(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 112169215 B
(45)授权公告日 2021.08.10

(21)申请号 202011217036.7

(22)申请日 2020.11.04

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112169215 A

(43)申请公布日 2021.01.05

(73)专利权人 广东电网有限责任公司
地址 510000 广东省广州市越秀区东风东路757号
专利权人 广东电网有限责任公司惠州供电局

(72)发明人 罗建文 黄鑫 王志坚 陈卓云 魏立武

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司 11332
代理人 胡彬

(51)Int.Cl.
A62B 35/04(2006.01)

审查员 薛鹏

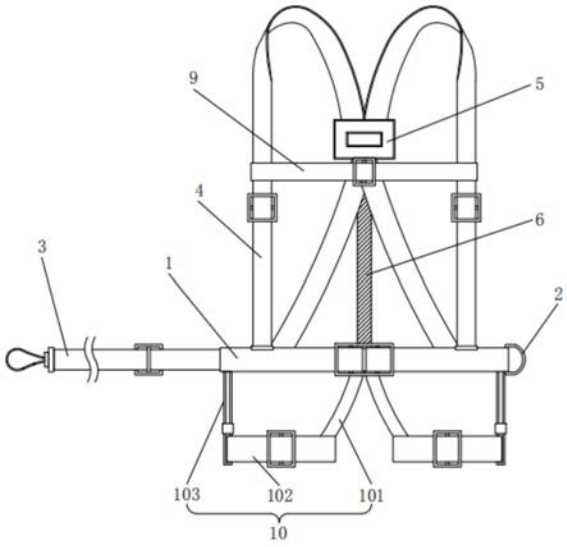
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种电力安全带

(57)摘要

本发明属于施工作业安全防护装置技术领域，公开了一种电力安全带，该电力安全带包括腰带、环扣、围杆带、肩带、固定装置以及弹力装置，腰带用于绑定人体腰部，环扣设置于腰带上，围杆带的一端连接于腰带，围杆带的另一端能够绕过电线杆并固定连接环扣，肩带设置为两根，两根肩带的第一端在人体正面与腰带固定连接，两根肩带的第二端能够绕过人体肩部且在人体背部交叉设置后与腰带固定连接，固定装置设置于两根肩带的交叉处并固定两根肩带，弹力装置的一端固定连接固定装置，弹力装置的另一端固定连接腰带，弹力装置用于调节腰带保持初始佩戴位置。本发明的腰带通过弹力装置调节腰带的位置，避免在围杆带在拉扯的过程中导致腰带偏移初始佩戴位置。



CN 112169215 B

1.一种电力安全带,其特征在于,包括:

腰带,用于绑定人体腰部;

环扣,设置于所述腰带上;

围杆带,所述围杆带的一端连接于所述腰带,所述围杆带的另一端能够绕过电线杆并固定连接所述环扣;

肩带,设置为两根,两根所述肩带的第一端在人体正面与所述腰带固定连接,两根所述肩带的第二端能够绕过人体肩部且在人体背部交叉设置后与所述腰带固定连接;

固定装置,所述固定装置设置于两根所述肩带的交叉处并固定两根所述肩带;

弹力装置,所述弹力装置的一端固定连接所述固定装置,所述弹力装置的另一端固定连接所述腰带,所述弹力装置用于调节所述腰带保持初始佩戴位置;

所述固定装置包括固定盒以及位于所述固定盒内的十字扣,所述固定盒上开设有两个通槽,两根所述肩带分别穿过所述通槽并通过所述十字扣在所述固定盒内预固定;

所述电力安全带还包括固定环,所述固定环固定设置于人体背部的所述腰带上且正对人体背部,所述弹力装置包括伸缩弹簧,所述伸缩弹簧的一端固定连接所述固定装置,所述伸缩弹簧的另一端固定连接所述固定环;

所述弹力装置还包括尼龙带,所述固定装置还包括连接板,所述连接板上并列设置有若干个卡环,且若干个所述卡环分别卡接于所述固定盒,所述尼龙带的一端固定连接所述连接板,所述尼龙带的另一端缝合连接所述腰带。

2.根据权利要求1所述的电力安全带,其特征在于,所述固定装置还包括弹性按钮,所述弹性按钮设置于所述固定盒朝向人体背部的一侧,所述弹性按钮用于抵压固定所述肩带。

3.根据权利要求2所述的电力安全带,其特征在于,所述弹性按钮的表面设置有弹性垫。

4.根据权利要求1所述的电力安全带,其特征在于,所述电力安全带还包括挂钩,所述挂钩的一端固定连接于所述固定环,所述挂钩的另一端连接外部挂件。

5.根据权利要求1所述的电力安全带,其特征在于,两个所述肩带的第一端之间连接有横带,所述横带用于限定所述肩带滑出人体肩部。

6.根据权利要求1所述的电力安全带,其特征在于,所述电力安全带还包括辅托装置,所述辅托装置为两个,两个所述辅托装置设置于所述腰带远离肩带的一侧,所述辅托装置用于托起人体下半身。

7.根据权利要求6所述的电力安全带,其特征在于,所述辅托装置包括臀带、腿带以及连接带,所述臀带的一端固定连接所述腰带,所述臀带的另一端固定连接所述腿带,所述连接带的一端固定连接所述腰带,所述连接带的另一端固定连接所述腿带。

一种电力安全带

技术领域

[0001] 本发明属于施工作业安全防护装置技术领域，尤其涉及一种电力安全带。

背景技术

[0002] 电力安全带是电工作业时防止坠落的安全用具，一般采用锦纶材料制成，强度高，不易脆裂，用于穿戴在工作人员身上，通过安全带上的环扣结构或挂绳进行高空固定。

[0003] 电力安全带穿戴于工作人员身上时，不宜过紧，否则会限制工作人员的活动性，也不宜过松，否则会产生滑动，摩擦身体产生不舒服感。

[0004] 电力安全带无论是在高空作业时还是高空悬挂时，腰带都应该对应人体髋骨的部位，不能够向上移动而压迫横膈膜，也不能够向下拉动到对应人体髋骨以下的位置。工作人员在攀爬电线杆的过程中，脚部安装脚扣，工作人员蹬踏提升脚扣并采取背部弯曲-伸直-弯曲的重复性动作，实现在电线杆上的爬升，连接腰部安全带的围杆带不断地拉扯并在相对电线杆上升，因此腰部安全带容易相对人体腰部产生一定程度的移动，不符合穿戴要求。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提出一种电力安全带，能够调节腰带，使腰带保持在初始佩戴位置。

[0006] 为达此目的，本发明采用以下技术方案：

[0007] 一种电力安全带，包括：

[0008] 腰带，用于绑定人体腰部；

[0009] 环扣，设置于所述腰带上；

[0010] 围杆带，所述围杆带的一端连接于所述腰带，所述围杆带的另一端能够绕过电线杆并固定连接所述环扣；

[0011] 肩带，设置为两根，两根所述肩带的第一端在人体正面与所述腰带固定连接，两根所述肩带的第二端能够绕过人体肩部且在人体背部交叉设置后与所述腰带固定连接；

[0012] 固定装置，所述固定装置设置于两根所述肩带的交叉处并固定两根所述肩带；

[0013] 弹力装置，所述弹力装置的一端固定连接所述固定装置，所述弹力装置的另一端固定连接所述腰带，所述弹力装置用于调节所述腰带保持初始佩戴位置。

[0014] 作为一种可选的技术方案，所述固定装置包括固定盒以及位于所述固定盒内的十字扣，所述固定盒上开设有两个通槽，两根所述肩带分别穿过所述通槽并通过所述十字扣在所述固定盒内预固定。

[0015] 作为一种可选的技术方案，所述固定装置还包括弹性按钮，所述弹性按钮设置于所述固定盒朝向人体背部的一侧，所述弹性按钮用于抵压固定所述肩带。

[0016] 作为一种可选的技术方案，所述弹性按钮的表面设置有弹性垫。

[0017] 作为一种可选的技术方案，所述电力安全带还包括固定环，所述固定环固定设置于人体背部的所述腰带上且正对人体背部，所述弹力装置包括伸缩弹簧，所述伸缩弹簧的

一端固定连接所述固定装置，所述伸缩弹簧的另一端固定连接所述固定环。

[0018] 作为一种可选的技术方案，所述弹力装置还包括尼龙带，所述固定装置还包括连接板，所述连接板上并列设置有若干个卡环，且若干个所述卡环分别卡接于所述固定盒，所述尼龙带的一端固定连接所述连接板，所述尼龙带的另一端缝合连接所述腰带。

[0019] 作为一种可选的技术方案，所述电力安全带还包括挂钩，所述挂钩的一端固定连接于所述固定环，所述挂钩的另一端连接外部挂件。

[0020] 作为一种可选的技术方案，两个所述肩带的第一端之间连接有横带，所述横带用于限定所述肩带滑出人体肩部。

[0021] 作为一种可选的技术方案，所述电力安全带还包括辅托装置，所述辅托装置为两个，两个所述辅托装置设置于所述腰带远离肩带的一侧，所述辅托装置用于托起人体下半身。

[0022] 作为一种可选的技术方案，所述辅托装置包括臀带、腿带以及连接带，所述臀带的一端固定连接所述腰带，所述臀带的另一端固定连接所述腿带，所述连接带的一端固定连接所述腰带，所述连接带的另一端固定连接所述腿带。

[0023] 本发明的有益效果在于：

[0024] 本发明提供一种电力安全带，工作人员佩戴该安全带时，将腰带绑定于人体腰部，肩带绕过人体肩部，工作人员能够通过固定装置调整并固定两根肩带的交叉位置，当工作人员准备攀爬电线杆时，将围杆带的另一端绕过电线杆并固定连接于环扣，工作人员通过脚扣在电线杆上每位移一次，则围杆带在电线杆上位移一次，围杆带能够避免工作人员整体脱离于电线杆，围杆带在电线杆上移动过程中带动腰带相对人体的偏差能够通过弹力装置调节，避免在围杆带在拉扯的过程中导致腰带偏移初始佩戴位置。

附图说明

[0025] 下面根据附图和实施例对本发明作进一步详细说明。

[0026] 图1为实施例一所述的电力安全带的第一视角的结构示意图；

[0027] 图2为实施例一所述的电力安全带的部分结构示意图；

[0028] 图3为实施例一所述的十字扣预固定肩带于固定盒的结构示意图；

[0029] 图4为实施例一所述的固定装置的第一视角的结构示意图。

[0030] 图1至图4中：

[0031] 1、腰带；2、环扣；3、围杆带；4、肩带；5、固定装置；51、固定盒；52、十字扣；53、通槽；54、弹性按钮；55、连接板；56、卡环；6、弹力装置；61、伸缩弹簧；62、尼龙带；7、固定环；8、挂钩；9、横带；10、辅托装置；101、臀带；102、腿带；103、连接带。

具体实施方式

[0032] 为使本发明解决的技术问题、采用的技术方案和达到的技术效果更加清楚，下面将结合附图对本发明实施例的技术方案作进一步的详细描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0033] 在本发明的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“相连”、“连接”、“固定”应

做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0034] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0035] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0036] 实施例一：

[0037] 如图1和图2所示，本实施例提供一种电力安全带，包括腰带1、环扣2、围杆带3、肩带4、固定装置5以及弹力装置6，腰带1用于绑定人体腰部，环扣2设置于腰带1上，围杆带3的一端连接于腰带1，围杆带3的另一端能够绕过电线杆并固定连接环扣2，肩带4设置为两根，两根肩带4的第一端在人体正面与腰带1缝合连接，两根肩带4的第二端能够绕过人体肩部且在人体背部交叉设置后与腰带1缝合连接，固定装置5设置于两根肩带4的交叉处并固定两根肩带4，弹力装置6的一端固定连接固定装置5，弹力装置6的另一端固定连接腰带1，弹力装置6用于调节腰带1保持初始佩戴位置。围杆带3的另一端设置有卡扣，卡扣用于固定连接环扣2，卡扣和环扣2的具体结构可参考现有技术，本实施例不再一一赘述。

[0038] 使用者在穿戴该电力安全带在电线杆上攀爬时，围杆带3的另一端绕过电线杆并固定连接环扣2，围杆带3能够避免使用者在攀爬电线杆的过程中倒栽，同时由于使用者在攀爬电线杆的过程中通过脚扣在电线杆上每位移一次，则围杆带3在电线杆上位移一次，使用者重复弯曲-伸直-弯曲的动作，围杆带3在电线杆上移动过程中带动腰带1相对人体的偏差，导致腰带1整体相对使用者腰部前后倾斜，例如位于使用者正面的腰带1向上倾斜，位于使用者背面的腰带1向下倾斜，或者位于使用者正面的腰带1向下倾斜，位于使用者背面的腰带1向上倾斜，而使用者佩戴腰带1的初始佩戴位置是髋骨位置，腰带1的上移或者下移会勒住使用者的横隔膜或者髋骨以下位置，导致使用者呼吸困难或者过度勒紧行动不便。由于弹力装置6连接固定装置5的一端相对人体背部固定，而弹力装置6的另一端连接腰带1，当腰带1相对使用者偏移时，弹力装置6利用恢复初始位置的弹性势能和使用者弯曲-伸直-弯曲的动作间隙，拉动腰带1回到初始佩戴位置，使用者进行弯曲-伸直-弯曲的动作时，腰带1存在不受力的时刻，即使用者完全由脚扣支撑的时刻。使用者在攀爬电线杆的过程中，腰带1也能够相对使用者腰部转动，形成围杆带3的一端靠近电线杆，围杆带3的另一端远离电线杆的情况，该情况导致使用者行动不便，弹力装置6能够使腰带1恢复初始佩戴位置，保证使用者能够安全顺利攀爬电线杆。

[0039] 如图3所示，在本实施例中，固定装置5包括固定盒51以及位于固定盒51内的十字扣52，固定盒51上开设有两个通槽53，两根肩带4分别穿过通槽53并通过十字扣52在固定盒51内预固定。十字扣52能够将两根肩带4预固定，保证固定盒51不能够相对肩带4滑移。十字扣52可参考现有技术，本实施例不再一一赘述。

[0040] 如图4所示，在本实施例中，固定装置5还包括弹性按钮54，弹性按钮54设置于固定盒51朝向人体背部的一侧，弹性按钮54用于抵压固定肩带4。弹性按钮54能够进一步将两根肩带4固定，使用者穿戴该电力安全带后，弹性按钮54挤压使用者背部，将保证进一步的固定作用。优选的，在弹性按钮54的表面设置弹性垫，保证使用者在攀爬过程中保持舒适感。

[0041] 如图2所示，在本实施例中，电力安全带还包括固定环7，固定环7固定设置于人体背部的腰带1上且正对人体背部，弹力装置6包括伸缩弹簧61，伸缩弹簧61的一端固定连接固定装置5，伸缩弹簧61的另一端固定连接固定环7。伸缩弹簧61的材质为金属材质，而腰带1的材质为尼龙材质，伸缩弹簧61连接固定环7，固定环7固定设置于腰带1上，能够避免因伸缩弹簧61对腰带1的拉扯而导致的腰带1撕裂的问题。

[0042] 在本实施例中，弹力装置6还包括尼龙带62，固定装置5还包括连接板55，连接板55上并列设置有若干个卡环56，且若干个卡环56分别卡接于固定盒51，尼龙带62的一端固定连接连接板55，尼龙带62的另一端缝合连接腰带1。具体的，卡环56设置为四个，使用者在攀爬过程中，腰带1和围杆带3是主要受力带，肩带4和尼龙带62因力的传导而受力，当尼龙带62受力过大时，卡环56将断裂，形成预警，提示使用者处于危险状态。

[0043] 优选的，电力安全带还包括挂钩8，挂钩8的一端固定连接于固定环7，挂钩8的另一端连接外部挂件。通过挂钩8连接外部挂件，满足使用者的悬挂需求。

[0044] 如图1所示，在本实施例中，两个肩带4的第一端之间连接有横带9，横带9用于限定肩带4滑出人体肩部。

[0045] 优选的，电力安全带还包括辅托装置10，辅托装置10为两个，两个辅托装置10设置于腰带1远离肩带4的一侧，辅托装置10用于托起人体下半身。辅托装置10进一步分散使用者的受力，避免电力安全带对使用者的作用力完全集中于腰部。

[0046] 优选的，辅托装置10包括臀带101、腿带102以及连接带103，臀带101的一端缝合连接腰带1，臀带101的另一端缝合连接腿带102，连接带103的一端固定连接腰带1，连接带103的另一端固定连接腿带102。当使用者处于悬挂工作状态时，伸缩弹簧61和尼龙带62将腰带1的作用力分散至肩带，臀带101和腿带102将腰带1的作用力分散至使用者的臀部和腿部，由此避免使用者的腰部受到过大的作用力。

[0047] 于本文的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“左”、“右”、等方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述和简化操作，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”，仅仅用于在描述上加以区分，并没有特殊的含义。

[0048] 在本说明书的描述中，参考术语“一实施例”、“示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。

[0049] 此外，上述仅为本发明的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解，本发明不限于这里所述的特定实施例，对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本发明的保护范围。因此，虽然通过以上实施例对本发明进行了较为详细的说明，但是本发明不仅仅限于以上实施例，在不脱离本发明构思的情况下，还可以包括更多其他等效实施例，而本发明的范围由所附的权利要求范围决定。

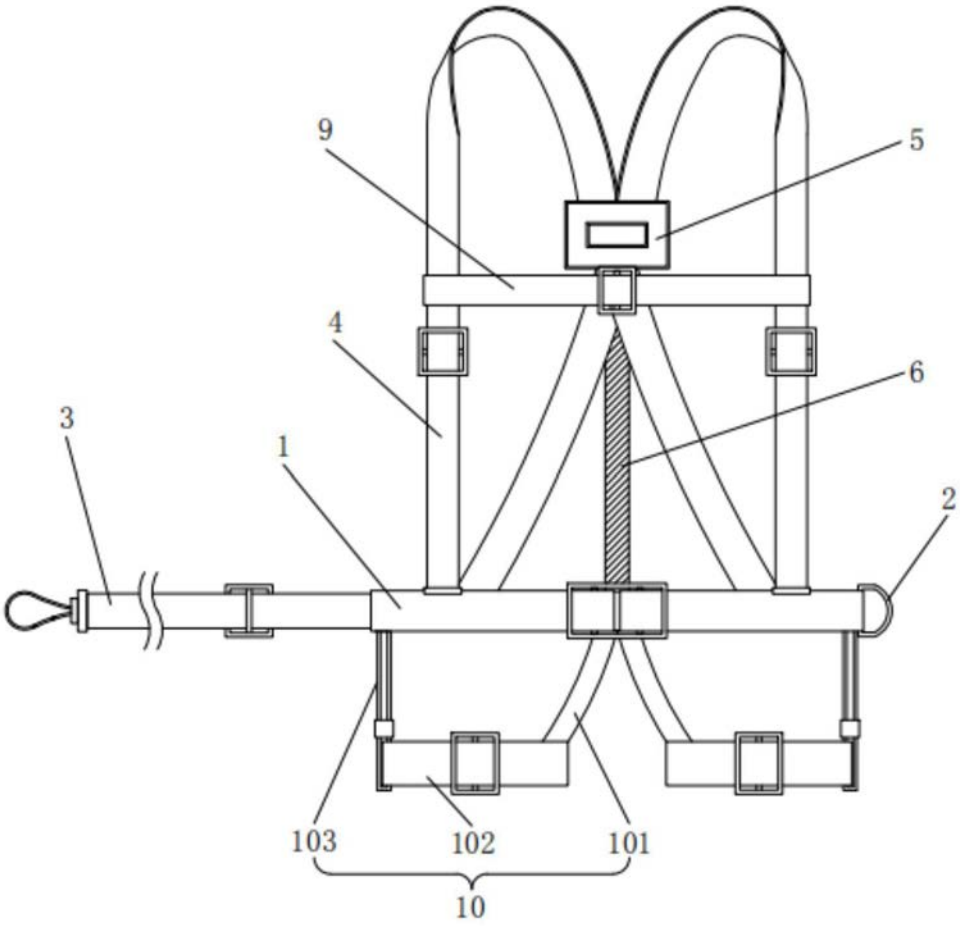


图1

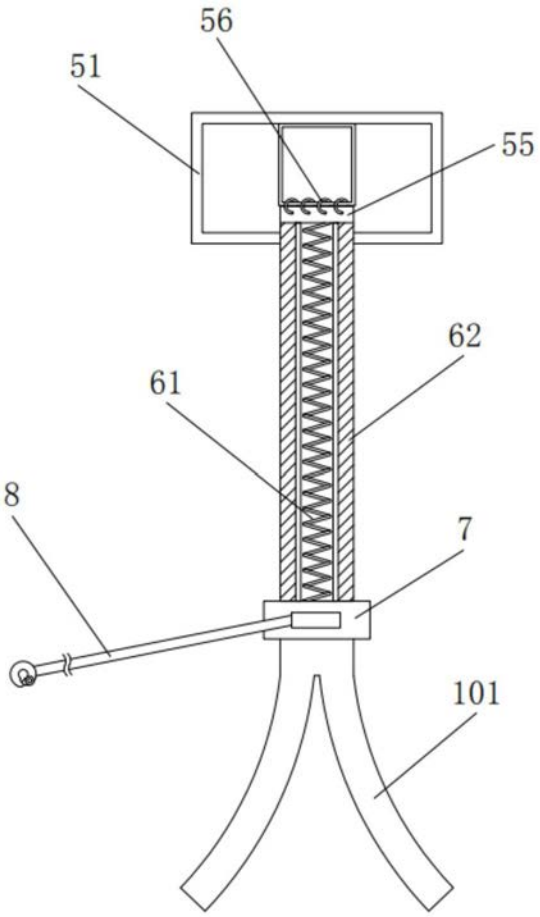


图2

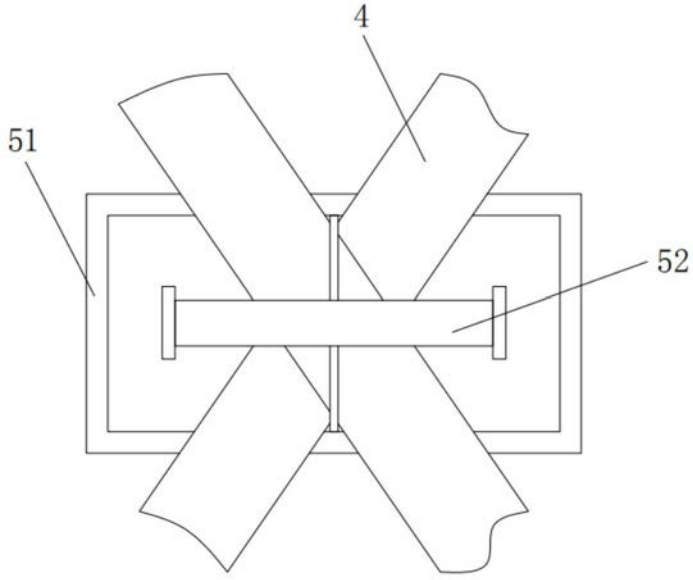


图3

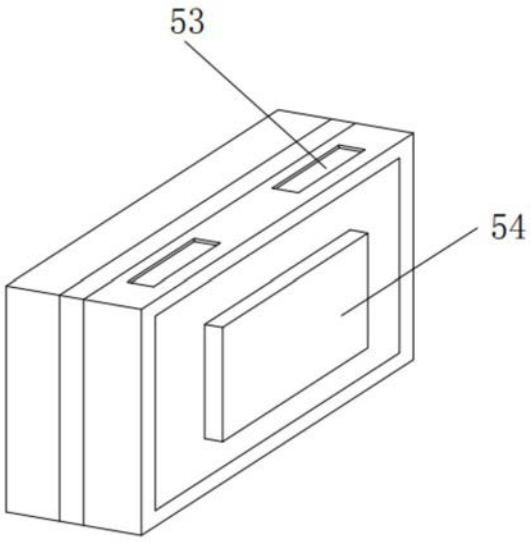


图4