



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209835405 U

(45)授权公告日 2019.12.24

(21)申请号 201920672844.9

(22)申请日 2019.05.10

(73)专利权人 中铁建工集团有限公司

地址 100160 北京市丰台区南四环西路128号诺德中心1号楼

(72)发明人 宫敬海 马建峰 张燕鹏

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务所(普通合伙) 50217

代理人 王照伟

(51)Int.Cl.

B66C 1/10(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

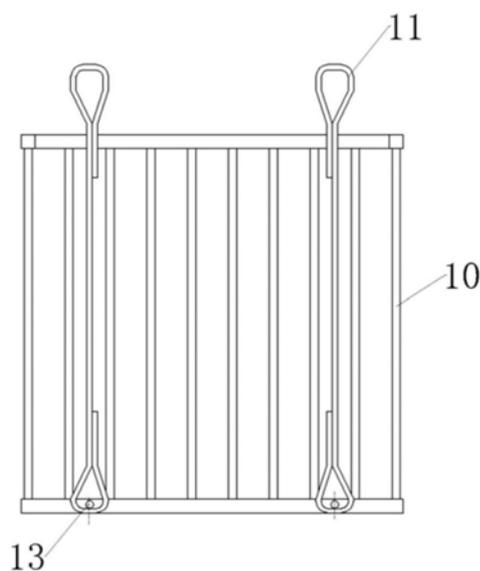
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种砌体材料吊笼

(57)摘要

本申请涉建筑施工技术领域,具体公开了一种砌体材料吊笼,包括吊笼外框、吊耳、底架和承重插销,所述吊笼外框为型钢材料焊接而成的正六面体框架结构,吊笼外框的底部和顶部敞开,吊笼外框的四个侧面的框架上焊接有沿竖直方向布置的钢筋,所述吊笼外框的侧壁的框架上焊接有沿竖直方向布置的吊耳,吊耳的数量设置为四个且对称设置在吊笼外框上;所述承重插销设置在吊笼底部;所述承重插销的长度大于吊笼外框的长度,承重插销的两端均设置有防止承重插销从吊笼外框上滑落的限位机构;拔出承重插销后,底架可以与吊笼外框分离。本专利的目的在于解决现有技术中的吊笼装卸砌体不便,工作成本大,工作效率低的问题。



1. 一种砌体材料吊笼,其特征在于:包括吊笼外框、吊耳、底架和承重插销,所述吊笼外框为型钢材料焊接而成的正六面体框架结构,吊笼外框的底部和顶部敞开,吊笼外框的四个侧面的框架上焊接有沿竖直方向布置的钢筋,所述吊笼外框的侧壁的框架上焊接有沿竖直方向布置的吊耳,吊耳的数量设置为四个且对称设置在吊笼外框上;所述承重插销设置在吊笼底部;所述承重插销的长度大于吊笼外框的长度,承重插销的两端均设置有防止承重插销从吊笼外框上滑落的限位机构;拔出承重插销后,底架可以与吊笼外框分离。

2. 根据权利要求1所述的一种砌体材料吊笼,其特征在于:所述吊笼外框的底框设置有四个沿水平方向布置的用于插入承重插销的圆形的承重插销孔,四个承重插销孔对称分布在吊笼外框的底框的相对的两条边上。

3. 根据权利要求2所述的一种砌体材料吊笼,其特征在于:所述底架由两根水平布置的开口相背的槽钢和方形钢管焊接而成,方形钢管的轴线与槽钢的轴线垂直。

4. 根据权利要求3所述的一种砌体材料吊笼,其特征在于:所述底架放置在承重插销上。

5. 根据权利要求4所述的一种砌体材料吊笼,其特征在于:所述吊耳为一根两端弯曲成环的钢筋,四个吊耳沿竖直方向对称焊接在吊笼外框相对的两个侧面上,吊耳的上端超出吊笼外框的上端,吊耳的下端与吊笼外框的下端齐平,所述吊耳位于承重插销孔的外侧。

6. 根据权利要求5所述的一种砌体材料吊笼,其特征在于:所述底架的长度比吊笼外框的内底面的长度小0.1~1cm,所述底架的宽度比吊笼外框的内底面的宽度的一半小0.1~1cm。

7. 根据权利要求6所述的一种砌体材料吊笼,其特征在于:所述承重插销为钢管弯制而成的一端较短的“U”型。

8. 根据权利要求7所述的一种砌体材料吊笼,其特征在于:所述“U”型的承重插销较长的一端部设置有圆形通孔,圆形通孔贯穿承重插销,圆形通孔内可插入T形保险销,T形保险销的T形头在上。

9. 根据权利要求7所述的一种砌体材料吊笼,其特征在于:所述“U”型的承重插销较长的一端部设置有螺纹状通孔,螺纹状通孔内螺纹连接有螺钉。

一种砌体材料吊笼

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,特别涉及一种砌体材料吊笼。

背景技术

[0002] 传统的砌体吊运方法,一般采用方型或梯形料斗,传统料斗净深浅,体积小,存放砌体数量少,尤其是吊运空心砌体、加气砌体材料这类体积大、重量轻的砌体材料时,工作效率低。

[0003] 现有技术中的解决方案是加深料斗深度,加大料斗体积,导致现有技术中的吊笼存在装卸砌体不便,工作成本大,工作效率低的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术不足,本实用新型解决的技术问题是提供一种砌体材料吊笼,以解决现有技术中的吊笼装卸砌体不便,工作成本大,工作效率低的问题。

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型所采用的技术方案是:一种砌体材料吊笼,包括吊笼外框、吊耳、底架和承重插销,所述吊笼外框为型钢材料焊接而成的正六面体框架结构,吊笼外框的底部和顶部敞开,吊笼外框的四个侧面的框架上焊接有沿竖直方向布置的钢筋,所述吊笼外框的侧壁的框架上焊接有沿竖直方向布置的吊耳,吊耳的数量设置为四个且对称设置在吊笼外框上;所述承重插销设置在吊笼底部;所述承重插销的长度大于吊笼外框的长度,承重插销的两端均设置有防止承重插销从吊笼外框上滑落的限位机构;拔出承重插销后,底架可以与吊笼外框分离。

[0006] 本基础方案的技术原理为:所述吊笼外框为受力传导件和防护构件,通过承重插销使吊笼外框与底板连接为完整的吊笼体;所述底板为堆放砌体材料的基础平台,拔出承重插销后底板可与吊笼外框分离,方便砌体材料堆码或移除。

[0007] 本方案产生的有益效果是:吊笼中存放砌体数量多,装卸砌体方便,工作效率高,吊笼可现场拼装制作,操作简单,转运速度快,节约劳动力。

[0008] 进一步,所述吊笼外框的底框设置有四个沿水平方向布置的用于插入承重插销的圆形的承重插销孔,四个承重插销孔对称分布在吊笼外框的底框的相对的两条边上。

[0009] 用于安装承重插销。

[0010] 进一步,所述底架由两根水平布置的开口相背的槽钢和方形钢管焊接而成,方形钢管的轴线与槽钢的轴线垂直。

[0011] 进一步,所述底架放置在承重插销上。

[0012] 方便底架的安装和拆卸。

[0013] 进一步,所述吊耳为一根两端弯曲成环的钢筋,四个吊耳沿竖直方向对称焊接在吊笼外框相对的两个侧面上,吊耳的上端超出吊笼外框的上端,吊耳的下端与吊笼外框的下端齐平,所述吊耳位于承重插销孔的外侧。

[0014] 承重插销贯穿吊耳的下端,吊耳为主要的受力件。

[0015] 进一步,所述底架的长度比吊笼外框的内底面的长度小0.1~1cm,所述底架的宽度比吊笼外框的内底面的宽度的一半小0.1~1cm。

[0016] 方便底架的安装和拆卸。

[0017] 进一步,所述承重插销为钢管弯制而成的一端较短的“U”型。

[0018] 方便将承重插销的一端进行限位。

[0019] 进一步,所述“U”型的承重插销较长的一端部设置有圆形通孔,圆形通孔贯穿承重插销,圆形通孔内可插入T形保险销,T形保险销的T形头在上。

[0020] 方便将承重插销的另一端进行限位。

[0021] 进一步,所述“U”型的承重插销较长的一端部设置有螺纹状通孔,螺纹状通孔内螺纹连接有螺钉。

[0022] 承重插销转动时螺钉不会从承重插销上掉落,同时螺钉安装和拆卸方便。

附图说明

[0023] 图1为实施例1中的吊笼外框主视图。

[0024] 图2为实施例1中的吊笼外框侧视图。

[0025] 图3为实施例1中的吊笼外框侧面俯视图。

[0026] 图4为实施例1中的底架主视图。

[0027] 图5为实施例1中的底架俯视图。

[0028] 图6为实施例1中的底架插销结构示意图。

[0029] 图7为实施例1中的底架与底架插销配合示意图。

[0030] 图8为实施例1中的承重插销主视图。

[0031] 图9为实施例1中的承重插销俯视图。

[0032] 图10为实施例1中的T型保险销结构示意图。

[0033] 图11为实施例3中的吊笼外框侧面俯视图。

[0034] 图12为实施例4中的吊笼外框侧面俯视图。

具体实施方式

[0035] 下面通过具体实施方式进一步详细说明:

[0036] 说明书附图中的附图标记包括:吊笼外框10、吊耳11、底架12、承重插销13、圆形通孔14、T型保险销15、底架插销16、底架插销孔17。

[0037] 实施例1

[0038] 实施例1基本如附图1至附图10所示:

[0039] 一种砌体材料吊笼,如图1、图2、图3所示,包括吊笼外框10、吊耳11、底架12和承重插销13,吊笼外框10为型钢材料焊接而成的正六面体框架结构,吊笼外框10的外形尺寸为1400×1400×1350mm,吊笼外框10无上下底,吊笼外框10的顶部和底部的框架由50×50×4mm的方型钢管焊接而成,吊笼外框10的四个侧面的框架上间隔均匀地焊接有36根沿竖直方向布置的尺寸为30×30×3mm的方型钢筋,吊笼外框10的四个侧面的方型钢筋之间的间距为120mm,吊笼外框10的底框上设置有四个沿水平方向布置的用于插入承重插销13的圆形的承重插销孔,承重插销孔的直径为32mm,承重插销孔的圆心距离吊笼外框10底部的距

离为32mm,承重插销孔的圆心距离吊笼外框10的侧壁的距离为250mm,四个承重插销孔对称分布在吊笼外框10的底框的相对的两条边框上。

[0040] 吊笼外框10的侧壁的框架上焊接有沿竖直方向布置的四个吊耳11,吊耳11位于承重插销孔的外侧,吊耳11呈哑铃形状,吊耳11由一根直径为20mm的圆形钢筋将两端弯曲成环并将圆形钢筋的两端分别焊接在圆形钢筋的上部和下部而成,吊耳11的上端超出吊笼外框10上端200mm,吊耳11的下端与吊笼外框10的底部齐平。

[0041] 承重插销13可水平穿过相对应的吊耳11和承重插销孔,承重插销13的长度大于吊笼外框10的长度,承重插销13由直径为 30×4 mm的圆形钢管制作而成,如图8、图9、图10所示,承重插销13为一端较短的“U”型,承重插销13水平布置,承重插销13较长的一端设置有圆形通孔14,圆形通孔14贯穿承重插销13,圆形通孔14内可插入T形保险销15,T形保险销15的T形头在上,防止承重插销13从吊笼外框10上滑落。

[0042] 如图4、图5所示,底架12为两根水平布置的开口相背的尺寸为 $100 \times 50 \times 4$ mm的槽钢和5根尺寸为 $30 \times 30 \times 3$ mm的方形钢管焊接而成的梯子形状。底架12上的槽钢的顶部的两端设置有圆形的底架插销孔17,如图6、图7所示,本实施例还包括与底架插销孔17相配合的“n”字形的底架插销16,可通过底架插销16将两块底架12连接在一起。

[0043] 使承重插销13水平贯穿吊笼外框10上的相对应的承重插销孔和相对应的吊耳11的下端后,再把底架12水平放置在承重插销13上,底架12的槽钢的下端与地面接触。底架12的长度比吊笼外框10的内底面的长度小0.5cm,底架12的宽度比吊笼外框10的内底面宽度的一半小0.5cm,本实施例中底架12的数量为两个,两个底架12通过底架插销17连接,底架12的轴线方向与承重插销13的轴线方向平行,底架12上面可以铺设木板用于堆码砌体材料,木板为现有的,木板的尺寸与吊笼外框10的内底面的尺寸一致。底架12为堆放砌体材料的基础平台,拔出承重插销13后,底架12可以与吊笼外框10分离。

[0044] 具体实施过程如下:

[0045] 使用时,将两块底架12通过底架插销16连接好后水平放置在地面上,然后在底架12上铺上木板,然后将砌体材料整齐地码放在底架12上,然后将吊笼外框10套在底架12和砌体材料的外面上,然后使承重插销13穿过相对应的吊耳11下端的环形、相对应的承重插销孔和底架12的下方后,承重插销13被限位在吊笼外框10上,底架12的轴线方向与承重插销13的轴线方向平行,然后将起重吊装设备的吊钩勾在吊耳11上,然后利用起重吊装设备将吊笼吊起并放在指定的地点。然后将承重插销13抽出,利用起重设备将吊笼外框10吊起后,便可开始卸底架12上的砌体材料。

[0046] 实施例2

[0047] 实施例2与实施例1的区别在于:将圆形通孔14改为螺纹孔,将T型保险销15改为与螺纹孔相配合的螺钉。当承重插销13转动时螺钉不会从承重插销13上掉落,同时螺钉安装和拆卸方便。

[0048] 实施例3

[0049] 实施例3与实施例1的区别在于:如图11所示,底架12的长度和宽度分别比吊笼外框10内底面的长度和宽度小1cm,底架12的数量为1个,底架12上无需设置底架插销16和底架插销孔17。

[0050] 底架12受力均匀,底架12不易倾斜,吊运砌体材料更加安全。

[0051] 实施例4

[0052] 实施例4与实施例1的区别在于:如图12所示,底架12上无需设置底架插销16和底架插销孔17。在吊运砌体材料的过程中,由于吊运的气体材料多为空心砌体材料、加气砌体材料这类体积大、重量轻的砌体材料,由于底架12的边沿与吊笼外框10的内底之间的间隙较小,且底架12上的木板可以使底架12受力均匀,底架12不会因受力不均而倾斜。

[0053] 以上所述的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

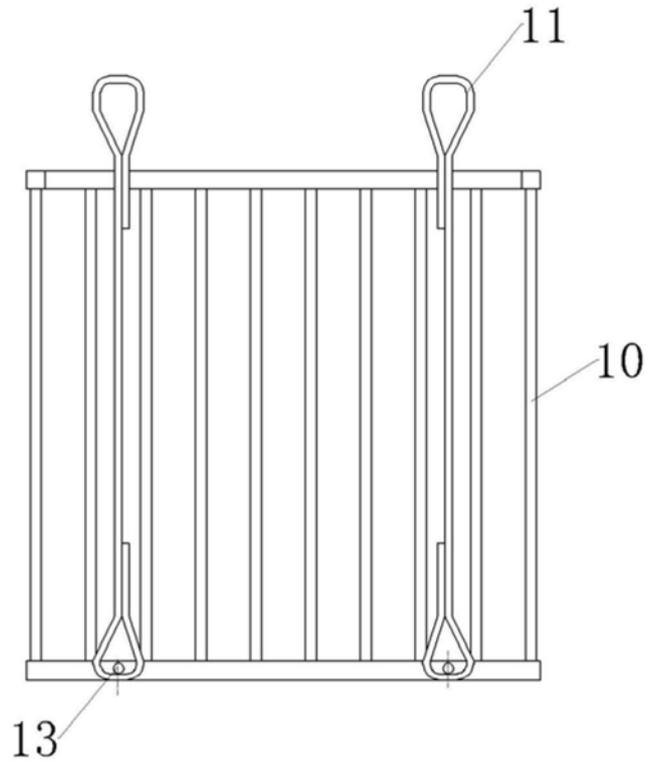


图1

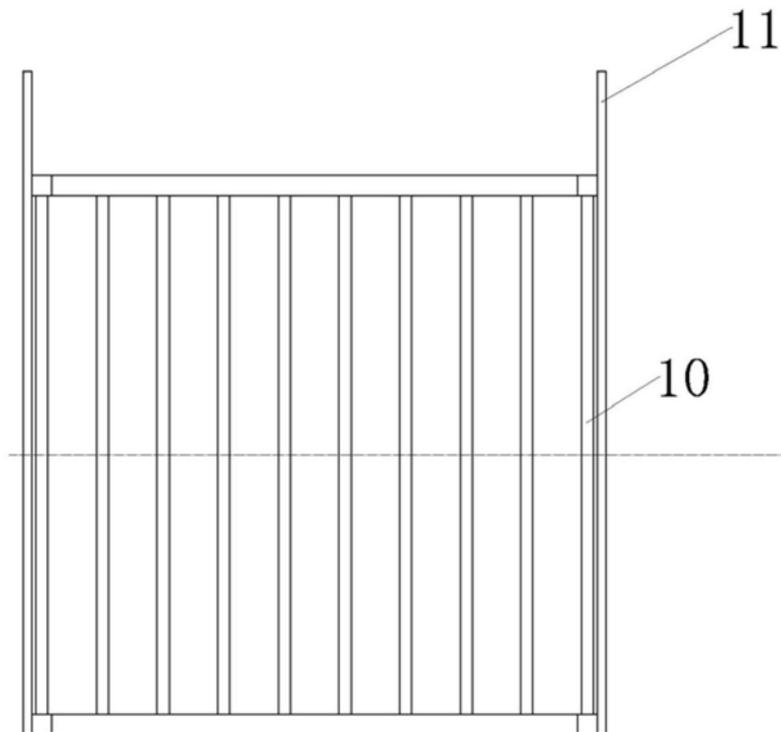


图2

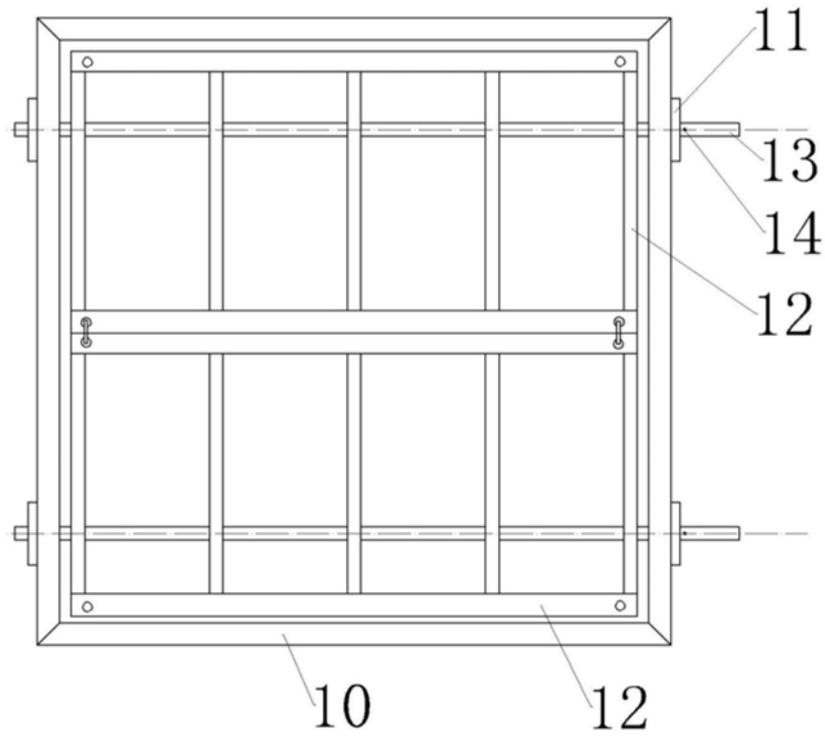


图3

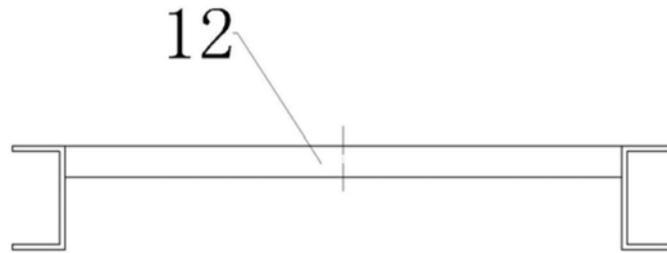


图4

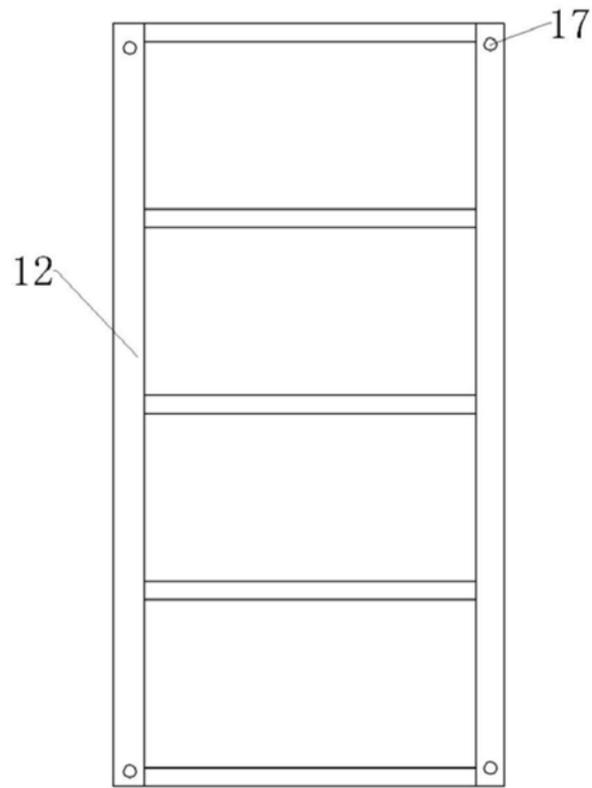


图5

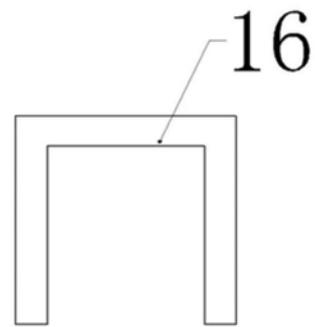


图6

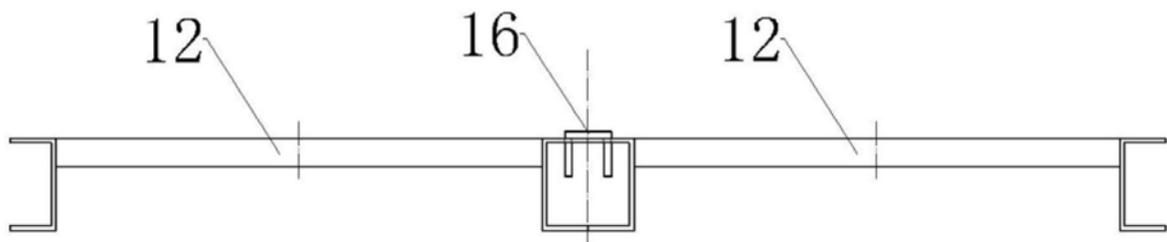


图7

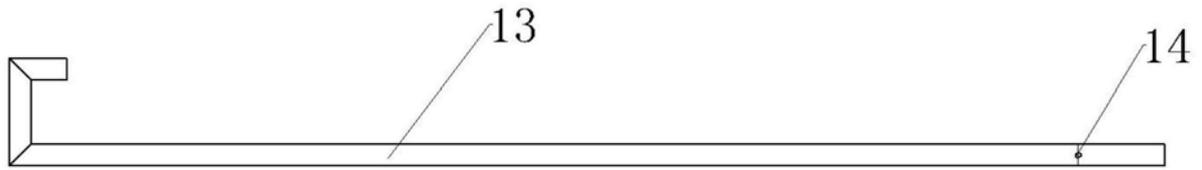


图8



图9

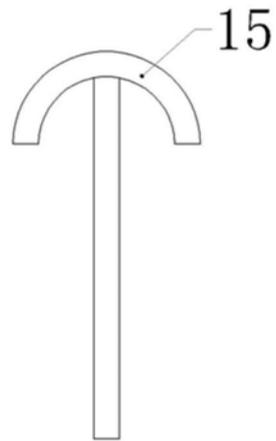


图10

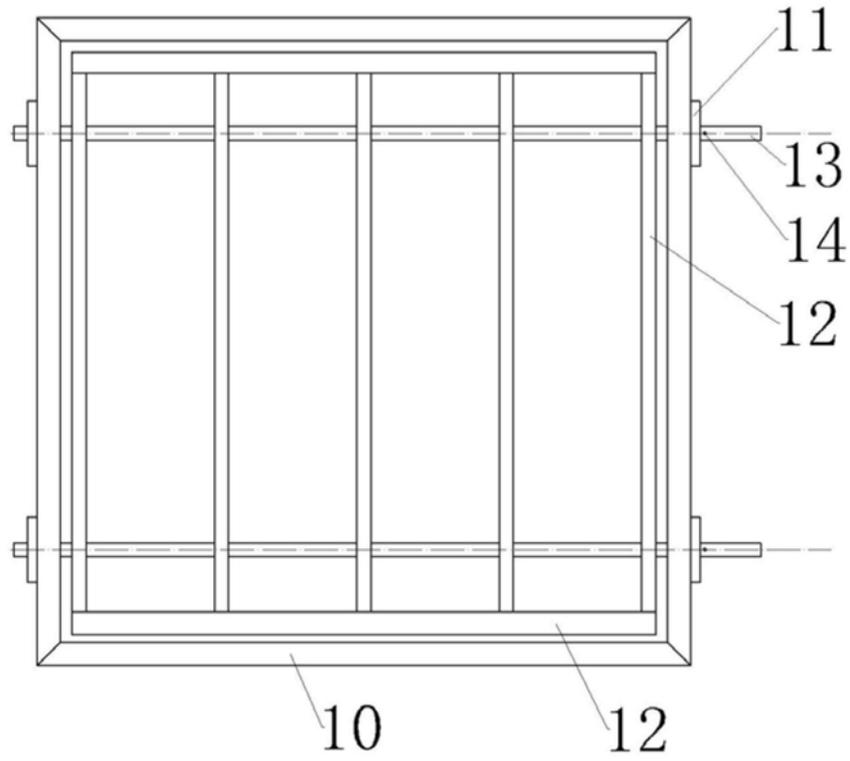


图11

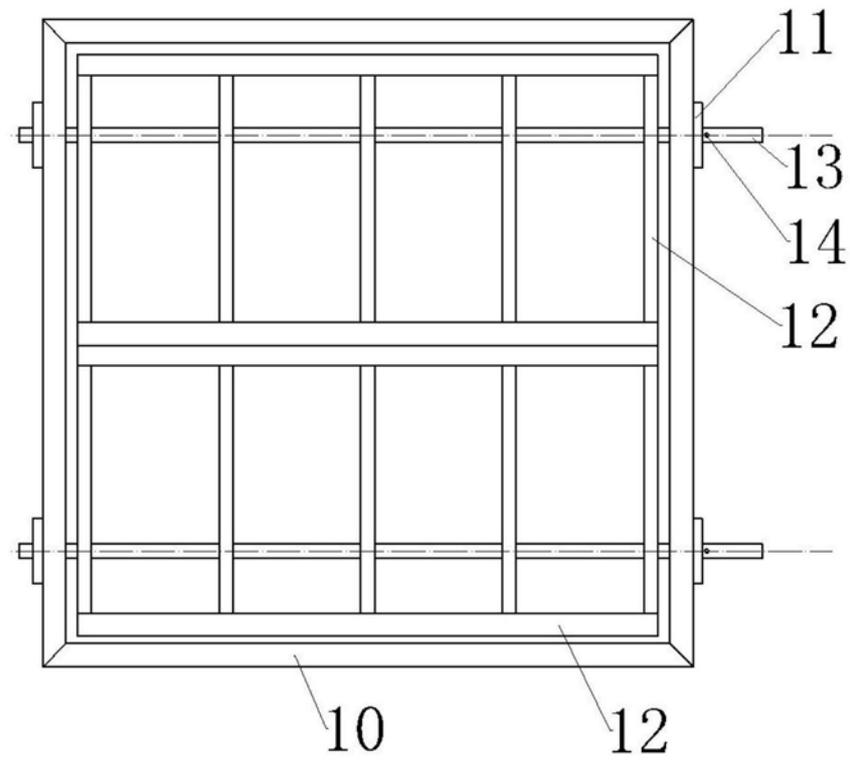


图12