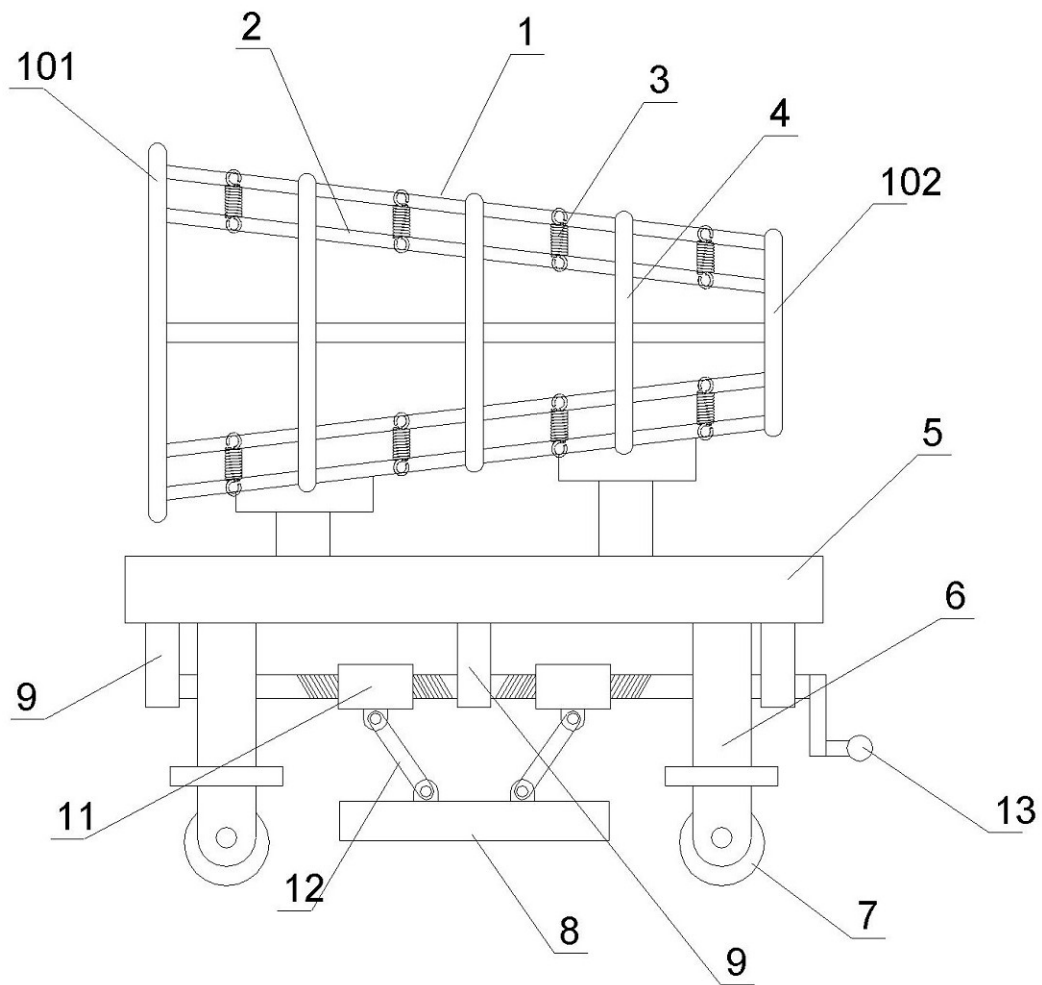


图1

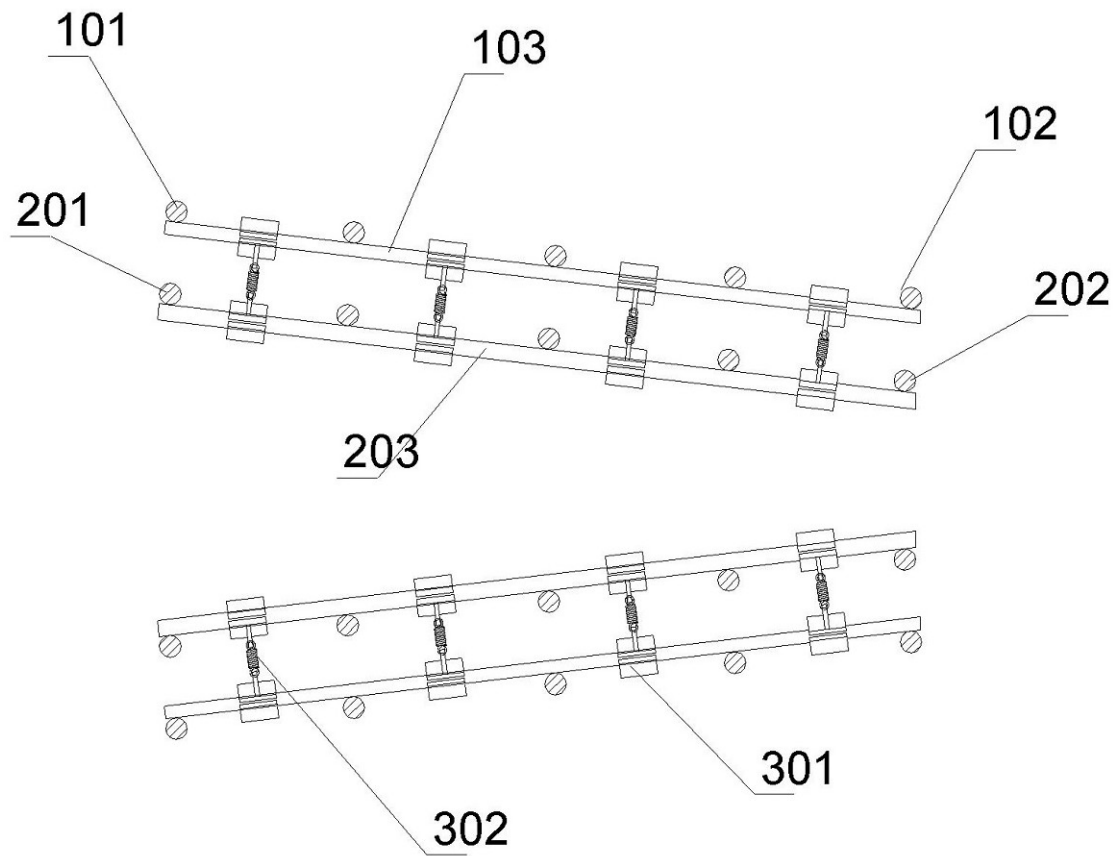


图2

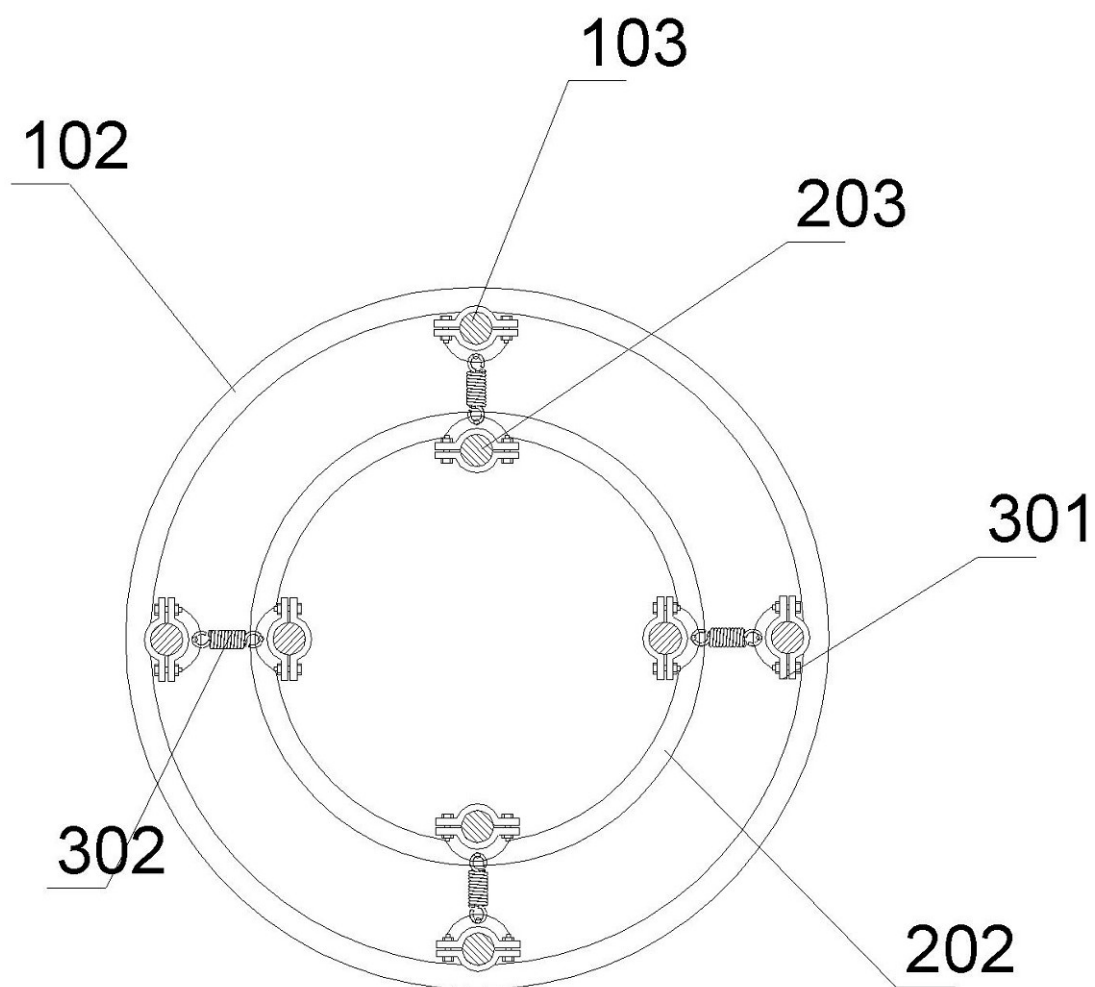


图3

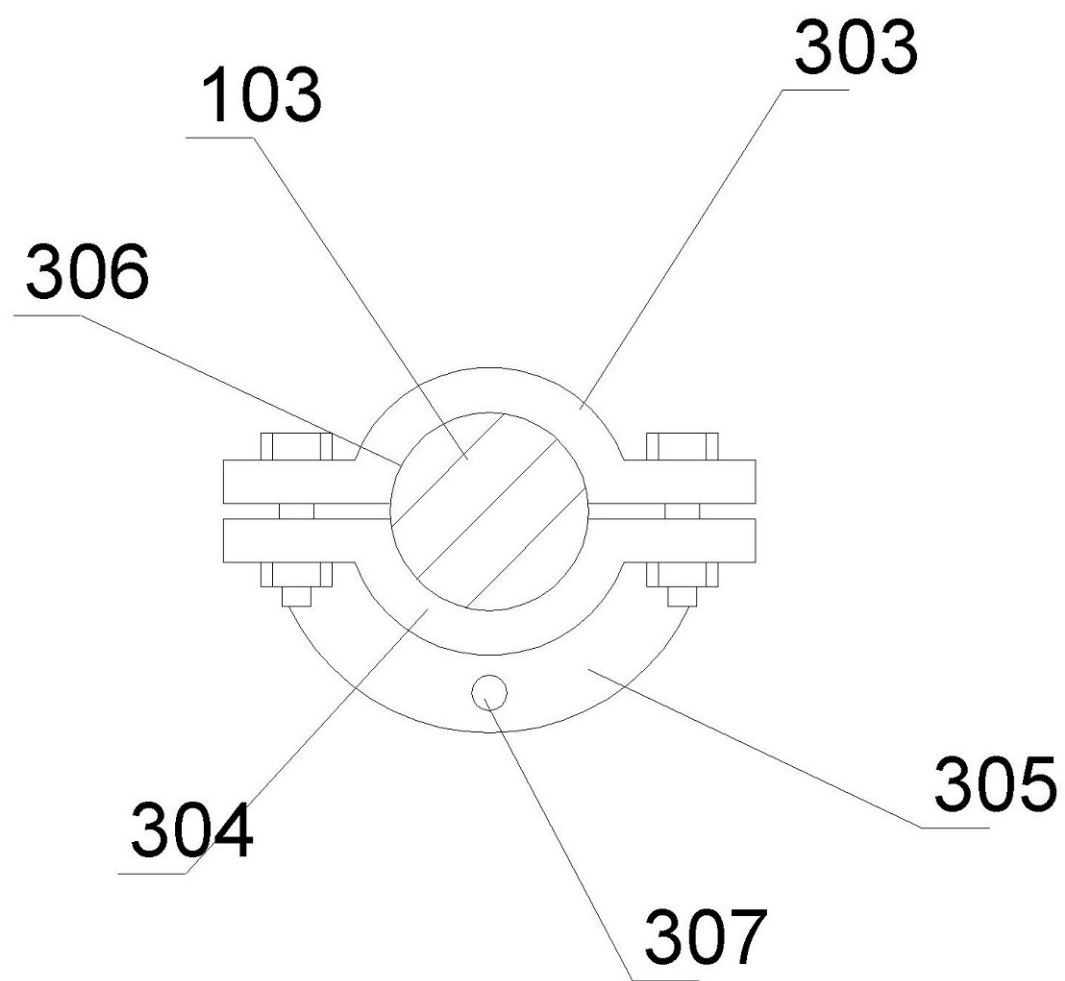


图4

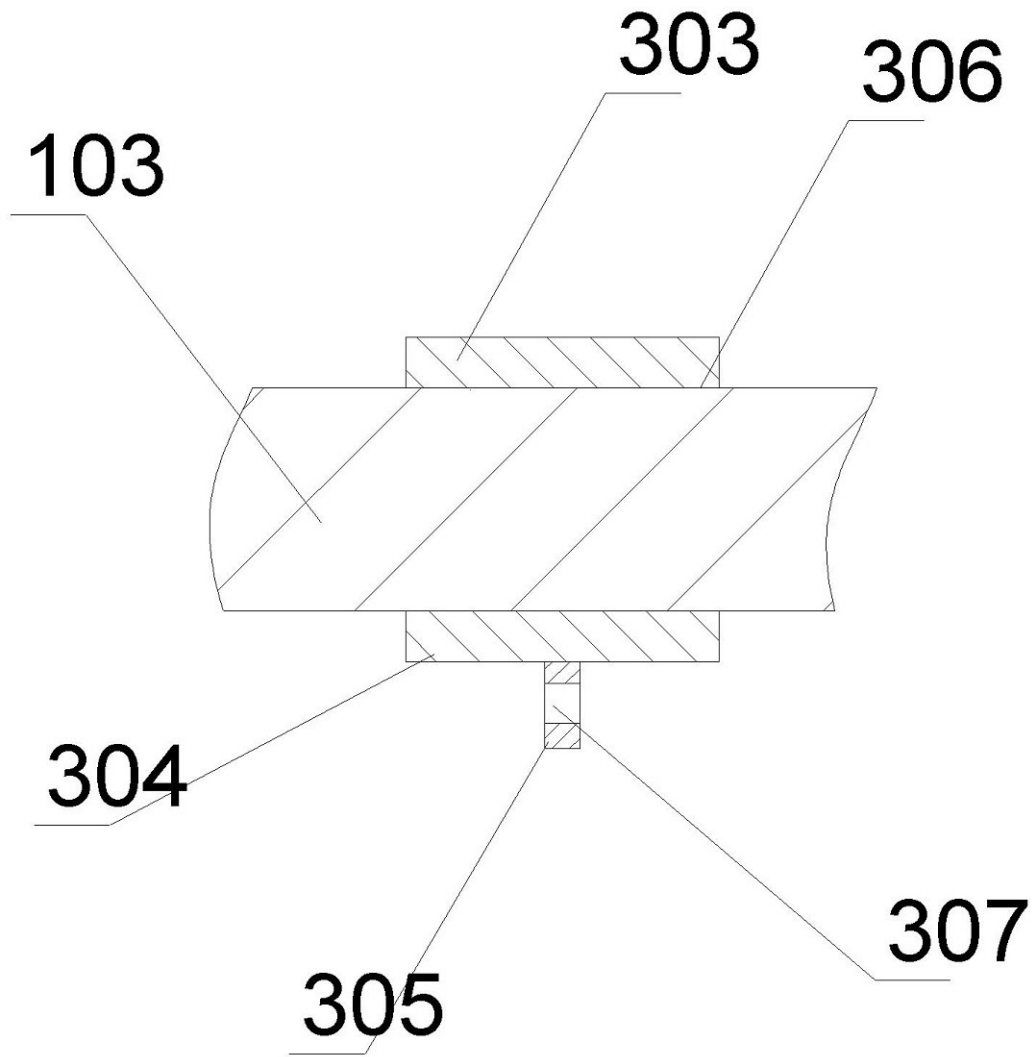


图5