



(21) 申请号 202220068601.6

(22) 申请日 2022.01.12

(73) 专利权人 北京永合立信科技有限公司

地址 100000 北京市丰台区造甲街110号43  
幢一层C2-110

(72) 发明人 赵森杰 金红伟 傅扬 金建明  
刘志永 王雯雯 任爱龙 刘世波  
康远程

(74) 专利代理机构 郑州龙腾盛世专利代理事务  
所(普通合伙) 41174

专利代理师 郭广全

(51) Int. Cl.

B66C 1/12 (2006.01)

B66C 13/06 (2006.01)

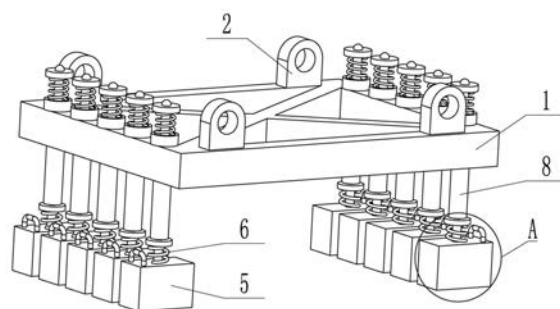
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种混凝土预制板用起落装置

(57) 摘要

一种混凝土预制板用起落装置,有效的解决了预制板在起落过程中存在晃动风险的问题;包括吊框,吊框上方设有吊环,吊框两侧设有多个吊索,吊索下端设有吊钩,吊索上滑动设有位于吊钩外部的限位箱,限位箱与吊索之间设有第一弹簧,第一弹簧将限位箱向吊索下方推动,限位箱内设有与吊钩配合的限位板;本实用新型结构简单巧妙,通过限位箱与吊钩的配合将预制板固定,使其在起落时不晃动,避免从空中掉落或者磕碰到其他物体造成损坏,从而使预制板的起落更加安全可靠。



1. 一种混凝土预制板用起落装置,其特征在于,包括吊框(1),吊框(1)上方设有吊环(2),吊框(1)两侧设有多个吊索(3),吊索(3)下端设有吊钩(4),吊索(3)上滑动设有位于吊钩(4)外部的限位箱(5),限位箱(5)与吊索(3)之间设有第一弹簧(6),第一弹簧(6)将限位箱(5)向吊索(3)下方推动,限位箱(5)内设有与吊钩(4)配合的限位板(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土预制板用起落装置,其特征在于,所述的吊框(1)上设有多个索套(8),吊索(3)穿过索套(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种混凝土预制板用起落装置,其特征在于,所述的吊框(1)上方设有位于索套(8)上方的限位套(9),吊索(3)顶端设有顶板(10),吊索(3)上套接有位于顶板(10)和限位套(9)之间的第二弹簧(11),第二弹簧(11)向上推动吊索(3)。

4. 根据权利要求3所述的一种混凝土预制板用起落装置,其特征在于,所述的限位套(9)内部设有台阶孔(12)。

5. 根据权利要求2所述的一种混凝土预制板用起落装置,其特征在于,所述的吊索(3)上设有位于索套(8)下方的挡板(13),第一弹簧(6)位于挡板(13)和限位箱(5)之间。

6. 根据权利要求1所述的一种混凝土预制板用起落装置,其特征在于,所述的限位箱(5)上设有提手(14)。

## 一种混凝土预制板用起落装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土施工技术领域,特别是涉及一种混凝土预制板用起落装置。

### 背景技术

[0002] 混凝土预制板在施工时,一般采用两种起落方法,一种是使用吊装设备的吊索穿过预制板的预制吊耳,直接对预制板进行升降起落;第二种是在吊装设备下方使用吊框,吊框下方设有多个吊索,能够与预制板的预制吊耳连接,从而对预制板进行升降起落。

[0003] 直接使用吊装设备的吊索起落预制板时操作会非常不便,且预制板在起落过程中存在晃动的风险,同理采用吊框的方式也会有预制板晃动的风险存在。

### 实用新型内容

[0004] 为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供了一种混凝土预制板用起落装置,有效的解决了预制板在起落过程中存在晃动风险的问题。

[0005] 其解决技术问题的技术方案是:一种混凝土预制板用起落装置,包括吊框,吊框上方设有吊环,吊框两侧设有多个吊索,吊索下端设有吊钩,吊索上滑动设有位于吊钩外部的限位箱,限位箱与吊索之间设有第一弹簧,第一弹簧将限位箱向吊索下方推动,限位箱内设有与吊钩配合的限位板。

[0006] 优选的,所述的吊框上设有多个索套,吊索穿过索套。

[0007] 优选的,所述的吊框上方设有位于索套上方的限位套,吊索顶端设有顶板,吊索上套接有位于顶板和限位套之间的第二弹簧,第二弹簧向上推动吊索。

[0008] 优选的,所述的限位套内部设有台阶孔。

[0009] 优选的,所述的吊索上设有位于索套下方的挡板,第一弹簧位于挡板和限位箱之间。

[0010] 优选的,所述的限位箱上设有提手。

[0011] 本实用新型结构简单巧妙,通过限位箱与吊钩的配合将预制板固定,使其在起落时不晃动,避免从空中掉落或者磕碰到其他物体造成损坏,从而使预制板的起落更加安全可靠。

### 附图说明

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0013] 图2是本实用新型的侧面剖视示意图。

[0014] 图3是本实用新型的正面剖视示意图。

[0015] 图4是本实用新型图1中A处放大结构示意图。

[0016] 图5是本实用新型图2中B处放大结构示意图。

[0017] 图6是本实用新型图3中C处放大结构示意图。

## 具体实施方式

[0018] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细说明。

[0019] 由图1至图6可知,一种混凝土预制板用起落装置,包括吊框1,吊框1上方设有吊环2,吊框1两侧设有多个吊索3,吊索3下端设有吊钩4,吊索3上滑动设有位于吊钩4外部的限位箱5,限位箱5与吊索3之间设有第一弹簧6,第一弹簧6将限位箱5向吊索3下方推动,限位箱5内设有与吊钩4配合的限位板7。

[0020] 本实用新型在使用时,

[0021] 先将吊环2悬挂在吊装设备上,然后向上提起限位箱5,将吊钩4与预制板的预制吊耳进行连接,然后松开限位箱5,第一弹簧6推动限位箱5下移后限位板7将吊钩4口部封堵,且限位箱5边缘与预制板上表面接触,在预制板起落过程中限位箱5能够避免预制板晃动。

[0022] 为避免多个吊索3在不使用时晃动,吊框1上设有多个索套8,吊索3穿过索套8,吊框1上方设有位于索套8上方的限位套9,限位套9内部设有台阶孔12,吊索3顶端设有顶板10,吊索3上套接有位于顶板10和限位套9之间的第二弹簧11,第二弹簧11向上推动吊索3,吊索3上设有位于索套8下方的挡板13,第一弹簧6位于挡板13和限位箱5之间。

[0023] 在非吊装状态时,第二弹簧11在吊框1上方将吊索3向上推动,使得挡板13与索套8接触,吊索3下方的限位箱5到达最高位置,在悬挂预制板时,向上移动限位箱5,压缩第一弹簧6,露出吊钩4,当吊钩4上悬挂上预制板之后,松开限位箱5,第一弹簧6伸长,限位箱5下移后限位板7将吊钩4开口封堵,且限位箱5与预制板接触形成面接触,该吊索3在预制板重力作用下向下拉动第二弹簧11压缩,使得顶板10与限位套9接触,避免预制板太重而损坏第二弹簧11,在预制板起落过程中,第一弹簧6始终推动限位箱5与预制板接触,从而避免预制板在起落时过度晃动。

[0024] 第二弹簧11的弹力大于吊索3、吊钩4和限位箱5重力的综合,能够在伸长时将限位箱5上移,这样只有悬挂预制板的吊索3向下移动,其限位箱5与未悬挂预制板的限位箱5不处于同一水平面,在预制板起落过程中不会出现碰撞的现象,避免预制板被碰伤或者损坏起落设备的零件。

[0025] 为便于移动限位箱5,限位箱5上设有提手14。

[0026] 本实用新型与现有技术相比,具有以下有益效果:在预制板起落过程中,始终有限位箱对其进行限位,避免过度的晃动,能够减少预制板晃动造成的不良后果,提高预制板起落时的安全性和稳定性。

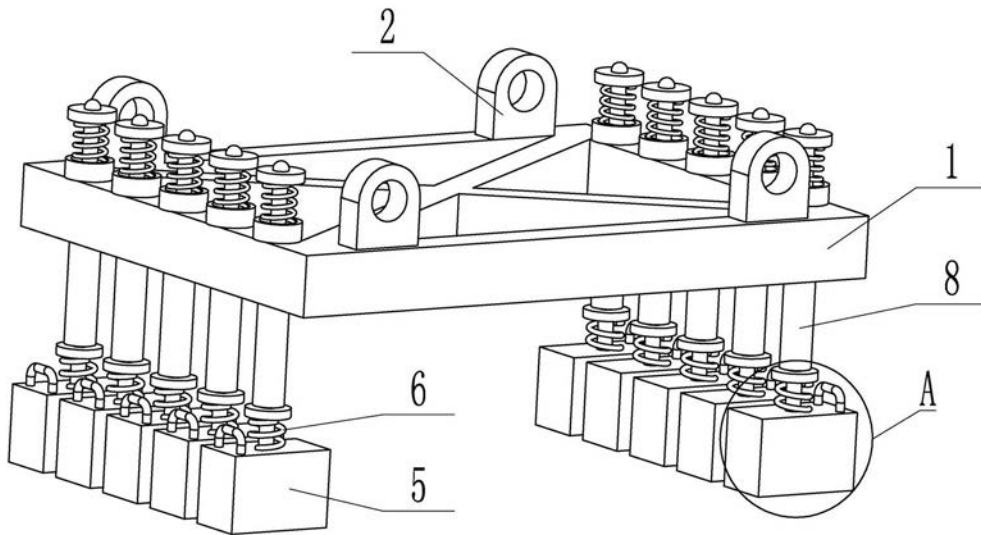


图 1

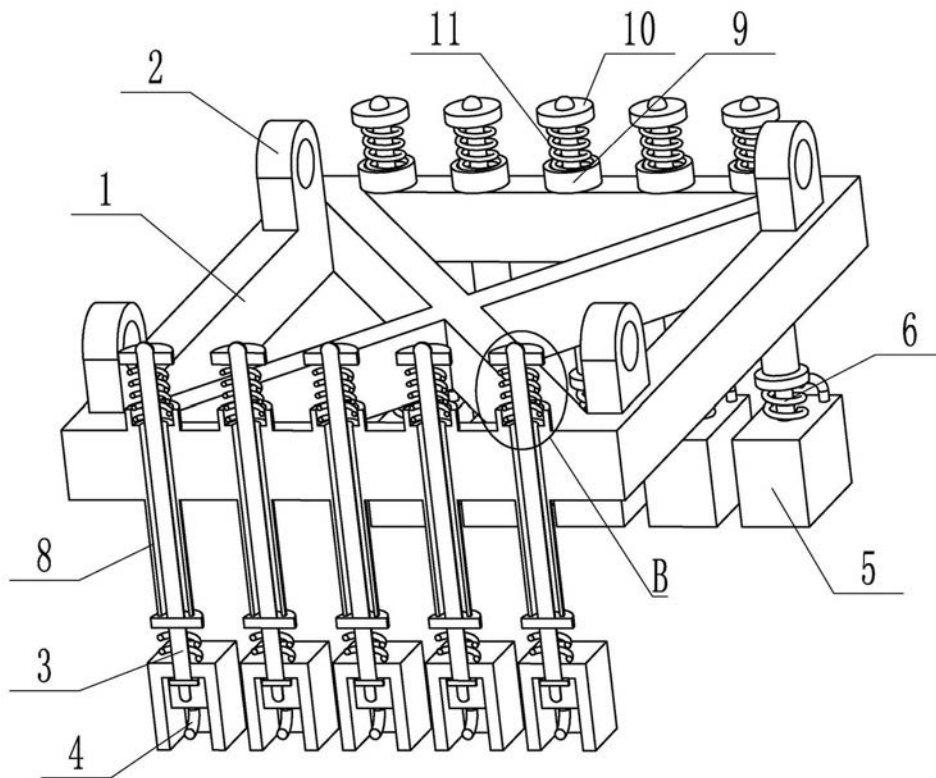


图 2

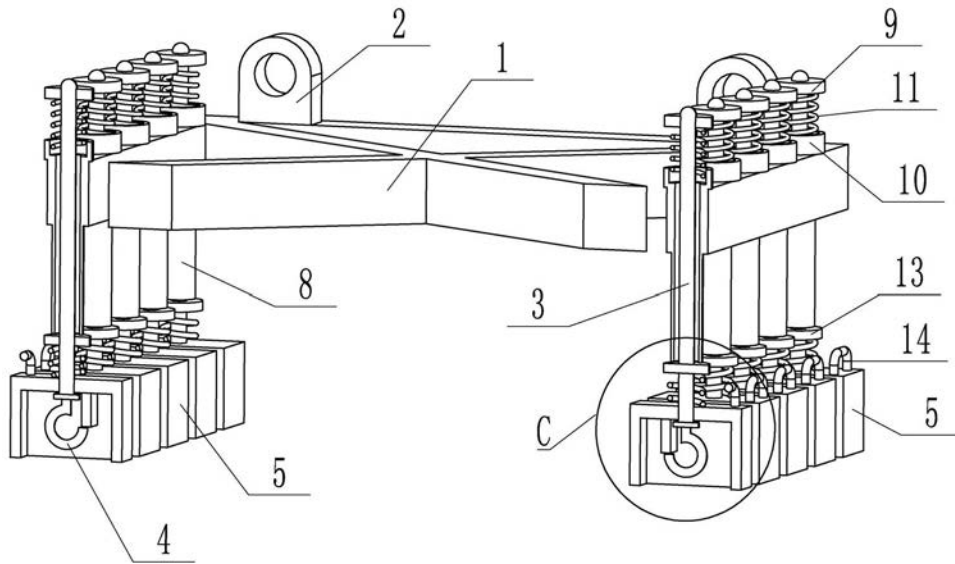


图 3

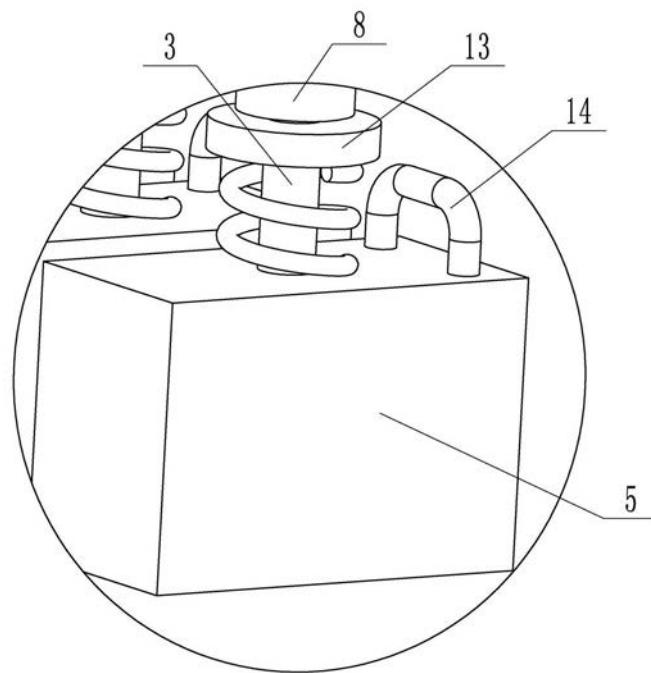


图 4

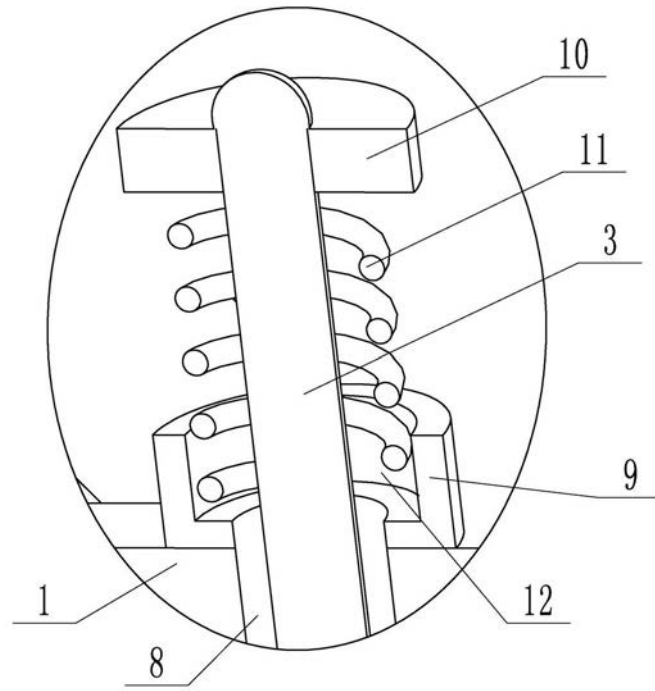


图 5

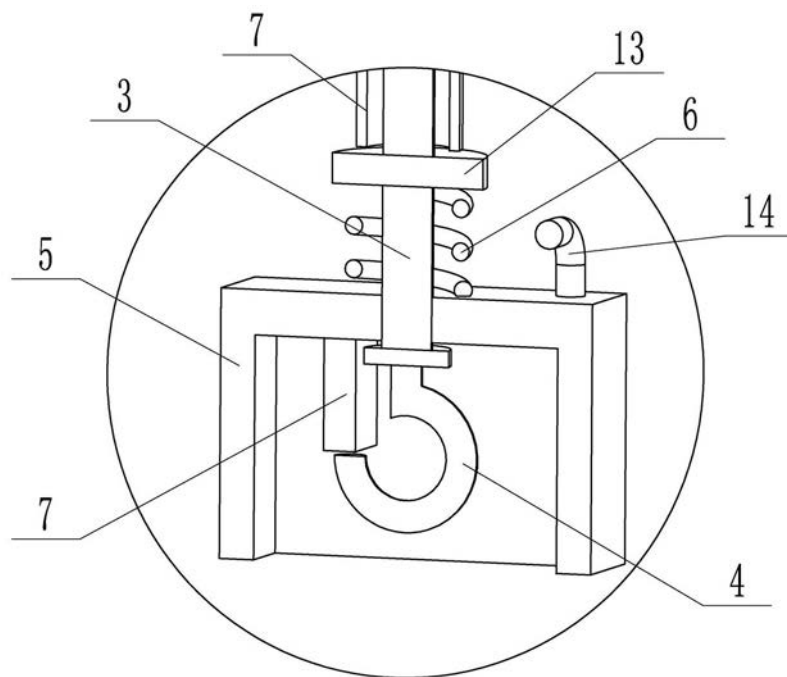


图 6