



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220484452 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 13

(21) 申请号 202321090581.3

(22) 申请日 2023.05.09

(73) 专利权人 甘洛永昌翌环保科技有限公司
地址 616850 四川省凉山彝族自治州甘洛
县工业集中区海棠产业园

(72) 发明人 郑文清 林松 郑君松

(74) 专利代理机构 北京瑞盛铭杰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11617
专利代理师 李绩

(51) Int.Cl.

B65G 35/00 (2006.01)

B65G 47/20 (2006.01)

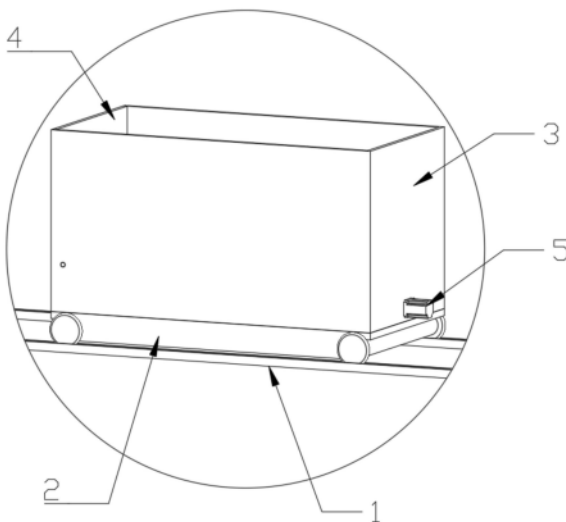
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种上料机车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种上料机车,属于上料机车领域,包括轨道,通过在料斗中设置的卸料机构,当运输机车通过轨道将料斗中的固废运输到指定的位置上后,工作人员从上方将料斗开口处的挡板抽出,接着,开启驱动电机驱动输出端并通过第二转动杆带动丝杆旋转,使连接块通过螺孔顺着第二转动杆移动,并在移动的过程中迫使支撑杆发生倾斜,并将卸料板的后端向上推动,且卸料板前端两侧的第一转动杆将在料斗上所开设的第一转动孔中转动,从而使得卸料板发生倾斜变化,并通过使卸料板倾斜让料斗中的固废快速从料斗的开口处滑落,进而达到快速卸料的目的,并在卸料时无需工人手动卸料,减少了工人的劳动力度且提高了工作效率。



1. 一种上料机车,包括轨道(1),所述轨道(1)的顶面活动连接有运输机车(2),且运输机车(2)的顶面固定连接有料斗(3),其特征在于:所述料斗(3)的开口处固定连接有挡板(4),且料斗(3)的内部底面设有卸料机构(5),所述卸料机构(5)包括卸料板(9)、底板(11)、丝杆(15)、驱动电机(17)、凹型块(18)和连接块(20),所述卸料板(9)通过前端两侧的第一转动杆(10)活动连接在料斗(3)的内部,且底板(11)固定连接在料斗(3)的内部底面,所述丝杆(15)通过两端的第二转动杆(16)活动连接在底板(11)的顶面内,所述驱动电机(17)固定连接在料斗(3)的右侧底部,且驱动电机(17)的输出端与第二转动杆(16)固定连接,所述连接块(20)通过侧壁上的螺孔(21)与丝杆(15)活动连接,且连接块(20)的顶面和卸料板(9)的底面右侧分别固定连接有凹型块(18),两个所述凹型块(18)之间活动连接有支撑杆(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种上料机车,其特征在于:所述料斗(3)的开口部位两侧外壁分别开设有第一转动孔(6),且料斗(3)的开口部位两侧内壁分别开设有卡槽(7),所述挡板(4)的两侧分别固定安装有卡条(8),且卡条(8)插入安装在卡槽(7)内。

3. 根据权利要求2所述的一种上料机车,其特征在于:所述底板(11)固定安装在料斗(3)的内部底面,且底板(11)的顶面开设有凹槽(12),所述凹槽(12)的槽内壁两侧分别开设有滑槽(13),且凹槽(12)的槽内壁两端分别开设有第二转动孔(14)。

4. 根据权利要求3所述的一种上料机车,其特征在于:所述丝杆(15)的左右两端分别固定安装有第二转动杆(16),且第二转动杆(16)活动安装在第二转动孔(14)内,所述驱动电机(17)固定安装在料斗(3)的右侧底端,且驱动电机(17)的输出端与右端的第二转动杆(16)固定安装在一起。

5. 根据权利要求4所述的一种上料机车,其特征在于:所述连接块(20)的侧壁上开设有螺孔(21)并通过螺孔(21)与丝杆(15)螺纹连接,且连接块(20)的两侧还分别固定安装有滑块(22),所述滑块(22)活动安装在滑槽(13)内。

6. 根据权利要求5所述的一种上料机车,其特征在于:所述卸料板(9)的前端两侧分别固定安装有第一转动杆(10),且第一转动杆(10)活动安装在第一转动孔(6)内,所述卸料板(9)的底面右侧和连接块(20)的顶面分别固定安装有凹型块(18),且凹型块(18)的两侧侧壁上分别开设有第三转动孔(19),所述支撑杆(23)的前后端两侧分别固定安装有第三转动杆(24),且第三转动杆(24)活动安装在第三转动孔(19)内。

一种上料机车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及上料机车领域,特别涉及一种上料机车。

背景技术

[0002] 固体废弃物,是指人类在生产、消费、生活和其他活动中产生的固态、半固态废弃物,通俗地说,就是“垃圾”。主要包括固体颗粒、垃圾、炉渣、污泥、废弃的制品、破损器皿、残次品、动物尸体、变质食品、人畜粪便等。有些国家把废酸、废碱、废油、废有机溶剂等高浓度的液体也归为固体废弃物。

[0003] 在现有技术中,在通过密闭富氧负压高效熔炼炉、烟化炉、余热回收系统等多项节能技术装备处理含铅、锌、铜等重金属废弃物,并梯级优化综合回收镉、锗、锡、锑、铋、金、银等稀贵金属资源时,需要通过上料机车将固体废弃物从低处运输到高处并投入到熔料设备中进行熔炼回收,但是,现有的上料机车在通过人工向料斗内装填固废后运输到高处进行投放时,还需人工将固废从上料机车的料斗卸下,操作起来不仅比较繁琐,且增加了工作人员的劳动强度,降低了工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种上料机车,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种上料机车,包括轨道,所述轨道的顶面活动连接有运输机车,且运输机车的顶面固定连接有料斗,所述料斗的开口处固定连接有挡板,且料斗的内部底面设有卸料机构,所述卸料机构包括卸料板、底板、丝杆、驱动电机、凹型块和连接块,所述卸料板通过前端两侧的第一转动杆活动连接在料斗的内部,且底板固定连接在料斗的内部底面,所述丝杆通过两端的第二转动杆活动连接在底板的顶面内,所述驱动电机固定连接在料斗的右侧底部,且驱动电机的输出端与第二转动杆固定连接,所述连接块通过侧壁上的螺孔与丝杆活动连接,且连接块的顶面和卸料板的底面右侧分别固定连接有凹型块,两个所述凹型块之间活动连接有支撑杆。

[0007] 优选的,所述料斗的开口部位两侧外壁分别开设有第一转动孔,且料斗的开口部位两侧内壁分别开设有卡槽,所述挡板的两侧分别固定安装有卡条,且卡条插入安装在卡槽内。

[0008] 优选的,所述底板固定安装在料斗的内部底面,且底板的顶面开设有凹槽,所述凹槽的槽内壁两侧分别开设有滑槽,且凹槽的槽内壁两端分别开设有第二转动孔。

[0009] 优选的,所述丝杆的左右两端分别固定安装有第二转动杆,且第二转动杆活动安装在第二转动孔内,所述驱动电机固定安装在料斗的右侧底端,且驱动电机的输出端与右端的第二转动杆固定安装在一起。

[0010] 优选的,所述连接块的侧壁上开设有螺孔并通过螺孔与丝杆螺纹连接,且连接块

的两侧还分别固定安装有滑块,所述滑块活动安装在滑槽内。

[0011] 优选的,所述卸料板的前端两侧分别固定安装有第一转动杆,且第一转动杆活动安装在第一转动孔内,所述卸料板的底面右侧和连接块的顶面分别固定安装有凹型块,且凹型块的两侧侧壁上分别开设有第三转动孔,所述支撑杆的前后端两侧分别固定安装有第三转动杆,且第三转动杆活动安装在第三转动孔内。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 本实用新型中,通过在料斗中设置的卸料机构,当运输机车通过轨道将料斗中的固废运输到指定的位置后,工作人员从上方将料斗开口处的挡板抽出,接着,开启驱动电机驱动输出端并通过第二转动杆带动丝杆旋转,使连接块通过螺孔顺着第二转动杆移动,并在移动的过程中迫使支撑杆发生倾斜,并将卸料板的后端向上推动,且卸料板前端两侧的第一转动杆将在料斗上所开设的第一转动孔中转动,从而使得卸料板发生倾斜变化,并通过使卸料板倾斜让料斗中的固废快速从料斗的开口处滑落,进而达到快速卸料的目的,并在卸料时无需工人手动卸料,减少了工人的劳动力度且提高了工作效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的整体结构剖切示意图;

[0016] 图3为本实用新型的料斗和挡板的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的卸料机构的拆分示意图。

[0018] 图中:1、轨道;2、运输机车;3、料斗;4、挡板;5、卸料机构;6、第一转动孔;7、卡槽;8、卡条;9、卸料板;10、第一转动杆;11、底板;12、凹槽;13、滑槽;14、第二转动孔;15、丝杆;16、第二转动杆;17、驱动电机;18、凹型块;19、第三转动孔;20、连接块;21、螺孔;22、滑块;23、支撑杆;24、第三转动杆。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0020] 如图1-图4所示,一种上料机车,包括轨道1,轨道1的顶面活动连接有运输机车2,且运输机车2的顶面固定连接有料斗3,料斗3的开口处固定连接有挡板4,且料斗3的内部底面设有卸料机构5,卸料机构5包括卸料板9、底板11、丝杆15、驱动电机17、凹型块18和连接块20,卸料板9通过前端两侧的第一转动杆10活动连接在料斗3的内部,且底板11固定连接在料斗3的内部底面,丝杆15通过两端的第二转动杆16活动连接在底板11的顶面内,驱动电机17固定连接在料斗3的右侧底部,且驱动电机17的输出端与第二转动杆16固定连接,连接块20通过侧壁上的螺孔21与丝杆15活动连接,且连接块20的顶面和卸料板9的底面右侧分别固定连接有凹型块18,两个凹型块18之间活动连接有支撑杆23。

[0021] 如图1-图4所示,在本实施例中,为了通过卸料机构5方便上料机车实现快速卸料操作,料斗3的开口部位两侧外壁分别开设有第一转动孔6,且料斗3的开口部位两侧内壁分别开设有卡槽7,挡板4的两侧分别固定安装有卡条8,且卡条8插入安装在卡槽7内,底板11固定安装在料斗3的内部底面,且底板11的顶面开设有凹槽12,凹槽12的槽内壁两侧分别开

设有滑槽13,且凹槽12的槽内壁两端分别开设有第二转动孔14,丝杆15的左右两端分别固定安装有第二转动杆16,且第二转动杆16活动安装在第二转动孔14内,驱动电机17固定安装在料斗3的右侧底端,且驱动电机17的输出端与右端的第二转动杆16固定安装在一起,连接块20的侧壁上开设有螺孔21并通过螺孔21与丝杆15螺纹连接,且连接块20的两侧还分别固定安装有滑块22,滑块22活动安装在滑槽13内,卸料板9的前端两侧分别固定安装有第一转动杆10,且第一转动杆10活动安装在第一转动孔6内,卸料板9的底面右侧和连接块20的顶面分别固定安装有凹型块18,且凹型块18的两侧侧壁上分别开设有第三转动孔19,支撑杆23的前后端两侧分别固定安装有第三转动杆24,且第三转动杆24活动安装在第三转动孔19内;

[0022] 卸料机构5的具体使用原理如下:当料斗3内部通过人工装填满固废,并通过运输机车2顺着轨道1将固废运输到指定的位置后,工人在料斗3的一侧向上方将挡板4从料斗3的卸料口处抽出,使挡板4两侧的卡条8从料斗3卸料口处内壁两侧所开设的卡槽7中移出,接着开启安装在料斗3右侧安装的驱动电机17,驱动电机17将驱动输出端旋转,并带动丝杆15两端的第二转动杆16在底板11上开设的第二转动孔14中转动,且第二转动杆16将带动丝杆15在底板11顶面开设的凹槽12内旋转,此时,丝杆15旋转时连接块20将通过侧壁上的螺孔21顺着丝杆15在凹槽12的槽内向右侧方向移动,且连接块20两侧的滑块22将在凹槽12的槽内两侧所开设的滑槽13内同步滑动,当连接块20在移动的过程中,将迫使支撑杆23前后端两侧的第三转动杆24分别在卸料板9底面和连接块20顶面安装的凹型块18两侧所开设的第三转动孔19内转动,这时,支撑杆23与底板11之间所形成的夹角度数将逐渐变大,且支撑杆23将推动卸料板9的后端部位向上方移动,而卸料板9前端两侧的第一转动杆10将在料斗3外壁两侧所开设的第一转动孔6中转动,从而使得卸料板9以第一转动杆10为圆点向上翻转并发生倾斜变化,而卸料板9在不断地倾斜过程中料斗3中的固废将从卸料板9的顶面向下滑落并从卸料口落下,进而达到方便快捷卸料的目的,卸料时无需工人手动卸料,减少了工人的劳动力度且提高了工作效率。

[0023] 综上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,然而在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

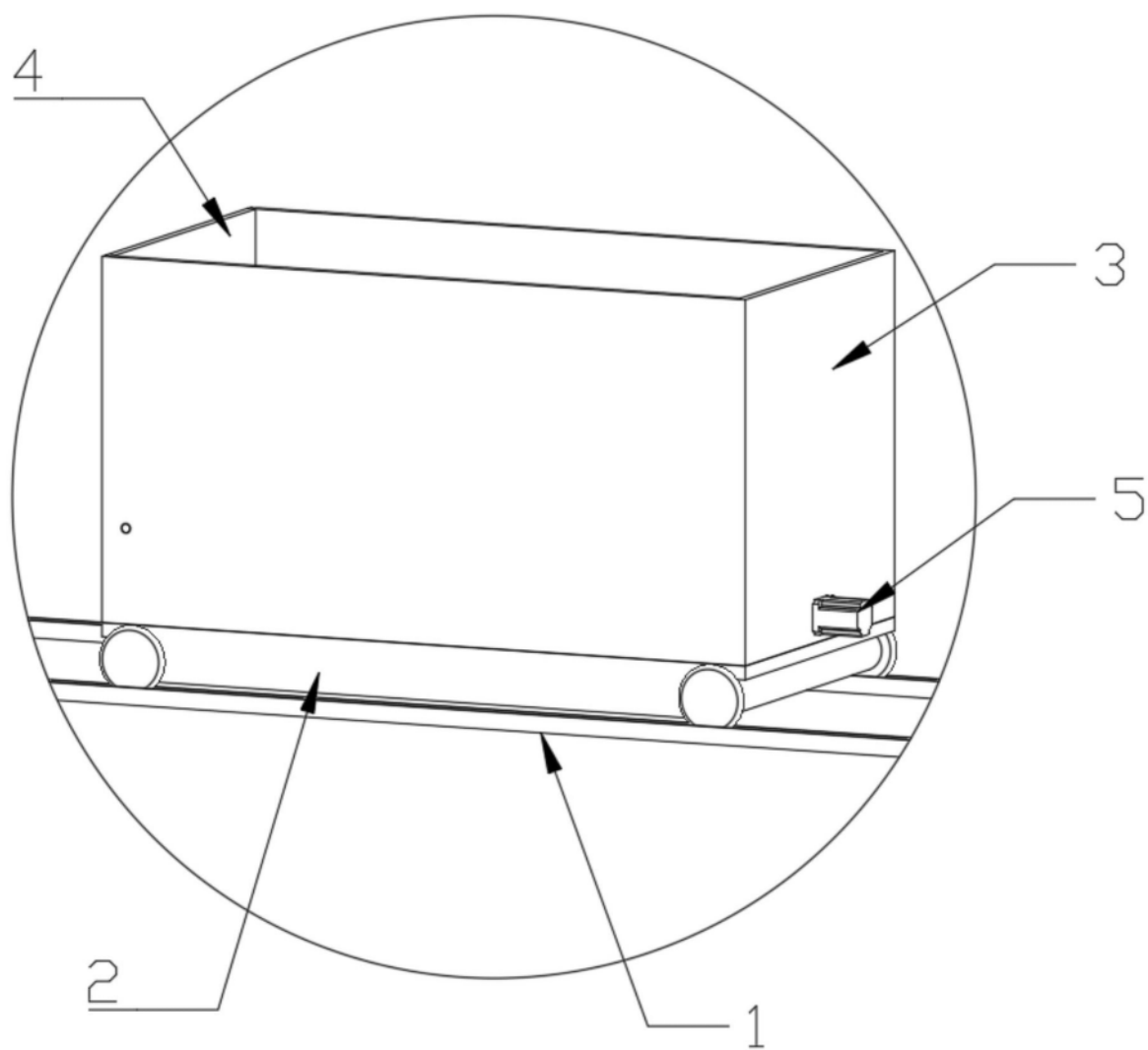


图1

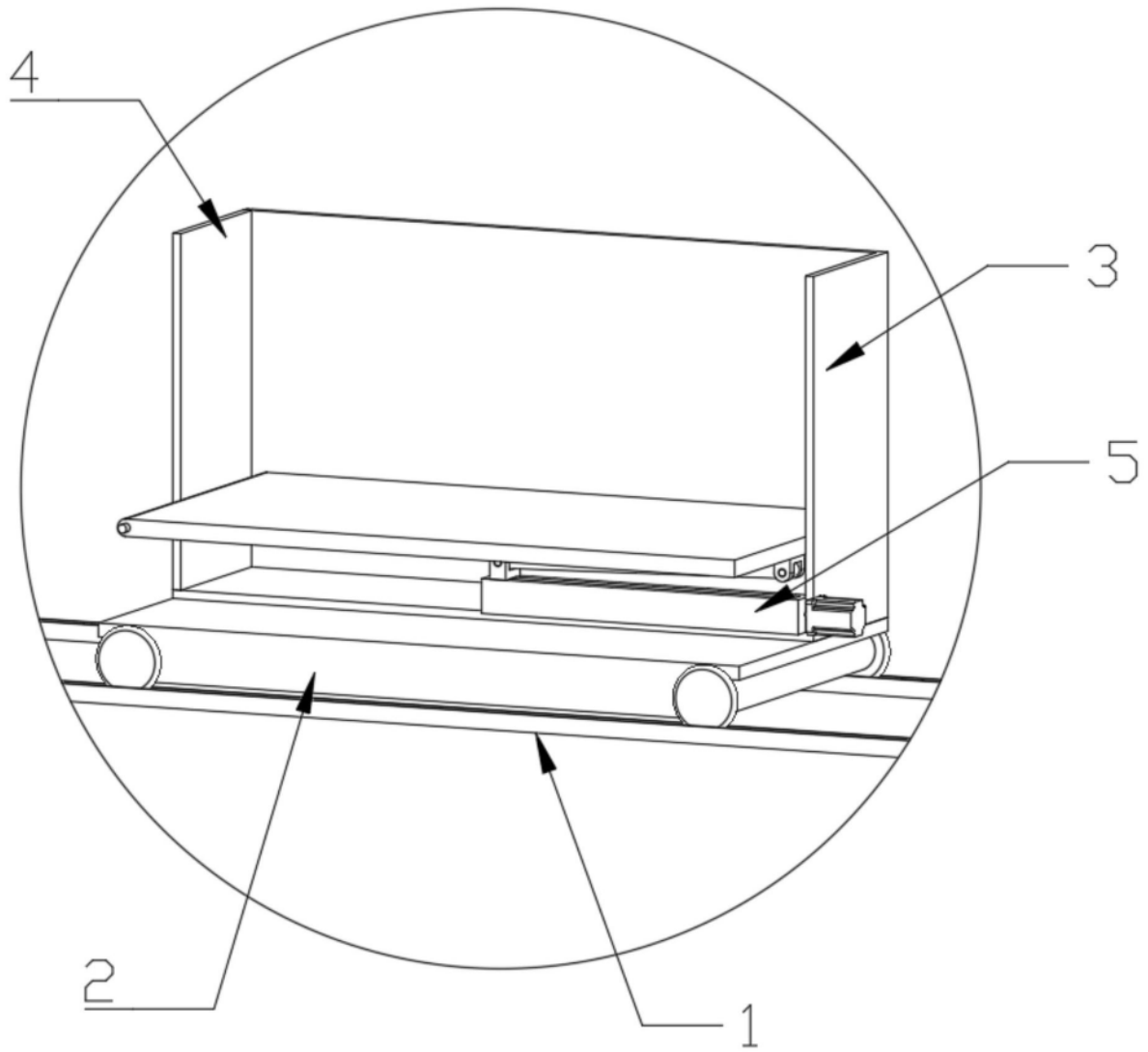


图2

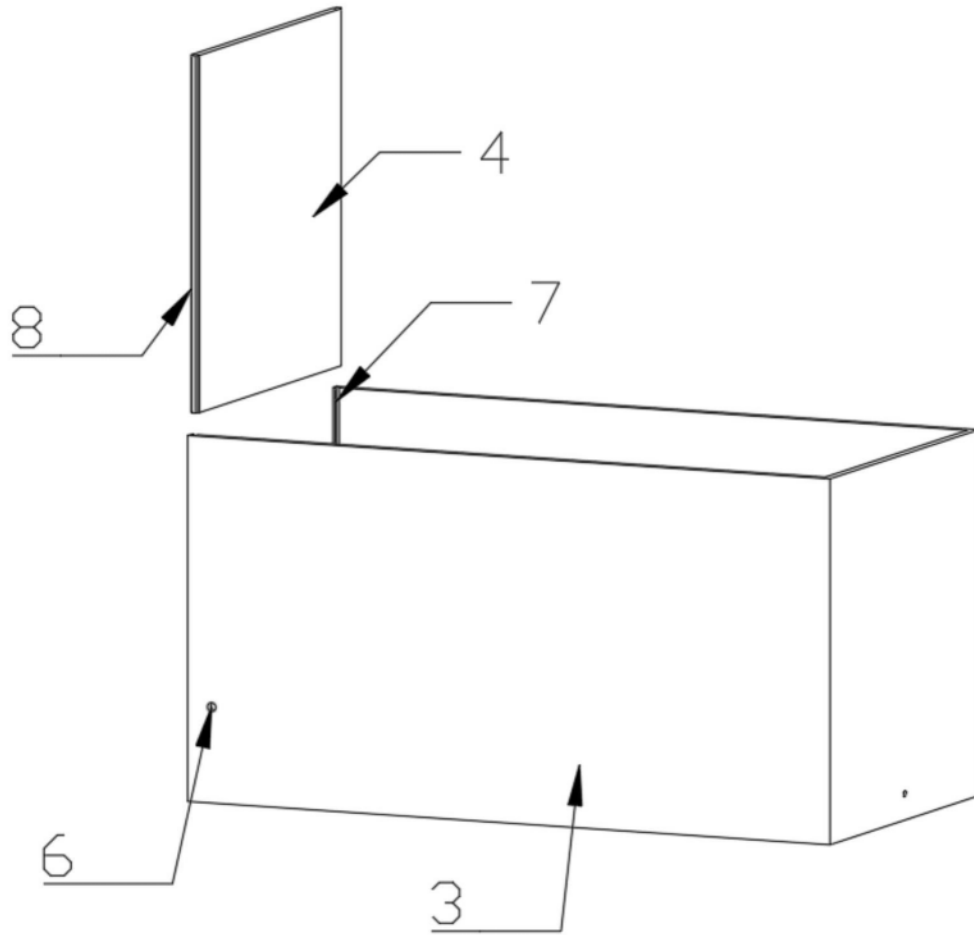


图3

