



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109333778 A

(43)申请公布日 2019.02.15

(21)申请号 201811215804.8

(22)申请日 2018.02.08

(62)分案原申请数据

201810127274.5 2018.02.08

(71)申请人 浙江鸿安建设有限公司

地址 311422 浙江省杭州市富阳区受降镇
大山脚村42号

(72)发明人 卢洁

(51)Int.Cl.

B28B 7/18(2006.01)

B28B 7/28(2006.01)

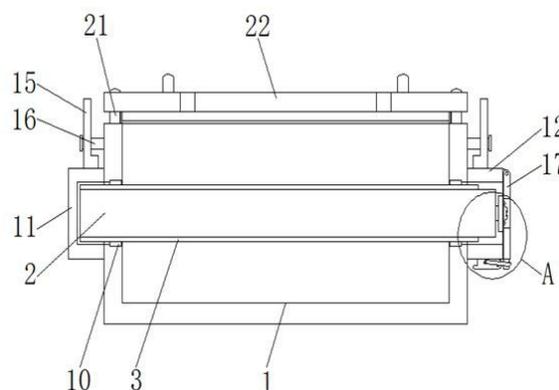
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种钢筋混凝土楼板浇筑箱体

(57)摘要

本发明公开了一种钢筋混凝土楼板浇筑箱体,包括箱体,所述箱体的内部贯穿有第一弧形板,所述第一弧形板设置有两个,两个所述第一弧形板之间活动连接有第二弧形板,所述第二弧形板设置有两个,两个所述第二弧形板相对的一侧均通过铰链铰接有转动杆,涉及建筑工程技术领域。该钢筋混凝土楼板浇筑箱,利用第一弧形板与第二弧形板配合,可拼接成管状,进而使浇筑后产品内形成孔洞,而利用拉杆可拉动转动杆使其对折,使两个第二弧形板相互靠拢,进而可使两个第一弧形板相互靠拢,可缩小第一弧形板与第二弧形板的空间,便于将其取出,使用方便,而利用磁铁可保持抽出拉杆时第一弧形板紧贴第二弧形板,避免第二弧形板表面有较大磨损。



一种钢筋混凝土楼板浇筑箱体

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑工程技术领域,具体为一种钢筋混凝土楼板浇筑箱体。

背景技术

[0002] 楼板是一种分隔承重构件。楼板层中的承重部分,它将房屋垂直方向分隔为若干层,并把人和家具等竖向荷载及楼板自重通过墙体、梁或柱传给基础。按其所用的材料可分为木楼板、砖拱楼板、钢筋混凝土楼板和钢衬板承重的楼板等几种形式。钢筋混凝土楼板采用混凝土与钢筋共同制作。这种楼板坚固,耐久,刚度大,强度高,防火性能好,当前应用比较普遍。按施工方法可以分为现浇钢筋混凝土楼板和装配式钢筋混凝土楼板两大类。现浇钢筋混凝土楼板一般为实心板,现浇楼板还经常与现浇梁一起浇筑,形成现浇梁板。现浇梁板常见的类型有肋形楼板、井字梁楼板和无梁楼板等。装配式钢筋混凝土楼板,除极少数为实心板以外,绝大部分采用圆孔板和槽形板(分为正槽形与反槽形两种)。装配式钢筋混凝土楼板一般在板端都伸有钢筋,现场拼装后用混凝土灌缝,以加强整体性。

[0003] 钢筋混凝土楼板浇筑时,需要在浇筑箱内安装填充物时成品内部形成孔洞,但现有的填充物均为一体结构,体积不会变化,填充结束后难以抽出,需要敲击填充物,但用力过大易损伤填充物,且敲击产生的震动可能会使成品的内壁产生裂纹或缺口,影响产品质量。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

针对现有技术的不足,本发明提供了一种钢筋混凝土楼板浇筑箱,解决了现有的填充物均为一体结构,填充结束后难以抽出,需要敲击填充物,但易损伤填充物和影响产品质量的问题。

[0005] (二)技术方案

为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种钢筋混凝土楼板浇筑箱,包括箱体,所述箱体的内部贯穿有第一弧形板,所述第一弧形板设置有两个,两个所述第一弧形板之间活动连接有第二弧形板,所述第二弧形板设置有两个,两个所述第二弧形板相对的一侧均通过铰链铰接有转动杆,两个所述转动杆之间转动连接有连杆,所述转动杆的表面套设有拉杆,所述第一弧形板的内表面固定连接磁铁,所述连杆的右端固定连接有限位板,且限位板的右侧固定连接拉环,所述箱体内壁的左右两侧且位于第一弧形板与第二弧形板的外表面均固定连接密封圈,所述箱体的左右两侧分别固定连接第一限位筒和第二限位筒,且第一限位筒和第二限位筒套设在第一弧形板与第二弧形板的外表面,所述第一限位筒和第二限位筒的前后侧壁均贯穿有推杆,所述推杆的一端且位于第一限位筒和第二限位筒的内部均固定连接推板,两个所述推杆的一端且位于第一限位筒和第二限位筒的外部均固定连接转柄,两个所述转柄的中间均贯穿有固定轴,且固定轴的一端与箱体侧壁固定连接。

[0006] 优选的,所述第二限位筒的右端通过铰链铰接有端盖,且端盖的内部开设有与拉环相适配的通槽,所述端盖的底部固定连接有卡块,所述第二限位筒表面的底部转动连接有卡扣,且卡扣的中间转动连接有挂环。

[0007] 优选的,所述箱体顶部的四角均固定连接有导柱,且导柱的表面套设有箱盖。

[0008] 优选的,所述箱体内壁的左右两侧均开设有定位槽,所述定位槽的内部卡接有插条,且插条的顶端与箱盖的底部固定连接。

[0009] 优选的,所述箱体内腔的底部活动连接有托板,所述托板顶部的前后两侧均固定连接有拉板,且箱体的内壁开设有与托板和拉板相适配的滑槽。

[0010] 优选的,所述箱盖的前后两侧均开设有与拉板相适配的凹槽,所述箱盖的顶部固定连接有把手。

[0011] 优选的,所述箱体底部的四角均固定连接有支脚,所述箱体的前后两侧均固定连接有吊耳。

[0012] (三)有益效果

本发明提供了一种钢筋混凝土楼板浇筑箱。具备以下有益效果:

(1)、该钢筋混凝土楼板浇筑箱,通过在两个第一弧形板之间活动连接有第二弧形板,第二弧形板设置有两个,两个第二弧形板相对的一侧均通过铰链铰接有转动杆,两个转动杆之间转动连接有连杆,转动杆的表面套设有拉杆,第一弧形板的内表面固定连接有磁铁,连杆的右端固定连接有限位板,且限位板的右侧固定连接有拉环,利用第一弧形板与第二弧形板配合,可拼接成管状,进而使浇筑后产品内形成孔洞,而利用拉杆可拉动转动杆使其对折,使两个第二弧形板相互靠拢,进而可使两个第一弧形板相互靠拢,可缩小第一弧形板与第二弧形板的空间,便于将其取出,使用方便,而利用磁铁可保持抽出拉杆时第一弧形板紧贴第二弧形板,避免第二弧形板表面有较大磨损。

[0013] (2)、该钢筋混凝土楼板浇筑箱,通过在第一限位筒和第二限位筒的前后侧壁均贯穿有推杆,推杆的一端且位于第一限位筒和第二限位筒的内部均固定连接有推板,两个推杆的一端且位于第一限位筒和第二限位筒的外部均固定连接有转柄,两个转柄的中间均贯穿有固定轴,且固定轴的一端与箱体侧壁固定连接,利用转柄可将推板向中间压紧,使两个第一弧形板的外表面脱离楼板的内表面,避免了敲击第一弧形板对第一弧形板和楼板内壁造成的损伤,且较为省力,使用方便。

[0014] (3)、该钢筋混凝土楼板浇筑箱,通过在第二限位筒的右端通过铰链铰接有端盖,且端盖的内部开设有与拉环相适配的通槽,端盖的底部固定连接有卡块,第二限位筒表面的底部转动连接有卡扣,且卡扣的中间转动连接有挂环,利用端盖可压紧限位板,进而保证第二弧形板始终保持撑开状态,即保证了产品内表面的质量,而利用卡块与挂环配合,可将端盖固定,且拆卸简单方便。

[0015] (4)、该钢筋混凝土楼板浇筑箱,通过在箱体内壁的左右两侧均开设有定位槽,定位槽的内部卡接有插条,且插条的顶端与箱盖的底部固定连接,利用定位槽可对钢筋进行定位,防止浇筑过程中钢筋移动而影响产品质量,而利用插条既可限制钢筋,也可填充定位槽,避免混凝土进入定位槽内。

[0016] (5)、该钢筋混凝土楼板浇筑箱,通过在箱体内腔的底部活动连接有托板,托板顶部的前后两侧均固定连接有拉板,且箱体的内壁开设有与托板和拉板相适配的滑槽,箱体

的前后两侧均固定连接有吊耳,利用托板与拉板配合,便于后期取出楼板,且拉板内部的上方开设有通孔,可用于安装挂钩,便于通过设备将楼板提起,而设置有吊耳,便于对装置进行吊装。

附图说明

[0017] 图1为本发明的整体结构示意图;

图2为本发明第一弧形板与第二弧形板的内部结构示意图;

图3为本发明转柄的结构示意图;

图4为本发明箱体内部的局部结构示意图;

图5为本发明图1中A处的局部结构放大图;

图6为本发明箱体的侧视图;

图中,1箱体、2第一弧形板、3第二弧形板、4转动杆、5连杆、6拉杆、7磁铁、8限位板、9拉环、10密封圈、11第一限位筒、12第二限位筒、13推杆、14推板、15转柄、16固定轴、17端盖、18卡块、19卡扣、20挂环、21导柱、22箱盖、23定位槽、24插条、25托板、26拉板、27吊耳。

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。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。

[0019] 请参阅图1-6,本发明实施例提供一种技术方案:一种钢筋混凝土楼板浇筑箱,包括箱体1,箱体1顶部的四角均固定连接导柱21,且导柱21的表面套设有箱盖22,箱盖22的前后两侧均开设有与拉板26相适配的凹槽,箱盖22的顶部固定连接把手,箱体1内壁的左右两侧均开设有定位槽23,定位槽23可根据需要设置多个,定位槽23的内部卡接有插条24,且插条24的顶端与箱盖22的底部固定连接,利用定位槽23可对钢筋进行定位,防止浇筑过程中钢筋移动而影响产品质量,而利用插条24既可限制钢筋,也可填充定位槽23,避免混凝土进入定位槽23内,箱体1内腔的底部活动连接有托板25,托板25顶部的前后两侧均固定连接拉板26,且箱体1的内壁开设有与托板25和拉板26相适配的滑槽,滑槽与托板25和拉板26的缝隙较小,避免混凝土进入缝隙内,利用托板25与拉板26配合,便于后期取出楼板,且拉板26内部的上方开设有通孔,可用于安装挂钩,便于通过设备将楼板提起,而设置有吊耳27,便于对装置进行吊装,箱体1内腔的底部活动连接有托板25,托板25顶部的前后两侧均固定连接拉板26,且箱体1的内壁开设有与托板25和拉板26相适配的滑槽,箱体1底部的四角均固定连接支脚,箱体1的前后两侧均固定连接吊耳27,箱体1的内部贯穿有第一弧形板2,第一弧形板2设置有两个,两个第一弧形板2之间活动连接有第二弧形板3,第二弧形板3设置有两个,根据每块楼板内孔洞的数量,可设置多组第一弧形板2与第二弧形板3,两个第二弧形板3相对的一侧均通过铰链铰接有转动杆4,两个转动杆4之间转动连接有连杆5,转动杆4的表面套设有拉杆6,第一弧形板2的内表面固定连接磁铁7,连杆5的右端固定连接限位板8,且限位板8的右侧固定连接拉环9,利用第一弧形板2与第二弧形板3配合,可拼接成管状,进而使浇筑后产品内形成孔洞,而利用拉杆6可拉动转动杆4使其对折,

使两个第二弧形板3相互靠拢,进而可使两个第一弧形板2相互靠拢,可缩小第一弧形板2与第二弧形板3的空间,便于将其取出,使用方便,而利用磁铁7可保持抽出拉杆6时第一弧形板2紧贴第二弧形板3,避免第二弧形板3表面有较大磨损,箱体1内壁的左右两侧且位于第一弧形板2与第二弧形板3的外表面均固定连接有密封圈10,密封圈10可避免混凝土流出,箱体1的左右两侧分别固定连接有第一限位筒11和第二限位筒12,第二限位筒12的右端通过铰链铰接有端盖17,且端盖17的内部开设有与拉环9相适配的通槽,端盖17的底部固定连接有机块18,第二限位筒12表面的底部转动连接有卡扣19,且卡扣19的中间转动连接有挂环20,利用端盖17可压紧限位板8,进而保证第二弧形板3始终保持撑开状态,即保证了产品内表面的质量,而利用卡块18与挂环20配合,可将端盖17固定,且拆卸简单方便,且第一限位筒11和第二限位筒12套设在第一弧形板2与第二弧形板3的外表面,第一限位筒11和第二限位筒12的前后侧壁均贯穿有推杆13,推杆13的一端且位于第一限位筒11和第二限位筒12的内部均固定连接有机块14,两个推杆13的一端且位于第一限位筒11和第二限位筒12的外部均固定连接有机柄15,机柄15位于固定轴16以上部分的长度为力臂的长度,力臂越长越省力,在保证不占有较大空间的前提下可调节至合适长度,两个机柄15的中间均贯穿有固定轴16,且固定轴16的一端与箱体1侧壁固定连接,利用机柄15可将机块14向中间压紧,使两个第一弧形板2的外表面脱离楼板的内表面,避免了敲击第一弧形板2对第一弧形板2和楼板内壁造成的损伤,且较为省力,使用方便。

[0020] 使用时,打开端盖17,将第一弧形板2与第二弧形板3从第二限位筒12右端插进直至第一限位筒11内,然后关上端盖17,将挂环20挂在卡块18上,转动卡扣19使其贴合第二限位筒12表面,进而将卡块18勾住,将钢筋放进定位槽23内,向箱体1内倒入混凝土,再将箱盖22套在导柱21上并下压,直至将箱体1密封,插条24插进定位槽23内,将定位槽23内的混凝土挤出,等混凝土凝固后,反向转动卡扣19将挂环20从卡块18上取下,再打开端盖17,拉住拉环9将其向右拉动,进而将拉杆6向右拉动,使两个相互连接的转动杆4对折,将两块第二弧形板3向中间拉动,再将拉环9转动90°,使两块第二弧形板3转动,松开拉环9,将两个相互连接的机柄15向中间推动,使两个推杆13推动两个机块14向中间靠拢,将第一弧形板2推离楼板内表面,并利用磁铁7将其与第二弧形板3吸附在一起,再拉动拉环9将第一弧形板2与第二弧形板3抽出,利用提升设备将箱盖22提起,再将提升设备的挂钩挂在拉板26上,拉动托板25将成品取出,最后盖上箱盖22,需要运输时可将钢索挂在吊耳27上进行吊装。

[0021] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0022] 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。

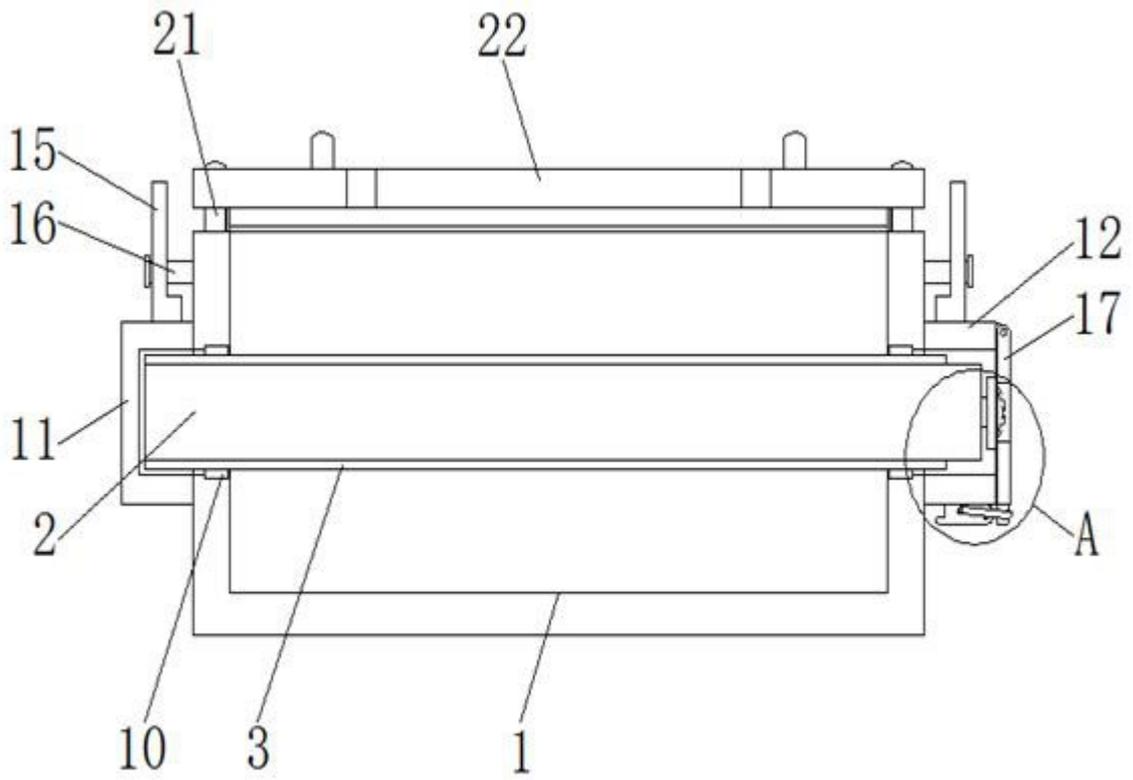


图1

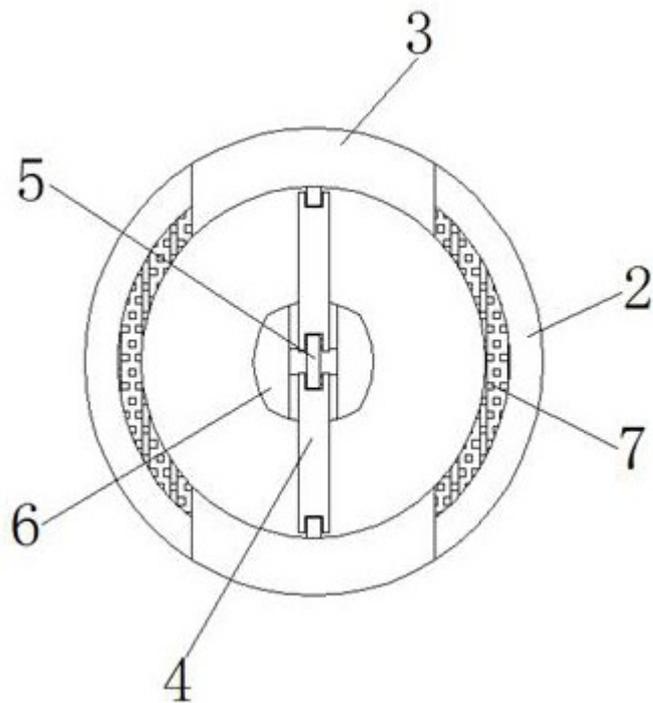


图2

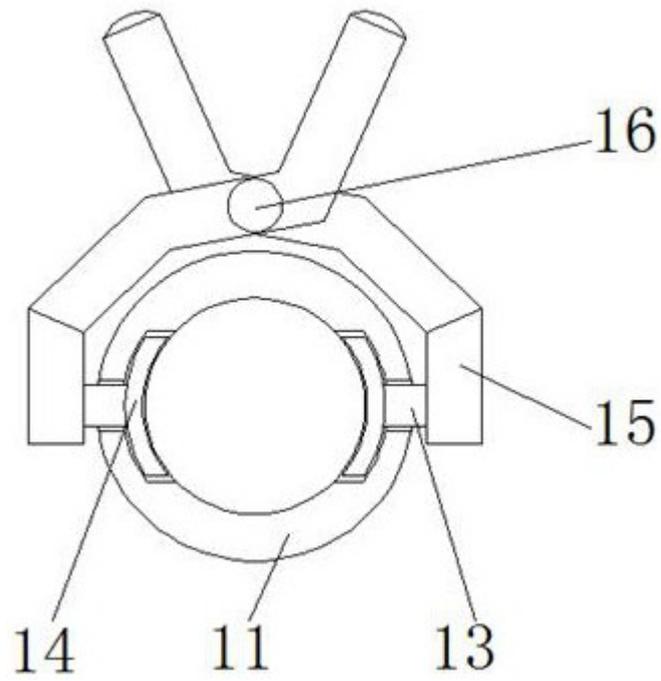


图3

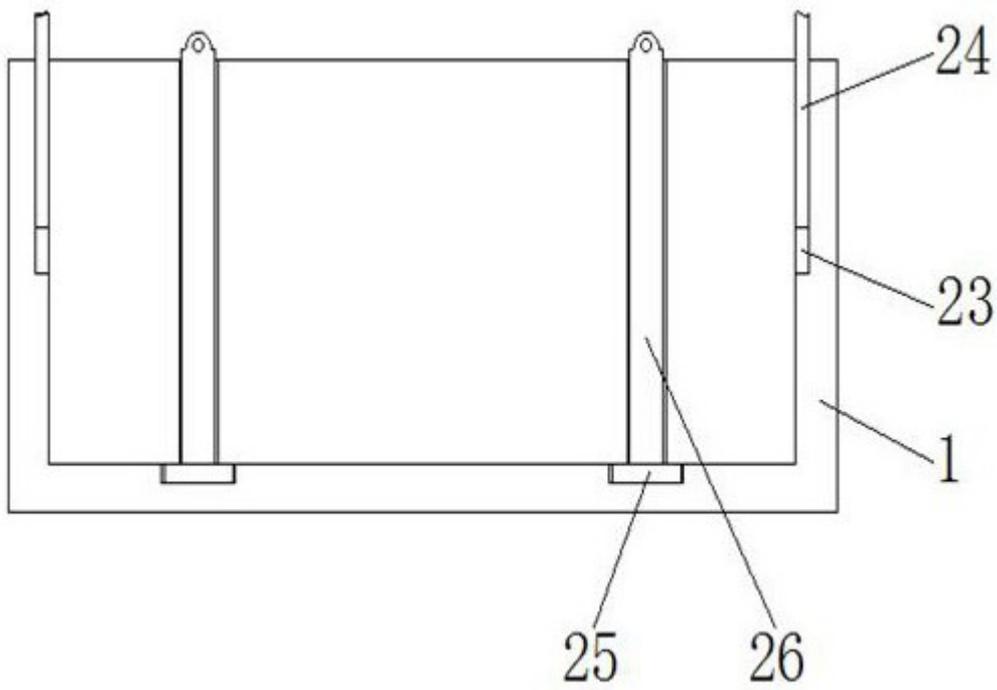


图4

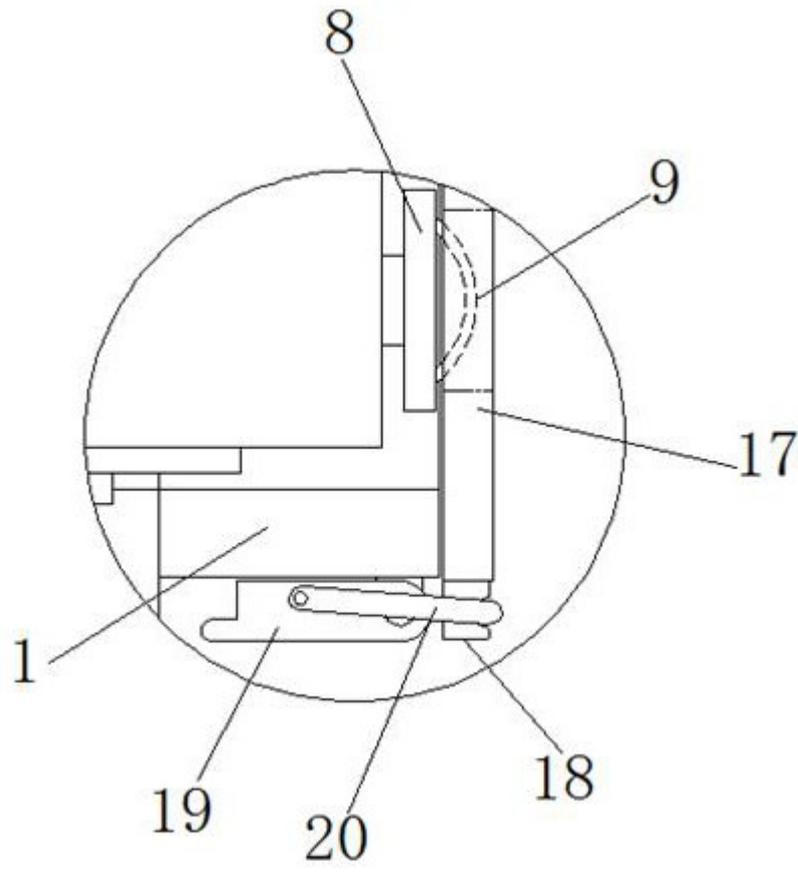


图5

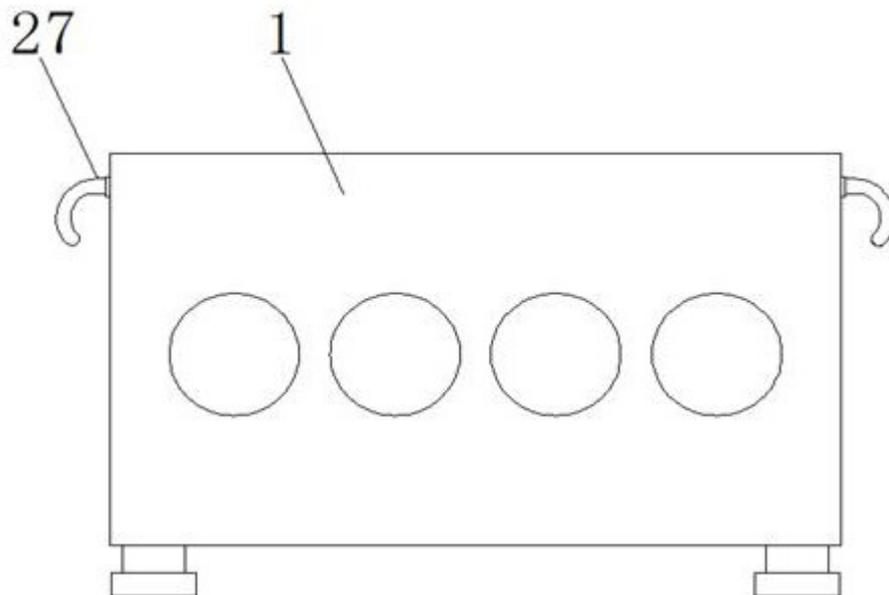


图6