



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111302208 A

(43)申请公布日 2020.06.19

(21)申请号 202010153262.7

(22)申请日 2020.03.06

(71)申请人 颜金花

地址 200120 上海市浦东新区衡安路1000号1幢

(72)发明人 颜金花

(51)Int.Cl.

B66C 1/30(2006.01)

B66C 1/44(2006.01)

B66C 15/00(2006.01)

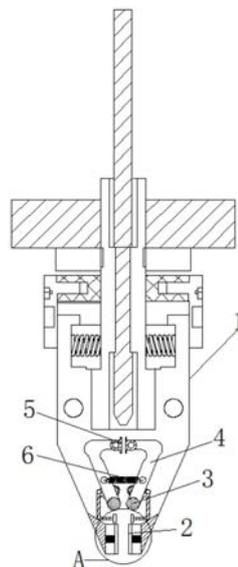
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)发明名称

一种建筑工地用板材提升预警保护辅助装置

(57)摘要

本发明涉及建筑技术领域,且公开了一种建筑工地用板材提升预警保护辅助装置,包括装置主体,夹持杆上设置有第一齿轮与第二齿轮,第一齿轮上啮合有第一扇形齿轮,第一扇形齿轮上连接有第一轴杆,第一轴杆上连接有合块,第二齿轮上啮合有第二扇形齿轮,第二扇形齿轮上连接有第二轴杆。该建筑工地用板材提升预警保护辅助装置,在使用时,如果板材没有卡接紧,工人没有发现时,在悬吊过程中,板材在夹持块内逐渐下滑,随着板材的逐渐下滑,带动夹持杆内设置的第一齿轮以及第二齿轮的转动,带动其上连接的合块将建筑板材夹持住,合块上设置的卡齿将建筑板材牢牢的卡接住,避免建筑板材的跌落造成安全隐患。



1. 一种建筑工地用板材提升预警保护辅助装置,包括装置主体(1),其特征在于:所述装置主体(1)的底部设置有夹持口(2),所述夹持口(2)的上方设置有夹持块(3),所述夹持块(3)的上方连接有夹持杆(4),所述夹持杆(4)上连接有报警合扣(5),所述夹持杆(4)之间连接有拉伸弹簧(6),所述夹持杆(4)上设置有第一齿轮(7)与第二齿轮(8),所述第一齿轮(7)上啮合有第一扇形齿轮(9),所述第一扇形齿轮(9)上连接有第一轴杆(10),所述第一轴杆(10)上连接有合块(11),所述第二齿轮(8)上啮合有第二扇形齿轮(12),所述第二扇形齿轮(12)上连接有第二轴杆(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工地用板材提升预警保护辅助装置,其特征在于:所述夹持杆(4)为“L”型杆,设置有对称的两组,拉伸弹簧(6)位于两根夹持杆(4)之间。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑工地用板材提升预警保护辅助装置,其特征在于:所述报警合扣(5)位于夹持杆(4)的一端端头,为两组呈现对称,与夹持杆(4)之间为活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑工地用板材提升预警保护辅助装置,其特征在于:所述第一轴杆(10)与第二轴杆(13)上均设置有合块(11),且合块(11)位于夹持块(3)的正下方。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑工地用板材提升预警保护辅助装置,其特征在于:所述夹持口(2)处的开口大小与夹持块(3)之间的开口大小保持一致,且均小于合块(11)之间的开口大小。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑工地用板材提升预警保护辅助装置,其特征在于:所述夹持口(2)的内部设置有减压弹簧(14)。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑工地用板材提升预警保护辅助装置,其特征在于:所述合块(11)上设置有卡齿(15)。

一种建筑工地用板材提升预警保护辅助装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑技术领域,具体为一种建筑工地用板材提升预警保护辅助装置。

背景技术

[0002] 板材,一般指厚度在2毫米以上的软质平面材料和厚度在0.5毫米以上的硬质平面材料,也多指锻造、轧制或铸造而成的金属板。建筑板材,因为其特殊性,往往厚度会更厚一些。

[0003] 随着中国经济的高速发展,各种大型工程随之开始建设,建筑工地越来越多,在建筑工地中,建筑板材的重要性不言而喻,建筑板材因为自身重量原因,也为了提高工作效率,通常均采用悬吊装置悬吊,工地板材因为重量原因,且工地工作时间过长,悬吊装置的卡口极易出现松弛的情况,可能会出现悬吊中途板材从卡口跌落的情况,有很大的安全隐患,这些悬吊装置也没有报警装置,工人也很难在第一时间发现悬吊装置出现的问题,做出提前的判断。

[0004] 因此,针对上述情况,我们提出了一种建筑工地用板材提升预警保护辅助装置,具备了悬吊中途板材假如出现松动,也能保证板材不会跌落,也能提前做出报警的优点。

发明内容

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种建筑工地用板材提升预警保护辅助装置,包括装置主体,所述装置主体的底部设置有夹持口,所述夹持口的上方设置有夹持块,所述夹持块的上方连接有夹持杆,所述夹持杆上连接有报警合扣,所述夹持杆之间连接有拉伸弹簧,所述夹持杆上设置有第一齿轮与第二齿轮,所述第一齿轮上啮合有第一扇形齿轮,所述第一扇形齿轮上连接有第一轴杆,所述第一轴杆上连接有合块,所述第二齿轮上啮合有第二扇形齿轮,所述第二扇形齿轮上连接有第二轴杆。

[0006] 优选的,所述报警合扣位于夹持杆的一端端头,为两组呈现对称,与夹持杆之间为活动连接。

[0007] 优选的,所述夹持杆为“L”型杆,设置有对称的两组,拉伸弹簧位于两根夹持杆之间。

[0008] 优选的,所述第一轴杆与第二轴杆上均设置有合块,且合块位于夹持块的正下方。

[0009] 优选的,所述夹持口处的开口大小与夹持块之间的开口大小保持一致,且均小于合块之间的开口大小。

[0010] 优选的,所述夹持口的内部设置有减压弹簧,用于减小夹持时对夹持口的刚性冲击。

[0011] 优选的,所述合块上设置有卡齿,用于方便卡接住建筑板材。

[0012] 有益效果

[0013] 与现有技术相比,本发明提供了一种建筑工地用板材提升预警保护辅助装置,具备以下有益效果:

[0014] 1、该建筑工地用板材提升预警保护辅助装置,在使用时,建筑板材卡接在夹持口,以及夹持块内,建筑板材卡接在夹持块内时,夹持块将会被朝两侧撑开,夹持杆会朝相对方向运动,进行抵接,其上的报警合扣会牢牢的抵接在一起,不会发出响声;反之,夹持块没有夹紧建筑板材时,夹持杆上的报警合扣不会抵接在一起,在进行板材悬吊时,装置启动时,报警合扣就会在运动过程中就会与夹持杆发生碰撞,发出报警声,以便于工人及时发现问题,做出提前的预防,防止发生意外。

[0015] 2、该建筑工地用板材提升预警保护辅助装置,在使用时,如果板材没有卡接紧,工人没有发现时,在悬吊过程中,板材在夹持块内逐渐下滑,随着板材的逐渐下滑,带动夹持杆内设置的第一齿轮以及第二齿轮的转动,随之带动与之啮合的第一扇形齿轮与第二扇形齿轮的转动,其上连接的第一轴杆以及第二轴杆随之进行相对运动,带动其上连接的合块将建筑板材夹持住,合块上设置的卡齿将建筑板材牢牢的卡接住,避免建筑板材的跌落造成安全隐患。

附图说明

[0016] 图1为本发明内部结构示意图;

[0017] 图2为本发明图1中A区域结构示意图;

[0018] 图3为本发明图1中夹持口上方结构放大示意图;

[0019] 图4为本发明夹持块夹持杆以及报警合扣连接关系示意图;

[0020] 图5为本发明第一齿轮、第一齿轮与第一扇形齿轮、第二扇形齿轮连接结构示意图。

[0021] 图6为本发明图5中运动状态示意图。

[0022] 图中:1-装置主体、2-夹持口、3-夹持块、4-夹持杆、5-报警合扣、6-拉伸弹簧、7-第一齿轮、8-第一齿轮、9-第一扇形齿轮、10-第一轴杆、11-合块、12-第二扇形齿轮、13-第二轴杆、14-减压弹簧、15-卡齿。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,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,本领域普通技术人员在没有做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。

[0024] 请参阅图1-6,一种建筑工地用板材提升预警保护辅助装置,包括装置主体1,装置主体1的底部设置有夹持口2,夹持口2的上方设置有夹持块3,夹持块3的上方连接有夹持杆4,夹持杆4上连接有报警合扣5,夹持杆4之间连接有拉伸弹簧6,夹持杆4上设置有第一齿轮7与第二齿轮8,第一齿轮7上啮合有第一扇形齿轮9,第一扇形齿轮9上连接有第一轴杆10,第一轴杆10上连接有合块11,第二齿轮8上啮合有第二扇形齿轮12,第二扇形齿轮12上连接有第二轴杆13,该建筑工地用板材提升预警保护辅助装置,在使用时,建筑板材卡接在夹持口2,以及夹持块3内,建筑板材卡接在夹持块3内时,夹持块3将会被朝两侧撑开,夹持杆4会朝相对方向运动,进行抵接,其上的报警合扣5会牢牢的抵接在一起,不会发出响声;反之,夹持块3没有夹紧建筑板材时,夹持杆4上的报警合扣5不会抵接在一起,在进行板材悬吊

时,装置启动时,报警合扣5就会在运动过程中就会与夹持杆4发生碰撞,发出报警声,以便于工人及时发现问题,做出提前的预防,防止发生意外。在使用时,如果板材没有卡接紧,工人没有发现时,在悬吊过程中,板材在夹持块3内逐渐下滑,随着板材的逐渐下滑,带动夹持杆4内设置的第一齿轮7以及第二齿轮8的转动,随之带动与之啮合的第一扇形齿轮9与第二扇形齿轮12的转动,其上连接的第一轴杆10以及第二轴杆13随之进行相对运动,带动其上连接的合块11将建筑板材夹持住,合块11上设置的卡齿15将建筑板材牢牢的卡接住,避免建筑板材的跌落造成安全隐患。

[0025] 报警合扣5位于夹持杆4的一端端头,为两组呈现对称,与夹持杆4之间为活动连接,夹持杆4为“L”型杆,设置有对称的两组,拉伸弹簧6位于两根夹持杆4之间,第一轴杆10与第二轴杆13上均设置有合块11,且合块11位于夹持块3的正下方,夹持口2处的开口大小与夹持块3之间的开口大小保持一致,且均小于合块11之间的开口大小,夹持口2的内部设置有减压弹簧14,用于减小夹持时对夹持口2的刚性冲击,合块11上设置有卡齿15,用于方便卡接住建筑板材。

[0026] 工作原理:该建筑工地用板材提升预警保护辅助装置,在使用时,建筑板材卡接在夹持口2,以及夹持块3内,建筑板材卡接在夹持块3内时,夹持块3将会被朝两侧撑开,夹持杆4会朝相对方向运动,进行抵接,其上的报警合扣5会牢牢的抵接在一起,不会发出响声;反之,夹持块3没有夹紧建筑板材时,夹持杆4上的报警合扣5不会抵接在一起,在进行板材悬吊时,装置启动时,报警合扣5就会在运动过程中就会与夹持杆4发生碰撞,发出报警声,以便于工人及时发现问题,做出提前的预防,防止发生意外。

[0027] 以上所述过程以及结构请参阅图1、3、4。

[0028] 该建筑工地用板材提升预警保护辅助装置,在使用时,如果板材没有卡接紧,工人没有发现时,在悬吊过程中,板材在夹持块3内逐渐下滑,随着板材的逐渐下滑,带动夹持杆4内设置的第一齿轮7以及第二齿轮8的转动,随之带动与之啮合的第一扇形齿轮9与第二扇形齿轮12的转动,其上连接的第一轴杆10以及第二轴杆13随之进行相对运动,带动其上连接的合块11将建筑板材夹持住,合块11上设置的卡齿15将建筑板材牢牢的卡接住,避免建筑板材的跌落造成安全隐患。

[0029] 以上所述过程以及结构请参阅图1、5、6。

[0030] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

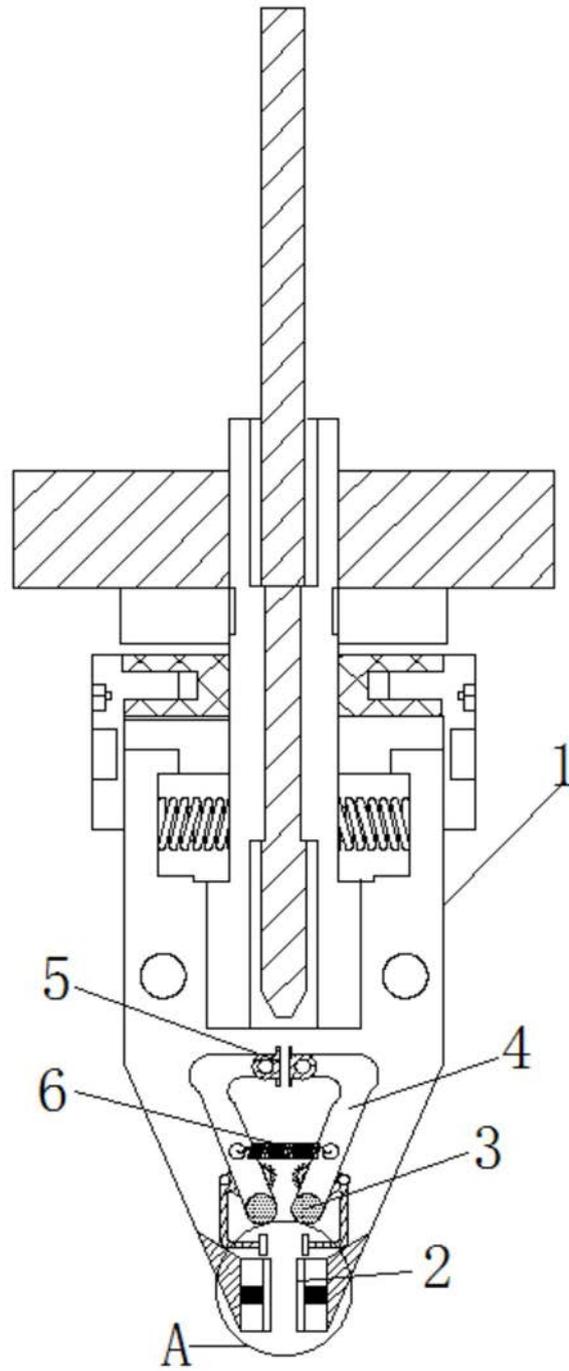


图1

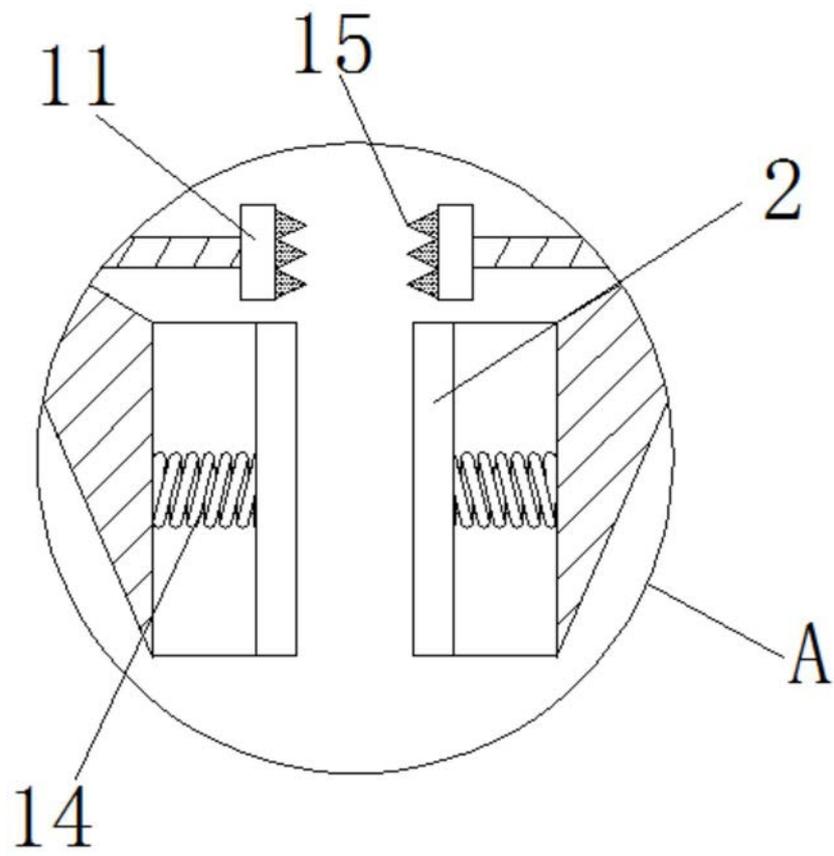


图2

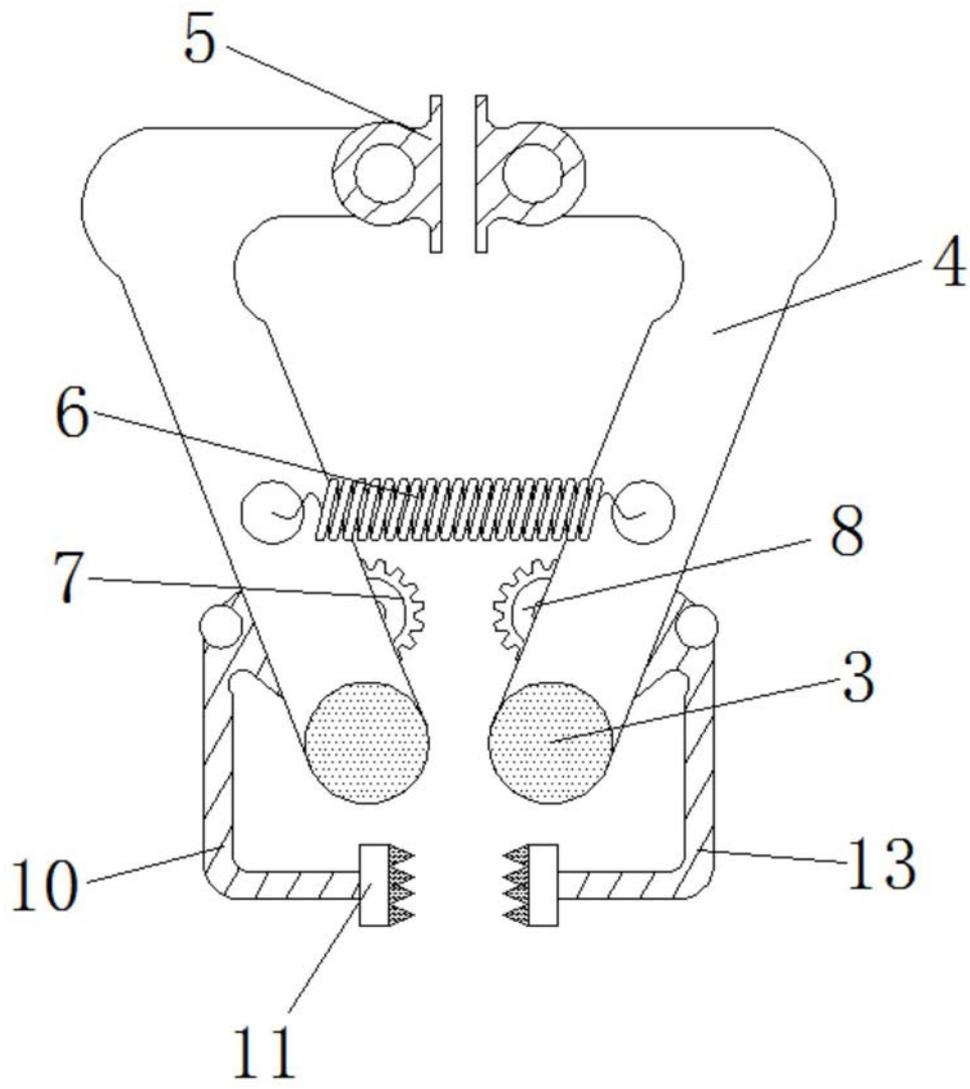


图3

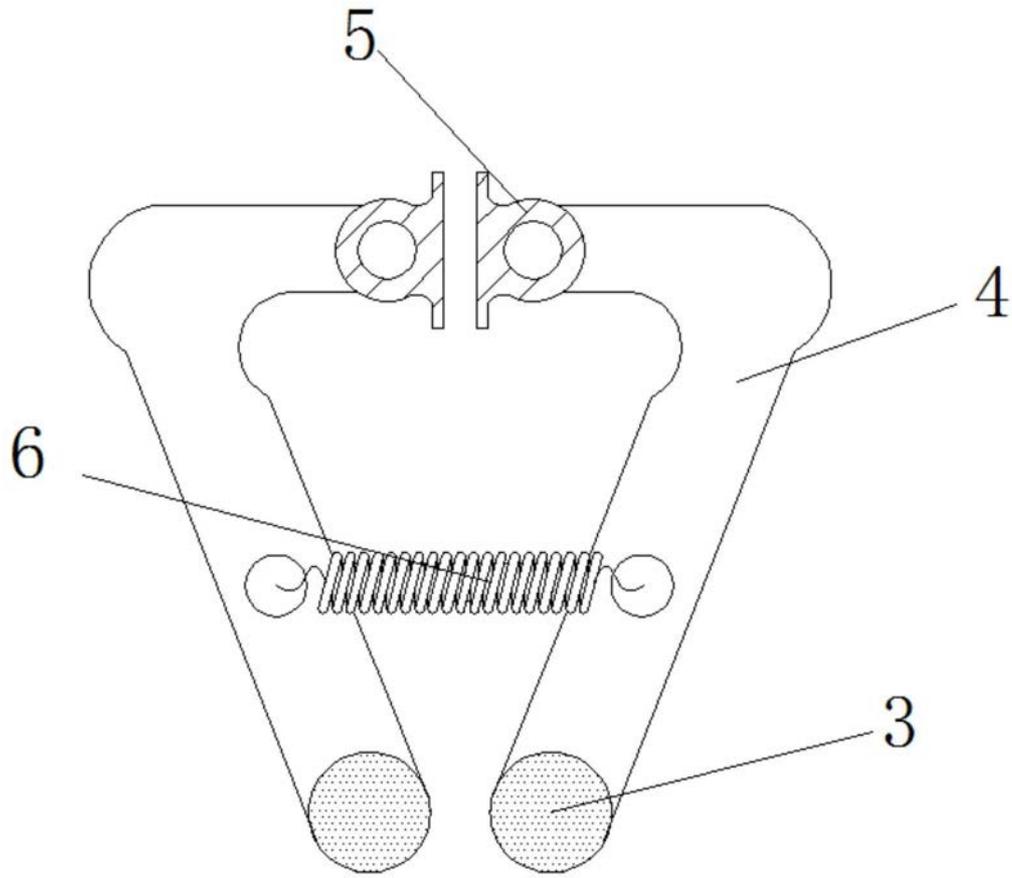


图4

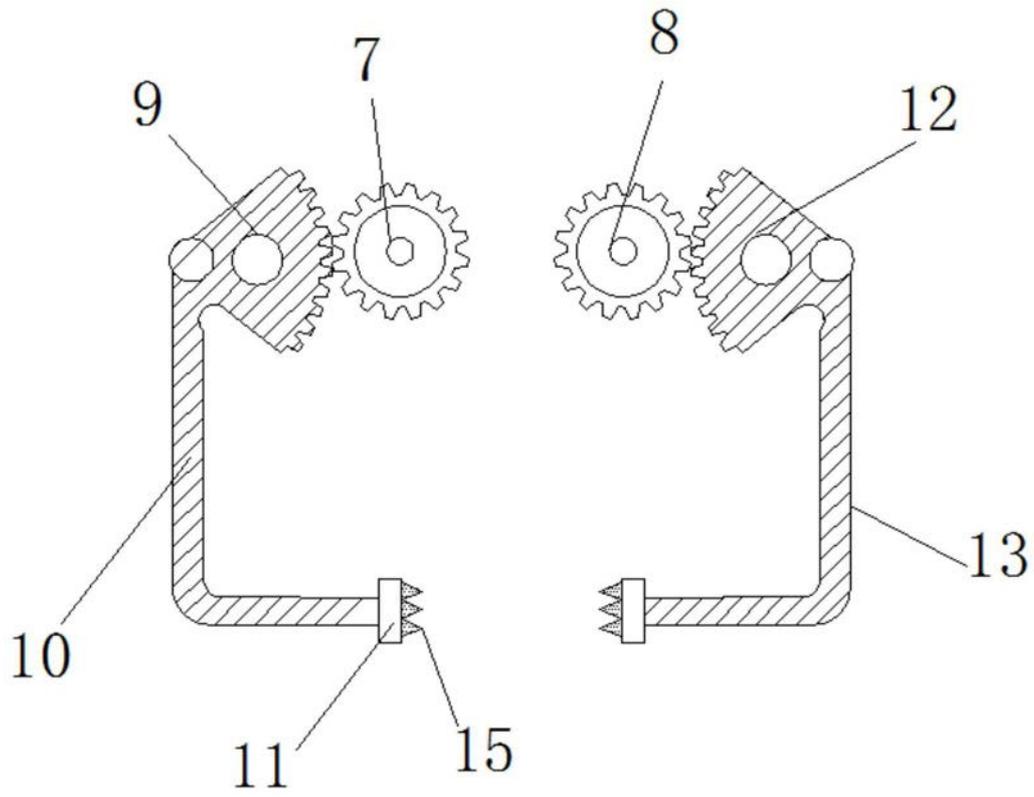


图5

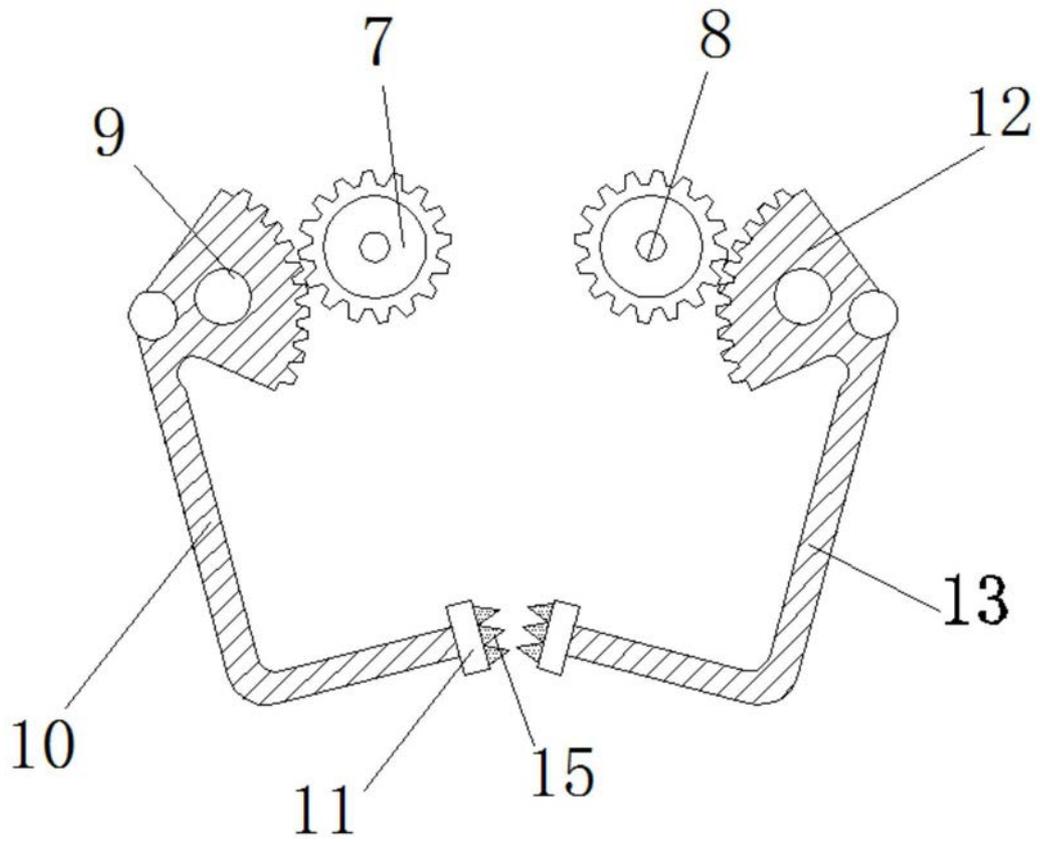


图6