



(12) 实用新型专利



(10) 授权公告号 CN 221194298 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 21

(21) 申请号 202323243280.2

(22) 申请日 2023.11.30

(73) 专利权人 山东汇友市政园林集团有限公司

地址 250000 山东省济南市天桥区汽车厂
东路33号

专利权人 济南市市政工程建设集团有限公
司

济南城建集团有限公司

山东泉建工程检测有限公司

山东汇通建设集团有限公司

山东汇达新型建筑材料有限公司

山东汇成名智科技发展有限公司

山东莱芜建设集团有限公司

(72) 发明人 路荣 宋爱民 孟震鲁 倪守增

孙强 王长伟 刘红 孙庆凯

刘彦睿

(74) 专利代理机构 济南龙瑞知识产权代理有限
公司 37272

专利代理师 张秋霞

(51) Int.Cl.

E04G 19/00 (2006.01)

E04G 15/06 (2006.01)

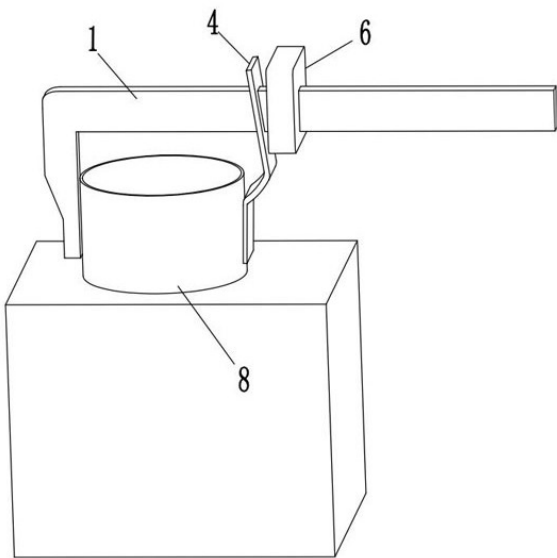
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种混凝土预留套管拔除工具

(57) 摘要

本实用新型属于混凝土施工领域,尤其涉及一种混凝土预留套管拔除工具,包括L型拔杆,所述L型拔杆的横杆上套接一夹板,夹板上部设有矩形孔A,夹板通过矩形孔A套在横杆上;所述夹板下部为竖直板,上部为倾斜板,竖直板和倾斜板之间设有外凸的弧形板。本发明的工具,结构简单,使用方便,能够适用不同管径的预留套管,不会对预留套管造成破坏,使得预留套管可再次利用,不仅提高了施工效率高,还节省了施工材料。



1. 一种混凝土预留套管拔除工具,其特征在于:包括L型拔杆(1),所述L型拔杆(1)的横杆(2)上套接一夹板(4),夹板(4)上部设有矩形孔A(5),夹板(4)通过矩形孔A(5)套在横杆(2)上;所述夹板(4)下部为竖直板,上部为倾斜板,竖直板和倾斜板之间设有外凸的弧形板,弧形板与竖直板和倾斜板之间圆滑连接。

2. 根据权利要求1所述的混凝土预留套管拔除工具,其特征在于:所述L型拔杆(1)的横杆(2)上套接一橡胶块(6),橡胶块(6)位于夹板(4)外侧,所述橡胶块(6)上设有矩形孔B(7),橡胶块(6)通过矩形孔B(7)套在横杆(2)上。

3. 根据权利要求2所述的混凝土预留套管拔除工具,其特征在于:所述L型拔杆(1)、夹板(4)均为铁材料制成。

4. 根据权利要求2所述的混凝土预留套管拔除工具,其特征在于:所述L型拔杆(1)的竖杆(3)内侧面和夹板(4)的竖直板内侧面均设有橡胶片。

一种混凝土预留套管拔除工具

技术领域

[0001] 本实用新型属于混凝土施工领域,尤其涉及一种混凝土预留套管拔除工具。

背景技术

[0002] 混凝土结构的施工中,在混凝土浇筑完成后需要将预留套管拔出,目前工人有的通过钳子等工具直接拔,但由于钳子施力点只能在一侧预留套管侧壁上,很难将预留套管拔出,或者说需要很大的力气才可拔出;有时工人使用钢钎将预留套管直接破坏掉,使用U型的钢钎一点一点的凿掉,或直接使用冲击钻打眼然后再用凿子剔掉,但这样的做法不仅慢还容易对周围混凝土结构造成破坏,且凿掉的预留套管也不能再次利用。

[0003] 目前也出现了一些新的用于预留套管拔除的工具,比如公告号CN211313382U的专利,利用杠杆原理,在预留套管内设置下轴杆进行拔除,相似的,公告号CN216196623U的专利也是利用杠杆原理,使用钩子将预留套管拔除,但类似这样的方法拔除过程由于整体做的弧线运动,而预留套管弧线运动加大了从竖直的混凝土预留孔洞中拔出的难度,同时两者都需要对预留套管上部进行一定程度的破坏,影响以后的再次利用。

发明内容

[0004] 本发明要解决的问题是克服背景技术的不足,提供一种混凝土预留套管拔除工具。

[0005] 本发明是通过以下技术方案来实现的:

[0006] 一种混凝土预留套管拔除工具,包括L型拔杆,所述L型拔杆的横杆上套接一夹板,夹板上部设有矩形孔A,夹板通过矩形孔A套在横杆上;所述夹板下部为竖直板,上部为倾斜板,竖直板和倾斜板之间设有外凸的弧形板,弧形板与竖直板和倾斜板之间圆滑连接。

[0007] 优选的,所述L型拔杆的横杆上套接一橡胶块,橡胶块位于夹板外侧,所述橡胶块上设有矩形孔B,橡胶块通过矩形孔B套在横杆上。

[0008] 优选的,所述L型拔杆、夹板均为铁材料制成。

[0009] 优选的,所述L型拔杆的竖杆内侧面和夹板的竖直板内侧面均设有橡胶片。

[0010] 本发明的工具结构简单,使用方便,能够适用不同管径的预留套管,不会对预留套管造成结构破坏,使得拔出的预留套管可再次利用,不仅施工效率高,还节省了施工材料。

附图说明

[0011] 图1为本实施例使用状态结构示意图;

[0012] 图2为本实施例结构示意图;

[0013] 图3为本实施例拆分结构示意图。

[0014] 图中,1L型拔杆,2横杆,3竖杆,4夹板,5矩形孔A,6橡胶块,7矩形孔B,8预留套管。

具体实施方式

[0015] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0016] 本实施例混凝土预留套管8拔除工具包括L型拔杆1,所述L型拔杆1包括横杆2和竖杆3,横杆2较长,竖杆3较短,横杆2为矩形杆,竖杆3下部逐渐变薄,竖杆3的内侧面为竖直面。本实施例中L型拔杆1为铁材料制成。在L型拔杆1的横杆2上依次套接夹板4和橡胶块6,在夹板4上部设有矩形孔A5,橡胶块6上设有矩形孔B7,夹板4通过矩形孔A5套在横杆2上,橡胶块6通过矩形孔B7套在横杆2上,橡胶块6位于夹板4外侧。夹板4也使用铁材料制成,铁材料硬度大,便于后期锤子的敲打。所述L型拔杆1的竖杆3和夹板4用于挤压夹住预留套管8,橡胶块6用于防止夹板4回退以及缓冲人手所受到的力。为进一步保护预留套管8及增大摩擦力,优选在L型拔杆1的竖杆3内侧面和夹板4的竖直板内侧面均设有橡胶片,这里所说的内侧面即与预留套管8接触的一面。

[0017] 上述夹板4的上部为倾斜板,倾斜板与竖直方向的夹角大约在 3° - 10° 之间,夹板4的下部为竖直板,竖直板与竖杆3平行,在竖直板和倾斜板之间设有向外凸的弧形板,弧形板与竖直板和倾斜板之间均圆滑过渡连接。弧形板作用为夹板4挤压预留套管8时,防止夹板4上部对预留套管8上端造成破坏,设置了弧形板后,可以让夹板4不直接挤压预留套管8的上端管壁边缘,避免了预留套管8上端的破损。

[0018] 本发明使用时,首先依次将夹板4、橡胶块6套在横杆2上,然后将工具放在预留套管8上方,让预留套管8上部位于竖杆3和夹板4下部的竖直板之间,然后使用锤子向预留套管8方向敲打夹板4,当倾斜板与横杆2不垂直时,这时倾斜板和横杆2之间具有较大的摩擦力,就不会那么容易在横杆2上滑动了,这时通过锤子敲打可移动夹板4,随着夹板4向预留套管8移动,夹板4和竖杆3之间逐渐夹紧预留套管8,继续用锤子敲打夹板4,直至预留套管8被挤压的稍微变形,这时滑动橡胶块6挤紧夹板4,然后工人一手握住竖杆3和夹板4之间的横杆2,一手握住橡胶块6外的横杆2,用手顶住橡胶块6,然后直接向上拔预留套管8即可,由于预留套管8上部已稍微变形,上部已脱离预留孔洞,再加上拔出的力量竖直向上,因此可以快速轻松的将预留套管8拔出,拔出的预留套管8比较完整,后期可以重复利用。

[0019] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对上述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

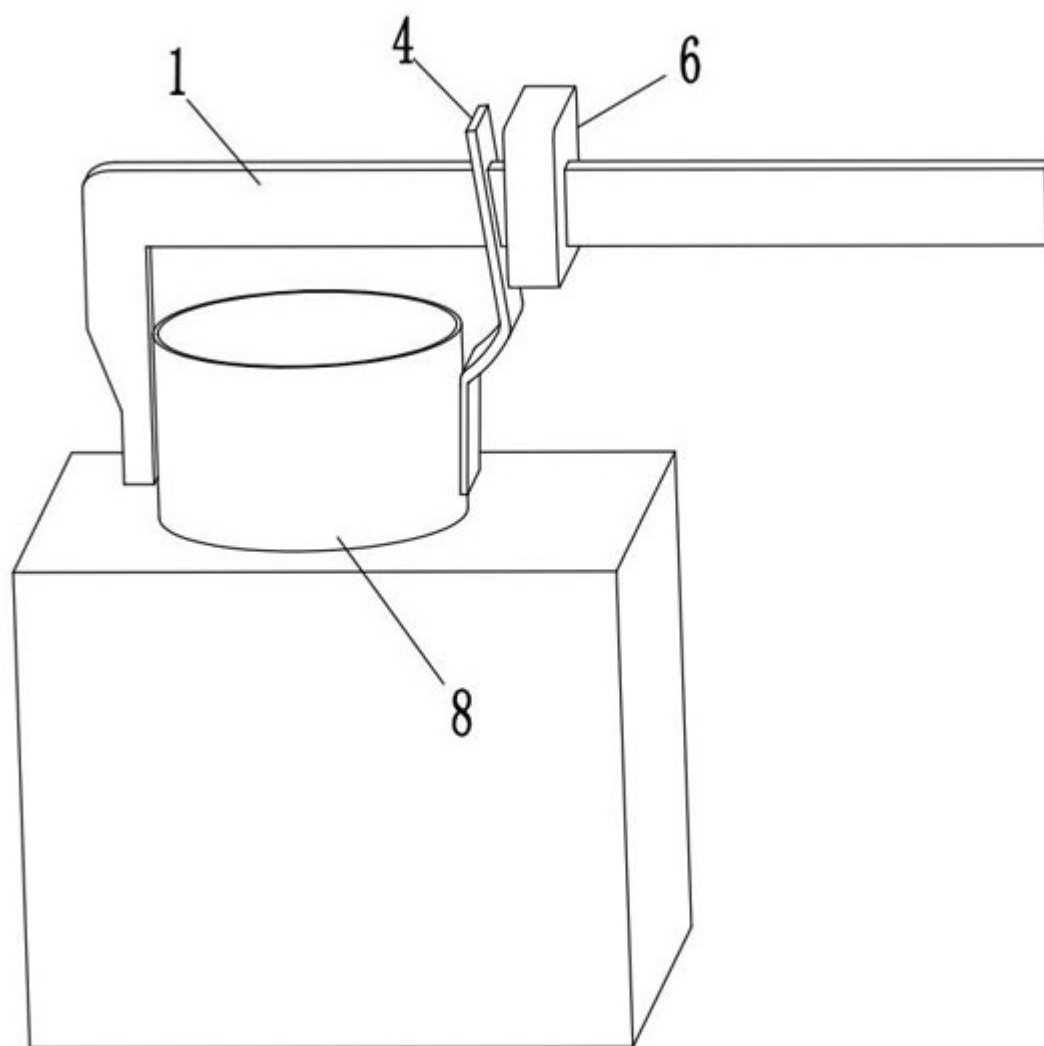


图1

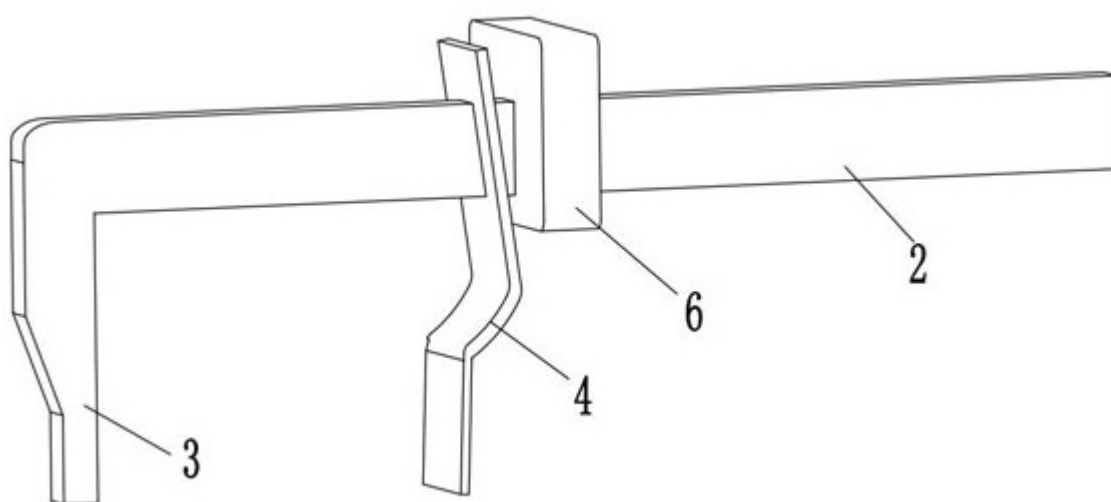


图2

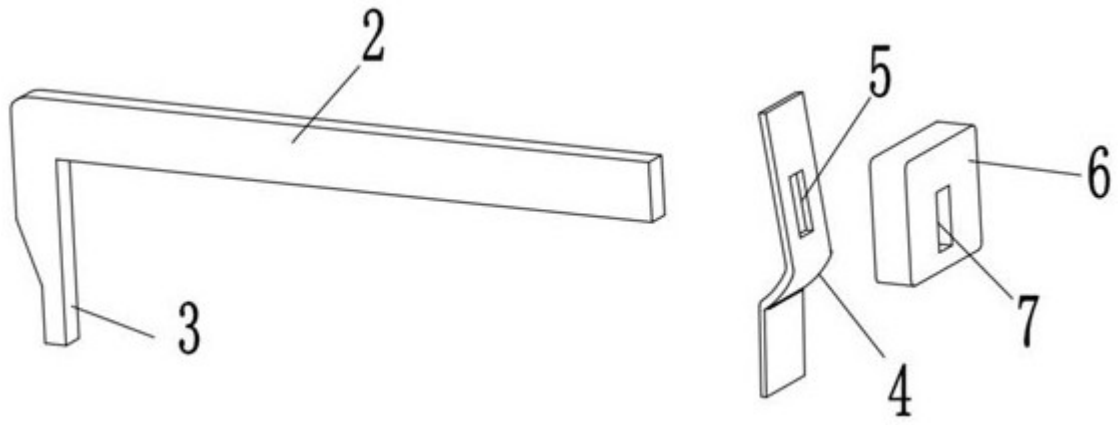


图3