



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109989506 A

(43)申请公布日 2019.07.09

(21)申请号 201910417282.8

(22)申请日 2019.05.20

(71)申请人 中信国安建工集团有限公司

地址 610046 四川省成都市武侯区草金路9号

(72)发明人 何耀 宋闯 寇春武 寇世军
唐建 邓欢

(74)专利代理机构 成都中亚专利代理有限公司
51126

代理人 王岗

(51)Int.Cl.

E04B 2/84(2006.01)

E04G 21/00(2006.01)

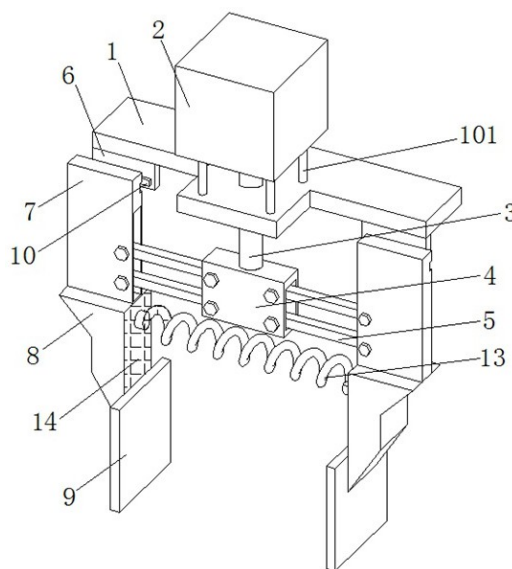
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种钢筋混凝土剪力墙及其施工方法

(57)摘要

本发明公开了一种钢筋混凝土剪力墙及其施工方法,属于土木工程建设技术领域。一种钢筋混凝土剪力墙,包括第一固定板,第一固定板顶部连接有支撑杆,支撑杆顶部连接有气缸,气缸的输出端连接有拉动杆,第一固定板的顶部开凿有与拉动杆相配合的通孔,拉动杆远离气缸的一端穿过通孔并连接有连接箱,连接箱两侧内壁均转动连接有连接杆,第一固定板的两端均固定连接第二固定板,两个第二固定板外壁均滑动连接有滑动板,连接杆远离连接箱的一端与滑动板相连,滑动板的底部连接有夹板,夹板外壁连接有木模板;本发明通过使用气缸控制夹板对木模板的夹紧,使木模板之间的夹紧距离可以调整,满足使用的需要,无需使用钉子固定,拆卸安装方便。



1. 一种钢筋混凝土剪力墙,包括第一固定板(1),其特征在于,所述第一固定板(1)顶部连接有支撑杆(101),所述支撑杆(101)顶部连接有气缸(2),所述气缸(2)的输出端连接有拉动杆(3),所述第一固定板(1)的顶部开凿有与拉动杆(3)相配合的通孔,所述拉动杆(3)远离气缸(2)的一端穿过通孔并连接有连接箱(4),所述连接箱(4)两侧内壁均转动连接有连接杆(5),所述第一固定板(1)的两端均固定连接第二固定板(6),两个所述第二固定板(6)外壁均滑动连接有滑动板(7),所述连接杆(5)远离连接箱(4)的一端与滑动板(7)转动相连,所述滑动板(7)的底部连接有夹板(8),所述夹板(8)外壁连接有木模板(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢筋混凝土剪力墙,其特征在于,所述第二固定板(6)外壁连接有滑轨(10),所述滑动板(7)的外壁开凿有与滑轨(10)相匹配的凹槽(11);使滑动板7在连接杆5的拉动下,更为方便的使滑轨10在凹槽11内滑动,有利于装置的平稳滑动。

3. 根据权利要求1所述的一种钢筋混凝土剪力墙,其特征在于,两个所述夹板(8)外壁均连接有固定块(12),两个所述固定块(12)之间连接有弹簧(13);利用弹簧13的弹力特性,可以在夹板对木模板进行加紧的过程中,避免夹板在气缸的作用下直接作用于木模板,起到一定的缓冲和减震功能。

4. 根据权利要求3所述的一种钢筋混凝土剪力墙,其特征在于,所述夹板(8)外壁连接有橡胶垫(14),所述橡胶垫(14)外壁设置有防滑纹,且所述橡胶垫(14)与木模板(9)相抵;能够对木模板进行保护,避免木模板9在夹紧的过程中因为受到挤压而使木模板损坏,且橡胶垫(14)外壁设置有防滑纹,可以避免木模板9在夹紧的过程中晃动,有利于装置更好的完成夹紧工作。

5. 根据权利要求1所述的一种钢筋混凝土剪力墙,其特征在于,所述木模板(9)采用竹胶合板材质。

6. 一种钢筋混凝土剪力墙施工方法,其特征在于,按照如下方式进行,当需要对木模板(9)进行夹紧以使浇筑混凝土成型,通过控制气缸(2)运行,使气缸(2)带动拉动杆(3)向上移动,从而使连接箱(4)上移,使连接箱(4)带动连接杆(5)上移,从而使滑动板(7)在第二固定板(6)外壁滑动且相互靠近,使夹板(8)对木模板(9)进行夹紧,从而对两个木模板(9)之间的钢筋混凝土剪力墙进行浇筑混凝土成型,当需要增加剪力墙的尺寸时,通过气缸(2)控制拉动杆(3)向下移动,从而使连接箱(4)带动连接杆(5)向下位移,使滑动板(7)在第二固定板(6)外壁滑动且相互远离,使夹板(8)对木模板(9)进行松动,从而使木模板(9)之间的剪力墙增加,本发明有利于在木模板(9)对剪力墙进行夹紧后,方便尺寸的调整,满足使用的需要,且建筑完成之后,无需拆卸钉子,避免对建筑工作者造成伤害,使拆卸步骤变得简单,节约了时间。

一种钢筋混凝土剪力墙及其施工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及土木工程建设技术领域,具体来讲涉及一种钢筋混凝土剪力墙及其施工方法。

背景技术

[0002] 在高层和超高层房屋结构中,水平荷载将起主要作用,房屋需要很大的抗侧移能力,框架结构的抗侧移能力较弱,混合结构由于墙体材料强度低和自重大,只限于多层房屋中使用,故在高层和超高层房屋结构中,需要采用新的结构体系,这就是剪力墙结构体系,剪力墙按结构材料可以分为钢筋混凝土剪力墙、钢板剪力墙、型钢混凝土剪力墙和配筋砌块剪力墙,其中以钢筋混凝土剪力墙最为常用。

[0003] 在钢筋混凝土剪力墙的建设中,需要使用木模板对剪力墙结构进行固定,后浇筑混凝土成型,但是现有的木模板紧固方式一般采用钉子对木模板进行紧固,这种紧固方式在剪力墙的几何尺寸和结构成型之后,调整不方便,满足不了使用的需要,且在建筑完成之后,拆卸钉子会比较繁琐,易对建筑工作者产生伤害。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的问题,而提出的一种钢筋混凝土剪力墙及其施工方法。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种钢筋混凝土剪力墙,包括第一固定板,所述第一固定板顶部连接有支撑杆,所述支撑杆顶部连接有气缸,所述气缸的输出端连接有拉动杆,所述第一固定板的顶部开凿有与拉动杆相配合的通孔,所述拉动杆远离气缸的一端穿过通孔并连接有连接箱,所述连接箱两侧内壁均转动连接有连接杆,所述第一固定板的两端均固定连接有第二固定板,两个所述第二固定板外壁均滑动连接有滑动板,所述连接杆远离连接箱的一端与滑动板转动相连,所述滑动板的底部连接有夹板,所述夹板外壁连接有木模板。

[0006] 优选的,所述第二固定板外壁连接有滑轨,所述滑动板的外壁开凿有与滑轨相匹配的凹槽。

[0007] 优选的,两个所述夹板外壁均连接有固定块,两个所述固定块之间连接有弹簧。

[0008] 优选的,所述夹板外壁连接有橡胶垫,所述橡胶垫外壁设置有防滑纹,且所述橡胶垫与木模板相抵。

[0009] 优选的,所述木模板采用竹胶合板材质。

[0010] 一种钢筋混凝土剪力墙施工方法,其特征在于,按照如下方式进行,当需要对木模板进行夹紧以使浇筑混凝土成型,通过控制气缸运行,使气缸带动拉动杆向上移动,从而使连接箱上移,使连接箱带动连接杆上移,从而使滑动板在第二固定板外壁滑动且相互靠近,使夹板对木模板进行夹紧,从而对两个木模板之间的钢筋混凝土剪力墙进行浇筑混凝土成型,当需要增加剪力墙的尺寸时,通过气缸控制拉动杆向下移动,从而使连接箱带动连接杆

向下位移,使滑动板在第二固定板外壁滑动且相互远离,使夹板对木模板进行松动,从而使木模板之间的剪力墙增加,本发明有利于在木模板对剪力墙进行夹紧后,方便尺寸的调整,满足使用的需要,且建筑完成之后,无需拆卸钉子,避免对建筑工作者造成伤害,使拆卸步骤变得简单,节约了时间。

[0011] 与现有技术相比,本发明提供了一种钢筋混凝土剪力墙,具备以下有益效果:

1、该钢筋混凝土剪力墙,当需要对木模板进行夹紧以使浇筑混凝土成型,通过控制气缸运行,使气缸带动拉动杆向上移动,从而使连接箱上移,使连接箱带动连接杆上移,从而使滑动板在第二固定板外壁滑动且相互靠近,使夹板对木模板进行夹紧,从而对两个木模板之间的钢筋混凝土剪力墙进行浇筑混凝土成型,当需要增加剪力墙的尺寸时,通过气缸控制拉动杆向下移动,从而使连接箱带动连接杆向下位移,使滑动板在第二固定板外壁滑动且相互远离,使夹板对木模板进行松动,从而使木模板之间的剪力墙增加,本发明有利于在木模板对剪力墙进行夹紧后,方便尺寸的调整,满足使用的需要,且建筑完成之后,无需拆卸钉子,避免对建筑工作者造成伤害,使拆卸步骤变得简单,节约了时间。

[0012] 2、该钢筋混凝土剪力墙,通过在第二固定板外壁设置有滑轨,使滑动板在连接杆的拉动下,更为方便的使滑轨在凹槽内滑动,有利于装置的平稳滑动。

[0013] 3、该钢筋混凝土剪力墙,通过在两个夹板中间安装弹簧,利用弹簧的弹力特性,可以在夹板对木模板进行加紧的过程中,避免夹板在气缸的作用下直接作用于木模板,起到一定的缓冲和减震功能。

[0014] 4、该钢筋混凝土剪力墙,通过在夹板外壁连接橡胶垫,可以对木模板进行保护,避免木模板在夹紧的过程中因为受到挤压而使木模板损坏,且橡胶垫外壁设置有防滑纹,可以避免木模板在夹紧的过程中晃动,有利于装置更好的完成夹紧工作。

[0015] 5、该钢筋混凝土剪力墙,通过木模板采用竹胶合板材质,此模板强度高、韧性好、板的静曲强度相当于木材强度的八到十倍,可减少支撑的使用数量,且竹胶合板幅面宽、拼缝少,支模、拆模速度快,节省安装及拆卸的时间,有利于缩短工期。

附图说明

[0016] 图1为本发明提出的一种钢筋混凝土剪力墙的结构示意图一;

图2为本发明提出的一种钢筋混凝土剪力墙的结构示意图二;

图3为本发明提出的一种钢筋混凝土剪力墙的结构示意图三;

图4为本发明提出的一种钢筋混凝土剪力墙的主视图。

[0017] 图中:1、第一固定板;101、支撑杆;2、气缸;3、拉动杆;4、连接箱;5、连接杆;6、第二固定板;7、滑动板;8、夹板;9、木模板;10、滑轨;11、凹槽;12、固定块;13、弹簧;14、橡胶垫。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,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。

[0020] 实施例1:

参照图1-2,一种钢筋混凝土剪力墙,包括第一固定板1,第一固定板1顶部连接有支撑杆101,支撑杆101顶部连接有气缸2,气缸2的输出端连接有拉动杆3,第一固定板1的顶部开凿有与拉动杆3相配合的通孔,拉动杆3远离气缸2的一端穿过通孔并连接有连接箱4,连接箱4两侧内壁均转动连接有连接杆5,第一固定板1的两端均固定连接有第二固定板6,两个第二固定板6外壁均滑动连接有滑动板7,连接杆5远离连接箱4的一端与滑动板7转动相连,滑动板7的底部连接有夹板8,夹板8外壁连接有木模板9;当需要对木模板9进行夹紧以使浇筑混凝土成型,通过控制气缸2运行,使气缸2带动拉动杆3向上移动,从而使连接箱4上移,使连接箱4带动连接杆5上移,从而使滑动板7在第二固定板6外壁滑动且相互靠近,使夹板8对木模板9进行夹紧,从而对两个木模板9之间的钢筋混凝土剪力墙进行浇筑混凝土成型,当需要增加剪力墙的尺寸时,通过气缸2控制拉动杆3向下移动,从而使连接箱4带动连接杆5向下位移,使滑动板7在第二固定板6外壁滑动且相互远离,使夹板8对木模板9进行松动,从而使木模板9之间的剪力墙增加,本发明有利于在木模板9对剪力墙进行夹紧后,方便尺寸的调整,满足使用的需要,且建筑完成之后,无需拆卸钉子,避免对建筑工作者造成伤害,使拆卸步骤变得简单,节约了时间。

[0021] 实施例2:

参考图1-4,一种钢筋混凝土剪力墙,与实施例1基本相同,更进一步的是,第二固定板6外壁连接有滑轨10,滑动板7的外壁开凿有与滑轨10相匹配的凹槽11;使滑动板7在连接杆5的拉动下,更为方便的使滑轨10在凹槽11内滑动,有利于装置的平稳滑动。

[0022] 两个夹板8外壁均连接有固定块12,两个固定块12之间连接有弹簧13;利用弹簧13的弹力特性,可以在夹板8对木模板9进行加紧的过程中,避免夹板8在气缸2的作用下直接作用于木模板9,起到一定的缓冲和减震功能。

[0023] 实施例3:

参考图1-4,一种钢筋混凝土剪力墙,与实施例1基本相同,更进一步的是,夹板8外壁连接有橡胶垫14,橡胶垫14外壁设置有防滑纹,且橡胶垫14与木模板9相抵;可以对木模板9进行保护,避免木模板9在夹紧的过程中因为受到挤压而使木模板9损坏,且橡胶垫14外壁设置有防滑纹,可以避免木模板9在夹紧的过程中晃动,有利于装置更好的完成夹紧工作。

[0024] 木模板9采用竹胶合板材质;此模板强度高、韧性好、板的静曲强度相当于木材强度的八到十倍,可减少支撑的使用数量,且竹胶合板幅面宽、拼缝少,支模、拆模速度快,节省安装及拆卸的时间,有利于缩短工期。

[0025] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

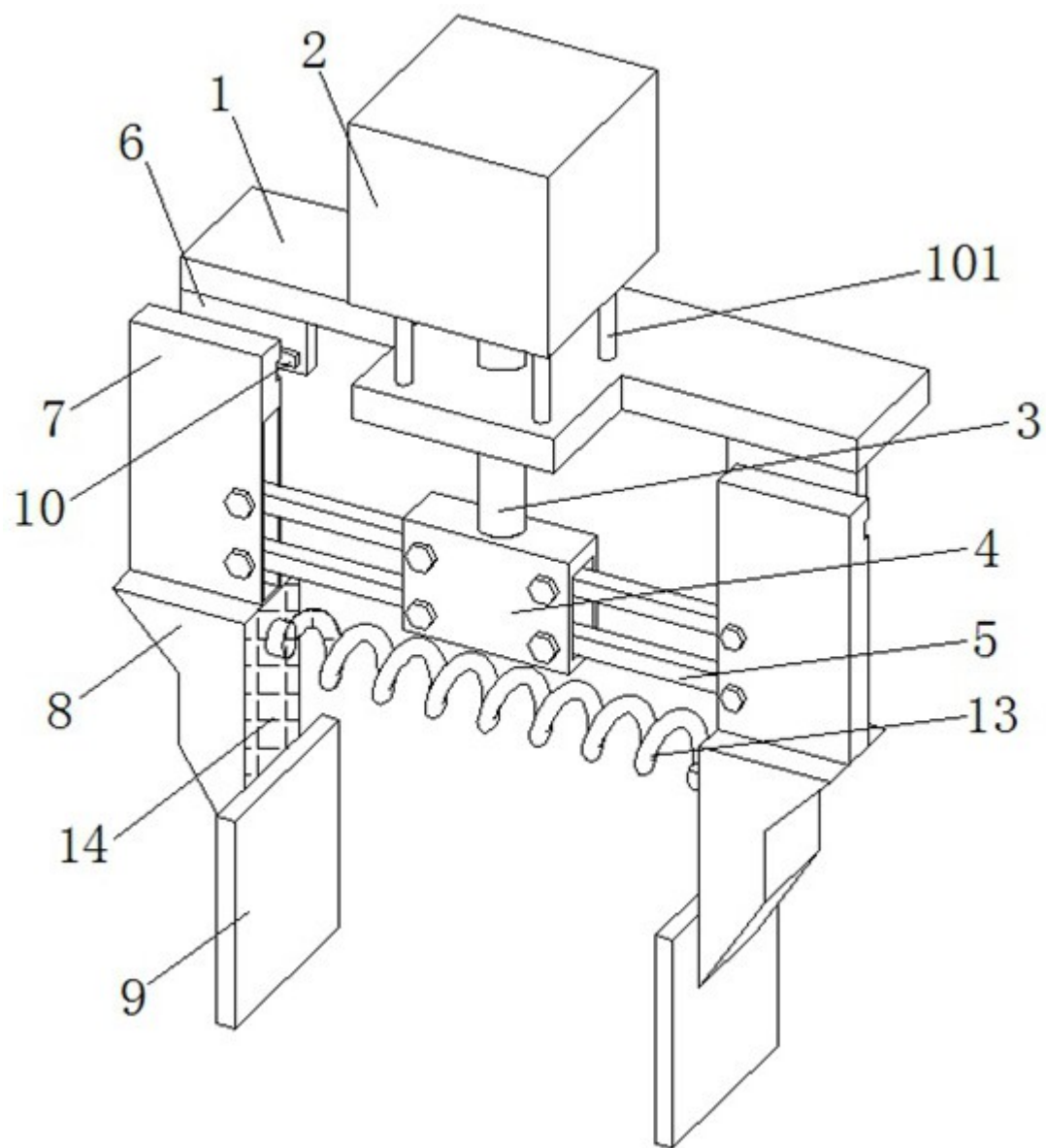


图1

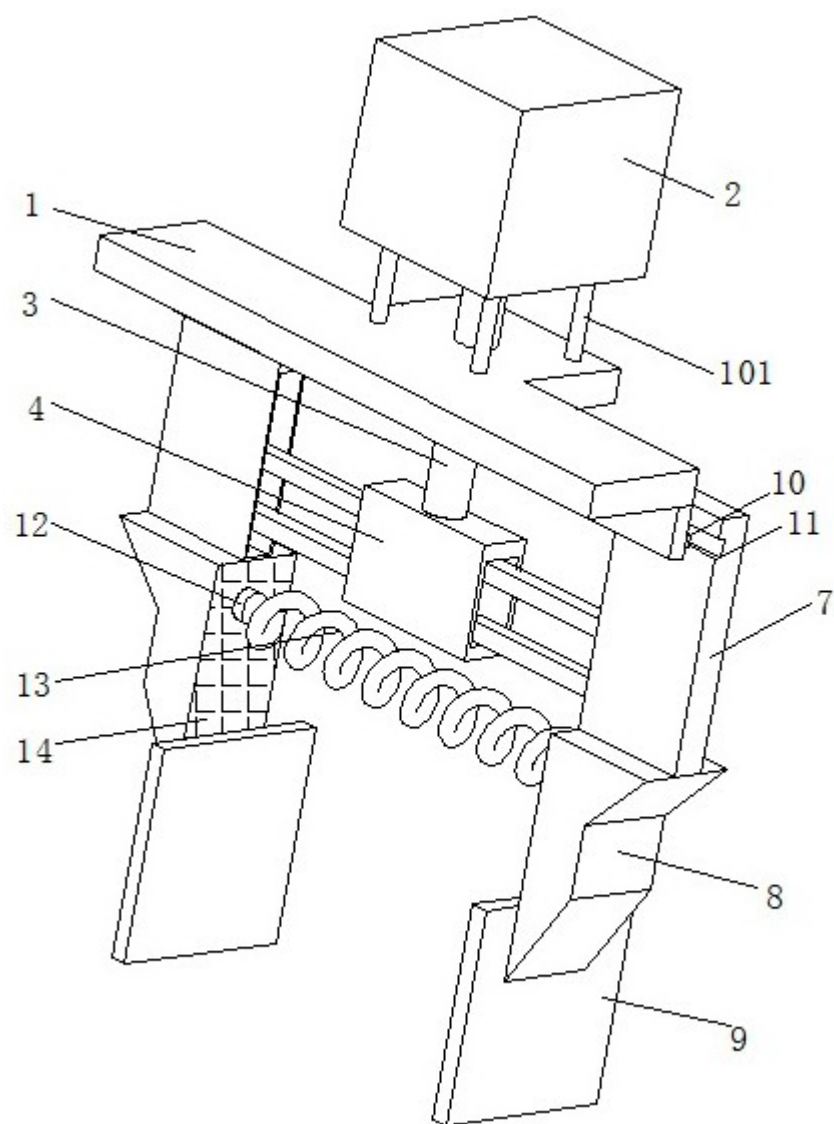


图2

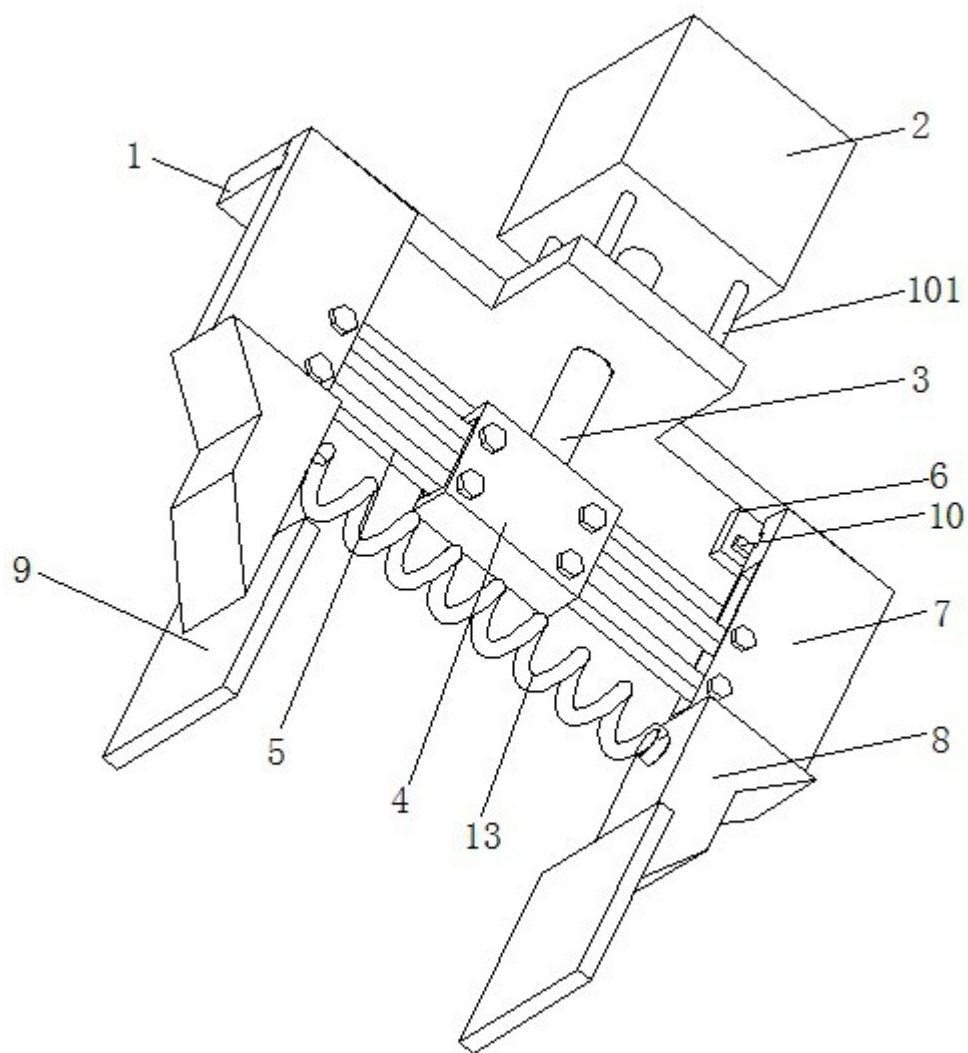


图3

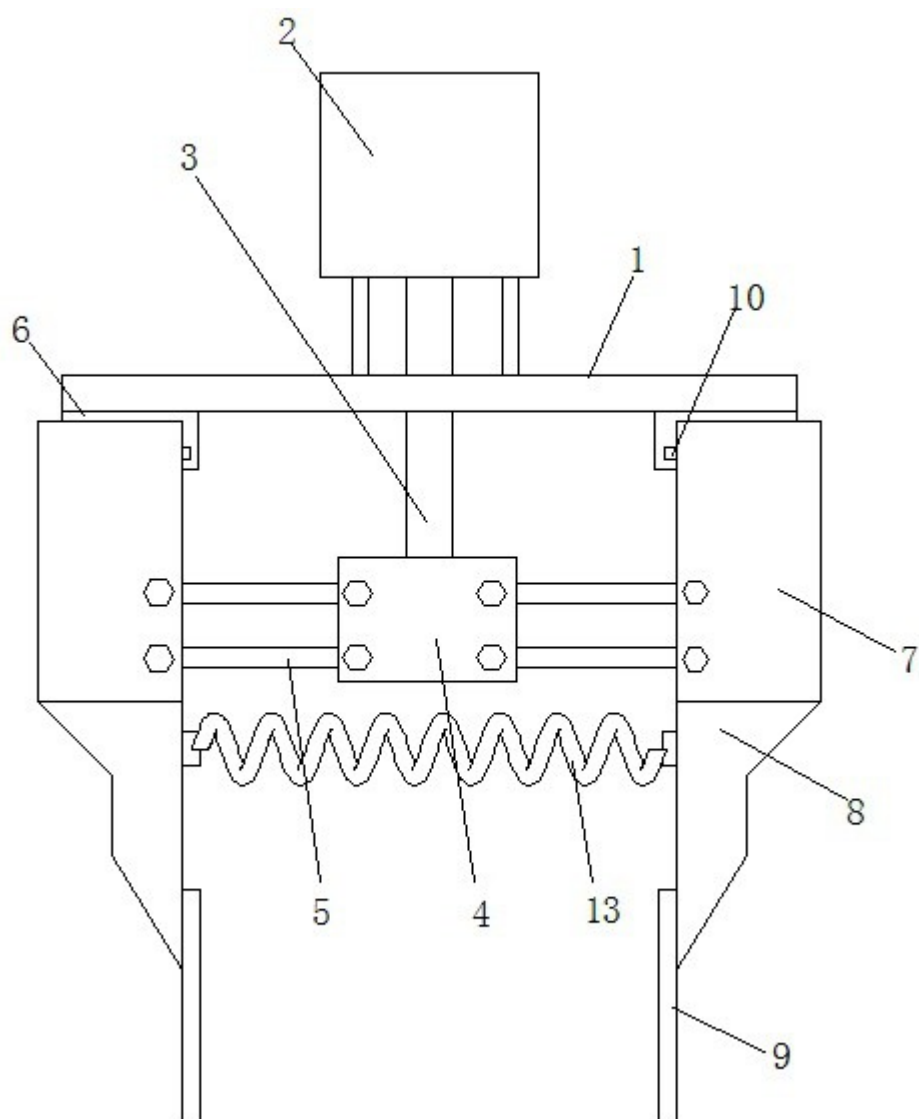


图4