



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214358619 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 08

(21) 申请号 202022708191.0

(22) 申请日 2020.11.20

(73) 专利权人 山西汇钰机械铸造有限公司  
地址 031199 山西省晋中市平遥县中都乡曹村

(72) 发明人 不公告发明人

(51) Int. Cl.

B65G 45/18 (2006.01)

F27D 3/12 (2006.01)

B65G 45/22 (2006.01)

B65G 45/26 (2006.01)

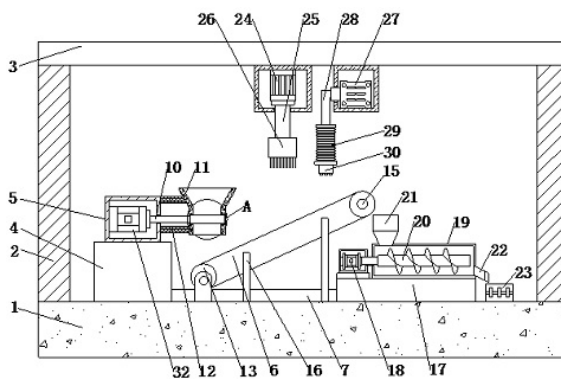
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种具有清扫功能的金属冶炼上料装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种具有清扫功能的金属冶炼上料装置,本实用新型涉及金属冶炼技术领域,具有清扫功能的金属冶炼上料装置,包括底座,底座上端左右两侧均固定连接支柱,两根支柱上端之间固定连接顶板,底座上端左侧固定连接承接块;将金属原料上料完成后,将气缸启动,使得气缸带动下端的的活动杆与毛刷移动,使得毛刷移动至传送带上方并相接触,再将水泵启动,使得水泵抽取外部的清水,再由清水通过水泵依次传送至连接管、伸缩波纹管内,最后从喷洒头喷出,使清水喷洒至传送带上,通过毛刷与喷洒头的配合,能够更好的将传送带清扫干净,避免上料装置的传送带上沾满污渍,能够增加工作人员的工作效率。



1. 一种具有清扫功能的金属冶炼上料装置,包括底座(1),其特征在于:

所述底座(1)上端左右两侧均固定连接有支柱(2),两根所述支柱(2)上端之间固定连接顶板(3),所述底座(1)上端左侧固定连接承接块(4),所述承接块(4)上端固定连接连接盒(5),所述连接盒(5)内部放置有推杆电机(32),所述推杆电机(32)右侧固定连接连接杆(10),所述连接盒(5)右侧设有料斗(11),所述连接盒(5)右侧与料斗(11)左侧之间固定连接有两根上下对称排布的固定杆(12),所述料斗(11)内部右下端开有凹槽(8),所述料斗(11)内部下端设有过滤板(9);

所述底座(1)左侧后端放置有电机二(31),所述电机二(31)输出端前端固定连接主动轮(13),所述主动轮(13)右上方设有与其相同的从动轮(15),所述主动轮(13)与从动轮(15)外侧套接有传送带(14),所述主动轮(13)与从动轮(15)前后两侧均固定连接支撑板(6),所述支撑板(6)靠外的一侧固定连接有两根左右对称排布的支撑杆(16),所述底座(1)上端靠近承接块(4)右侧的位置固定连接收集盒(7);

所述底座(1)上端靠近中间位置的右侧固定连接垫块(17),所述垫块(17)上端左侧放置有电机一(18),所述垫块(17)上端右侧固定连接矩形盒(19),所述矩形盒(19)上端左侧开有送料口(21),所述矩形盒(19)内部设有涡轮杆(20),所述矩形盒(19)右侧下端开有出料口(22),所述底座(1)上端右侧放置有装料盒(23);

所述顶板(3)底部靠近中间位置的左侧安装有气缸(24),所述气缸(24)下端活动连接有活动杆(25),所述活动杆(25)下端固定连接毛刷(26),所述顶板(3)底部靠近中间位置的右侧安装水泵(27),所述水泵(27)左侧插接有连接管(28),所述连接管(28)末端固定连接伸缩波纹管(29),所述伸缩波纹管(29)下端固定连接喷洒头(30)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有清扫功能的金属冶炼上料装置,其特征在于:所述承接块(4)位于两个所述支柱(2)之间靠左侧,所述装料盒(23)位于两个所述支柱(2)靠右侧。

3. 根据权利要求1所述的一种具有清扫功能的金属冶炼上料装置,其特征在于:所述连接杆(10)右侧穿出连接盒(5)并贯穿至料斗(11)内部,所述连接杆(10)右端与过滤板(9)左端固定连接,所述过滤板(9)右端卡接至凹槽(8)内部。

4. 根据权利要求1所述的一种具有清扫功能的金属冶炼上料装置,其特征在于:所述支撑杆(16)下端与底座(1)上表面固定连接,所述收集盒(7)位于传送带(14)正下方,所述收集盒(7)上端为开口端。

5. 根据权利要求1所述的一种具有清扫功能的金属冶炼上料装置,其特征在于:所述电机一(18)输出端右侧贯穿至矩形盒(19)内部并与涡轮杆(20)左侧固定连接,所述送料口(21)上端位于从动轮(15)右侧下方,所述出料口(22)位于装料盒(23)上端左侧。

6. 根据权利要求1所述的一种具有清扫功能的金属冶炼上料装置,其特征在于:所述毛刷(26)位于传送带(14)上方,所述喷洒头(30)位于传送带(14)上方,所述连接管(28)、伸缩波纹管(29)与喷洒头(30)相通,所述毛刷(26)位于喷洒头(30)左侧。

## 一种具有清扫功能的金属冶炼上料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属冶炼技术领域,尤其是涉及一种具有清扫功能的金属冶炼上料装置。

### 背景技术

[0002] 金属冶炼是把金属从化合态变为游离态的过程,常用的方法是用碳、一氧化碳、氢气等还原剂与金属氧化物在高温下发生还原反应,获得金属单质,而金属在冶炼的过程中,需要通过上料装置进行原料的不断添加,而金属的原料多为金属块,利用蜗轮杆进行螺旋运输,以保证加工的连续性。

[0003] 现有的金属冶炼上料装置的不具备有清扫的功能,导致上料装置的传送带上沾满污渍,并且容易导致残留过久后难以清除的后果,如果不及时清除的话,这样会增加工作人员的工作负担,减少工作人员的工作效率。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种具有清扫功能的金属冶炼上料装置,以解决上述背景技术提出的金属冶炼上料装置的不具备有清扫的功能,导致上料装置的传送带上沾满污渍,并且容易导致残留过久后难以清除的后果,如果不及时清除的话,这样会增加工作人员的工作负担,减少工作人员的工作效率的问题。

[0005] 为达到上述目的,所采取的技术方案是:

[0006] 一种具有清扫功能的金属冶炼上料装置,包括底座;

[0007] 所述底座上端左右两侧均固定连接有支柱,两根所述支柱上端之间固定连接顶板,所述底座上端左侧固定连接承接块,所述承接块上端固定连接连接盒,所述连接盒内部放置有推杆电机,所述推杆电机右侧固定连接连接杆,所述连接盒右侧设有料斗,所述连接盒右侧与料斗左侧之间固定连接两根上下对称排布的固定杆,所述料斗内部右下端开有凹槽,所述料斗内部下端设有过滤板;

[0008] 所述底座左侧后端放置有电机二,所述电机二输出端前端固定连接主动轮,所述主动轮右上方设有与其相同的从动轮,所述主动轮与从动轮外侧套接有传送带,所述主动轮与从动轮前后两侧均固定连接支撑板,所述支撑板靠外的一侧固定连接两根左右对称排布的支撑杆,所述底座上端靠近承接块右侧的位置固定连接收集盒;

[0009] 所述底座上端靠近中间位置的右侧固定连接垫块,所述垫块上端左侧放置有电机一,所述垫块上端右侧固定连接矩形盒,所述矩形盒上端左侧开有送料口,所述矩形盒内部设有蜗轮杆,所述矩形盒右侧下端开有出料口,所述底座上端右侧放置有装料盒;

[0010] 所述顶板底部靠近中间位置的左侧安装有气缸,所述气缸下端活动连接活动杆,所述活动杆下端固定连接毛刷,所述顶板底部靠近中间位置的右侧安装水泵,所述水泵左侧插接有连接管,所述连接管末端固定连接伸缩波纹管,所述伸缩波纹管下端固定连接喷头。

[0011] 进一步的,所述承接块位于两个所述支柱之间靠左侧,所述装料盒位于两个所述支柱靠右侧。

[0012] 进一步的,所述连接杆右侧穿出连接盒并贯穿至料斗内部,所述连接杆右端与过滤板左端固定连接,所述过滤板右端卡接至凹槽内部。

[0013] 进一步的,所述支撑杆下端与底座上表面固定连接,所述收集盒位于传送带正下方,所述收集盒上端为开口端。

[0014] 进一步的,所述电机一输出端右侧贯穿至矩形盒内部并与涡轮杆左侧固定连接,所述送料口上端位于从动轮右侧下方,所述出料口位于装料盒上端左侧。

[0015] 进一步的,所述毛刷位于传送带上方,所述喷洒头位于传送带上方,所述连接管、伸缩波纹管与喷洒头相连通,所述毛刷位于喷洒头左侧。

[0016] 采用上述技术方案,所取得的有益效果是:

[0017] 将金属原料上料完成后,将气缸启动,使得气缸带动下端的活动杆移动,活动杆则带动下端的毛刷移动,使得毛刷移动至传送带上方并与传送带相接触,再将水泵启动,使得水泵抽取外部的清水,再由清水通过水泵依次传送至连接管、伸缩波纹管内,最后从喷洒头喷出,使清水喷洒至传送带上,由于传送带在工作的状态,所以毛刷便能够全面积清扫传送带上的污渍,通过毛刷与喷洒头的配合,能够更好的将传送带清扫干净,在清扫传送带上的污水便会流至收集盒内,这样便于工作人员清理,避免上料装置的传送带上沾满污渍,这样能够使上料完成后及时清除,这样便会减少工作人员的工作负担,并且能够增加工作人员的工作效率。

## 附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型的整体主视平面结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的电机三与传送带俯视平面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的毛刷左视平面结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的过滤板俯视平面结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的图1的A局部放大结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型的收集盒俯视平面结构示意图。

[0025] 图中标记:1、底座;2、支柱;3、顶板;4、承接块;5、连接盒;6、支撑板;7、收集盒;8、凹槽;9、过滤板;10、连接杆;11、料斗;12、固定杆;13、主动轮;14、传送带;15、从动轮;16、支撑杆;17、垫块;18、电机一;19、矩形盒;20、涡轮杆;21、送料口;22、出料口;23、装料盒;24、气缸;25、活动杆;26、毛刷;27、水泵;28、连接管;29、伸缩波纹管;30、喷洒头;31、电机二;32、推杆电机。

## 具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 参见图1至图6,本实用新型是一种具有清扫功能的金属冶炼上料装置,包括底座1,所述底座1上端左右两侧均固定连接有支柱2,两根所述支柱2上端之间固定连接有顶板3,所述底座1上端左侧固定连接有承接块4,所述承接块4上端固定连接有连接盒5,所述连接盒5内部放置有推杆电机32,所述推杆电机32右侧固定连接有连接杆10,所述连接盒5右侧设有料斗11,所述连接盒5右侧与料斗11左侧之间固定连接有两根上下对称排布的固定杆12,所述料斗11内部右下端开有凹槽8,所述料斗11内部下端设有过滤板9,所述承接块4位于两个所述支柱2之间靠左侧,所述装料盒23位于两个所述支柱2靠右侧,所述连接杆10右侧穿出连接盒5并贯穿至料斗11内部,所述连接杆10右端与过滤板9左端固定连接,所述过滤板9右端卡接至凹槽8内部;

[0028] 所述底座1左侧后端放置有电机二31,所述电机二31输出端前端固定连接有主动轮13,所述主动轮13右上方设有与其相同的从动轮15,所述主动轮13与从动轮15外侧套接有传送带14,所述主动轮13与从动轮15前后两侧均固定连接有支撑板6,所述支撑板6靠外的一侧固定连接有两根左右对称排布的支撑杆16,所述底座1上端靠近承接块4右侧的位置固定连接有收集盒7,所述支撑杆16下端与底座1上表面固定连接,所述收集盒7位于传送带14正下方,所述收集盒7上端为开口端;

[0029] 所述底座1上端靠近中间位置的右侧固定连接有垫块17,所述垫块17上端左侧放置有电机一18,所述垫块17上端右侧固定连接有矩形盒19,所述矩形盒19上端左侧开有送料口21,所述矩形盒19内部设有涡轮杆20,所述矩形盒19右侧下端开有出料口22,所述底座1上端右侧放置有装料盒23,所述电机一18输出端右侧贯穿至矩形盒19内部并与涡轮杆20左侧固定连接,所述送料口21上端位于从动轮15右侧下方,所述出料口22位于装料盒23上端左侧;

[0030] 所述顶板3底部靠近中间位置的左侧安装有气缸24,所述气缸24下端活动连接有活动杆25,所述活动杆25下端固定连接有毛刷26,所述顶板3底部靠近中间位置的右侧安装有水泵27,所述水泵27左侧插接有连接管28,所述连接管28末端固定连接有伸缩波纹管29,所述伸缩波纹管29下端固定连接有喷洒头30,所述毛刷26位于传送带14上方,所述喷洒头30位于传送带14上方,所述连接管28、伸缩波纹管29与喷洒头30相通,所述毛刷26位于喷洒头30左侧;

[0031] 具体的,使用者首先将电机二31通过与外部电源连接,连接之后使电机二31输出端带动主动轮13转动,当主动轮13转动后,通过主动轮13的动力便传送至从动轮15上,且主动轮13与从动轮15都转动时,便带动外侧套入的传送带14一起转动,这时传送带14便开始工作,使用者通过往料斗11内放入金属原料,通过设置的过滤板9,使用者将推杆电机32启动,使得推杆电机32带动右端的连接杆10,再由连接杆10带动右端固定的过滤板9左右移动,通过过滤板9的左右移动对金属原料进行筛选,避免了大块金属原料对于料斗11的堵塞,保证了金属原料能够持续的均匀上料,这时过滤完成的金属原料便落在传送带14上,由传送带14传送至送料口21内,通过送料口21进入矩形盒19内部,使用者再将电机一18通过与外部电源连接,连接后的电机一18的输出端便带动右端固定的涡轮杆20转动,这时通过

涡轮杆20的旋转将金属原料输送至出料口22出向下掉落至装料盒23内部；

[0032] 进一步的,将金属原料上料完成后,使用者将气缸24启动,使得气缸24带动下端的活动杆25移动,活动杆25则带动下端的毛刷26移动,使得毛刷26移动至传送带14上方并与传送带14相接触,然后使用者将水泵27启动,使得水泵27抽取外部的清水,再由清水通过水泵27传送至左侧的连接管28内,清水再流入连接管28末端的伸缩波纹管29内,最后从伸缩波纹管29末端固定的喷洒头30喷出,使清水喷洒至传送带14上,通过设置的伸缩波纹管29,使用者能够将伸缩波纹管29伸长,这样就能够随意喷洒有污渍的位置,由于传送带14在工作的状态,所以毛刷26便能够全面积清扫传送带14上的污渍,通过毛刷26与喷洒头30的配合,能够更好的将传送带14清扫干净,并且通过伸缩波纹管29,能够将伸缩波纹管29移至送料口21出,清水便通过送料口21流进矩形盒19内部,这样也能够清理矩形框19内的污渍,最后从出料口22流出污水,在清扫传送带14上的污水便会流至收集盒7内,这样便于工作人员清理,避免上料装置的传送带上沾满污渍,这样能够使上料完成后及时清除,这样便会减少工作人员的工作负担,并且能够增加工作人员的工作效率。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

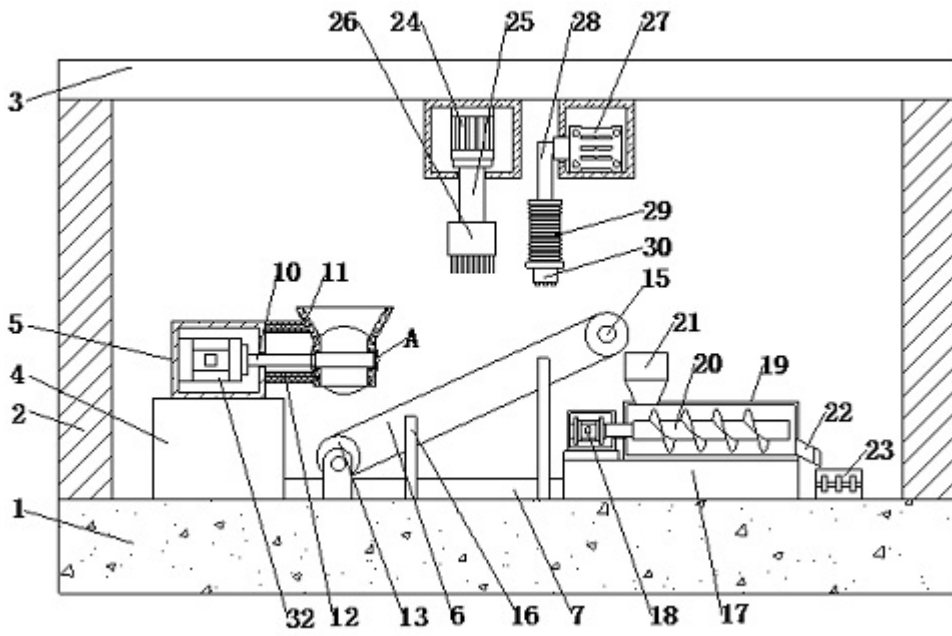


图1

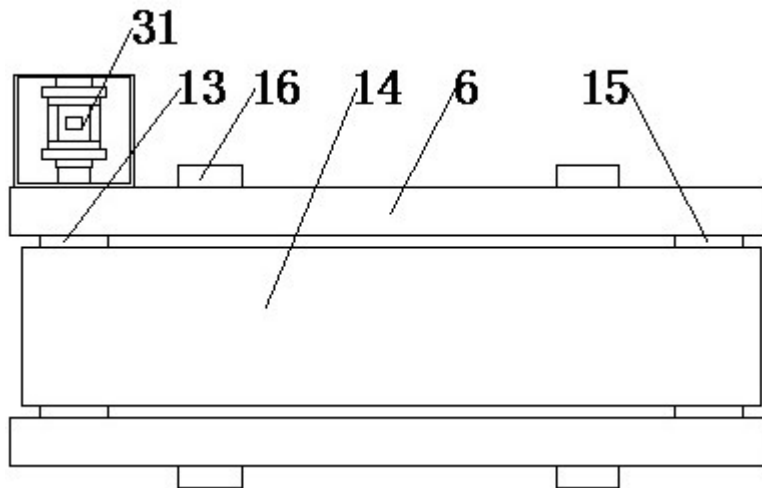


图2

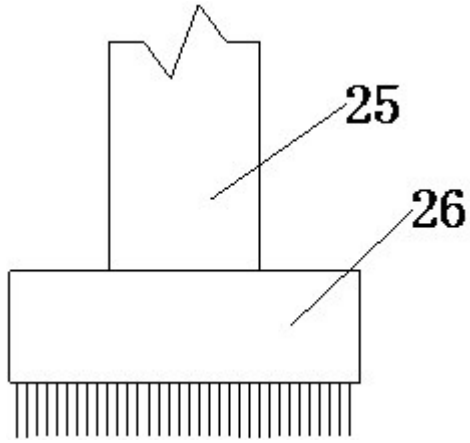


图3

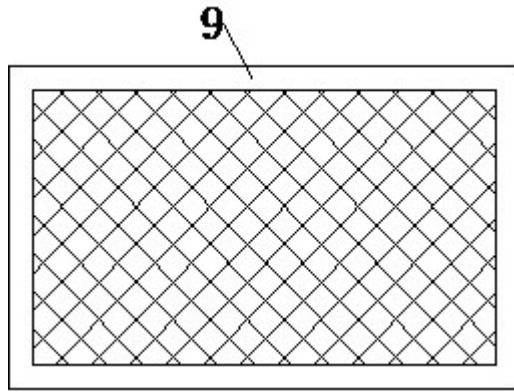


图4



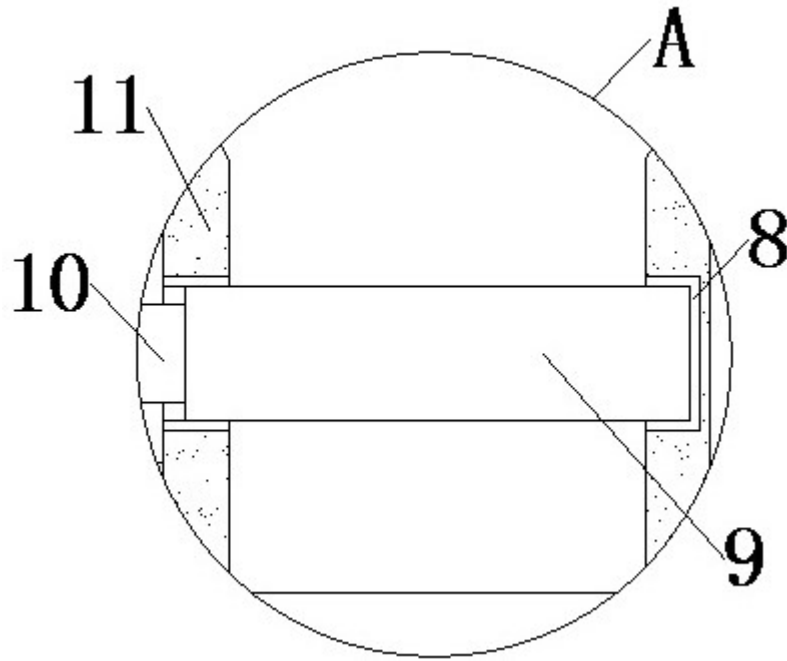


图5

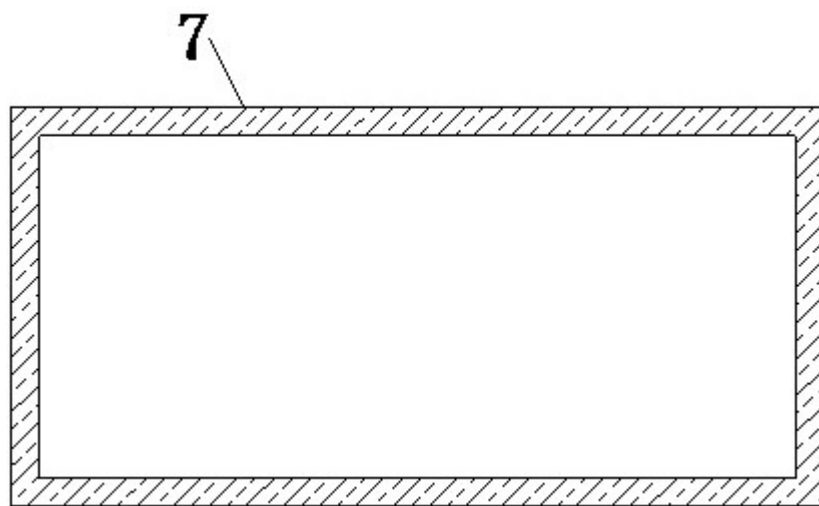


图6