(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222111314 U
(45)授权公告日 2024.12.06

(21)申请号 202420725543.9

(22)申请日 2024.04.10

(73)专利权人 中煤第三建设(集团)有限责任公司

地址 234000 安徽省宿州市汴河西路215号

(72)发明人 瞿仕柏 陈伟强 王军 孟献堂 马亮 王俊 黄韶 程强 马桂兰

(74)专利代理机构 宿州市万硕云知识产权代理事务所(普通合伙) 34201

专利代理师 周奕

(51)Int.Cl.

B01D 47/06(2006.01)

B01D 29/56(2006.01)

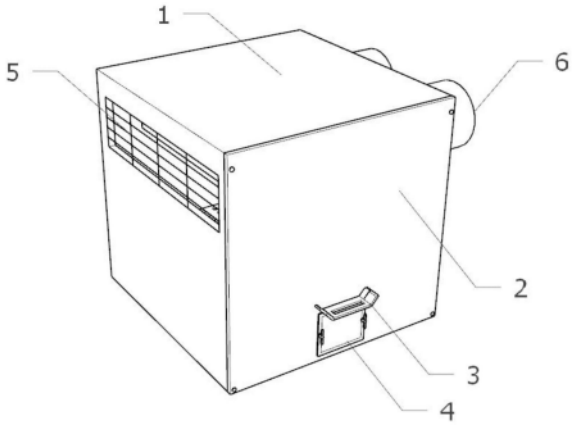
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种煤矿通风除尘装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种煤矿通风除尘装置，属于矿用除尘设备技术领域，包括箱体以及开设在箱体一侧外壁上的进风口，箱体的另一侧设置有出风管，箱体的一端安装有检修板，箱体的内部安装有装配板，装配板的中部安装有雾化喷头，雾化喷头的两侧均设置有安装在装配板上的喷淋头，装配板的下方设置有第一引水板，第一引水板的一侧设置有第二引水板，第一引水板和第二引水板之间滑动连接有第一过滤板，第一引水板的下方安装有输送泵。本实用新型空气通过进风口进入，然后喷淋头进行第一步的喷淋除尘，在进行雾化喷头进行第二部的雾化除尘，最后在进行依次喷淋出尘，有效的提高除尘效果，同时也能够避免通风不畅的问题。



CN 222111314 U

1.一种煤矿通风除尘装置,包括箱体(1)以及开设在所述箱体(1)一侧外壁上的进风口,所述箱体(1)的另一侧设置有出风管(6),所述箱体(1)的一端安装有检修板(2),其特征在于,所述箱体(1)的内部安装有装配板(9),所述装配板(9)的中部安装有雾化喷头(12),所述雾化喷头(12)的两侧均设置有安装在所述装配板(9)上的喷淋头(18),所述装配板(9)的下方设置有第一引水板(8),所述第一引水板(8)的一侧设置有第二引水板(13),所述第一引水板(8)和所述第二引水板(13)之间滑动连接有第一过滤板(3),所述第一引水板(8)的下方安装有输送泵(10)。

2.根据权利要求1所述的一种煤矿通风除尘装置,其特征在于,所述进风口上安装有防护网(5),所述出风管(6)的内部安装有抽风机(7)。

3.根据权利要求1所述的一种煤矿通风除尘装置,其特征在于,所述第二引水板(13)的下端卡合连接有第二过滤板(14),所述第二过滤板(14)的右侧配合所述箱体(1)的内壁构成过水腔,所述输送泵(10)的输入端通过水管与所述过水腔连通。

4.根据权利要求3所述的一种煤矿通风除尘装置,其特征在于,所述输送泵(10)的输出端通过水管连接有液体分流器(15),所述液体分流器(15)的下端通过连接管分别与所述雾化喷头(12)和所述喷淋头(18)连通。

5.根据权利要求1所述的一种煤矿通风除尘装置,其特征在于,所述第一引水板(8)和所述第二引水板(13)与所述装配板(9)之间形成V型过风腔。

6.根据权利要求1所述的一种煤矿通风除尘装置,其特征在于,所述第一引水板(8)和所述第二引水板(13)之间固定连接有刮泥板(17)。

7.根据权利要求6所述的一种煤矿通风除尘装置,其特征在于,所述刮泥板(17)的下端与所述第一过滤板(3)的上表面贴合。

8.根据权利要求1所述的一种煤矿通风除尘装置,其特征在于,所述检修板(2)上开设有用于所述第一过滤板(3)穿过的通孔,所述通孔的下方设置有安装在所述检修板(2)上的清泥门(4),所述清泥门(4)通过螺纹杆与所述检修板(2)螺纹连接。

9.根据权利要求8所述的一种煤矿通风除尘装置,其特征在于,所述清泥门(4)的内侧设置有清泥刮板(16)。

10.根据权利要求9所述的一种煤矿通风除尘装置,其特征在于,所述清泥刮板(16)的下方设置有引流块(11)。

一种煤矿通风除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种通风除尘装置,特别是涉及一种煤矿通风除尘装置,属于矿用除尘设备技术领域。

背景技术

[0002] 在巷道、掘进面等煤矿工作场所,会产生大量的灰尘,需要通过通风除尘设备进行除尘,保障工作场所的空气。

[0003] 中国授权专利公告号为(CN217567995U)一种煤矿通风除尘装置,通过在箱体内设置纵截面呈“W”状的储水腔,并设置竖直隔板,含尘空气自进风口进入箱体后,在隔板的阻挡作用下,使其呈“S”状游走与储水腔内的水混合,从而有效的延长了含尘空气在箱体内的停留时长,使得含尘空气能够与水充分接触,进而提高了本装置的除尘效果

[0004] 但其储水腔内的水的液位接触竖直隔板时,空气并不能够有效的通过,会造成无法通风的情况,如果储水腔内的水液位处于竖直隔板下方时,其空气直接从液体上方经过,过滤效果较差,影响通风除尘的效果。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的是为了解决影响通风,过滤效果差的问题,而提供一种煤矿通风除尘装置。

[0006] 本实用新型的目的可以通过采用如下技术方案达到:

[0007] 一种煤矿通风除尘装置,包括箱体以及开设在所述箱体一侧外壁上的进风口,所述箱体的另一侧设置有出风管,所述箱体的一端安装有检修板,所述箱体的内部安装有装配板,所述装配板的中部安装有雾化喷头,所述雾化喷头的两侧均设置有安装在所述装配板上的喷淋头,所述装配板的下方设置有第一引水板,所述第一引水板的一侧设置有第二引水板,所述第一引水板和所述第二引水板之间滑动连接有第一过滤板,所述第一引水板的下方安装有输送泵。

[0008] 进一步的,所述进风口上安装有防护网,所述出风管的内部安装有抽风机。

[0009] 进一步的,所述第二引水板的下端卡合连接有第二过滤板,所述第二过滤板的右侧配合所述箱体的内壁构成过水腔,所述输送泵的输入端通过水管与所述过水腔连通。

[0010] 进一步的,所述输送泵的输出端通过水管连接有液体分流器,所述液体分流器的下端通过连接管分别与所述雾化喷头和所述喷淋头连通。

[0011] 进一步的,所述第一引水板和所述第二引水板与所述装配板之间形成V型过风腔。

[0012] 进一步的,所述第一引水板和所述第二引水板之间固定连接有刮泥板。

[0013] 进一步的,所述刮泥板的下端与所述第一过滤板的上表面贴合。

[0014] 进一步的,所述检修板上开设有用于所述第一过滤板穿过的通孔,所述通孔的下方设置有安装在所述检修板上的清泥门,所述清泥门通过螺纹杆与所述检修板螺纹连接。

[0015] 进一步的,所述清泥门的内侧设置有清泥刮板。

[0016] 进一步的,所述清泥刮板的下方设置有引流块。

[0017] 本实用新型的有益技术效果:按照本实用新型的煤矿通风除尘装置,空气通过进风口进入然后通过装配板配合第一引水板和第二引水板形成的V型过风腔通过,避免液体堵塞的通道导致通风不畅,先利用输送泵抽取液体配合喷淋头进行第一步的喷淋除尘,在进行雾化喷头进行第二部的雾化除尘,最后在进行依次喷淋出尘,有效的提高除尘效果,同时也能够避免通风不畅的问题,同时喷淋或雾化的水通过第一引水板和第二引水板的导流下通过第一过滤板进行过滤,使杂质经过过滤后向下排出,通过第一过滤板和第二过滤板的过滤,使清洁用的水能够再次通过输送泵吸取进行使用,提高了循环使用功能,节省水资源。

附图说明

[0018] 图1为按照本实用新型的一优选实施例的整体结构示意图;

[0019] 图2为按照本实用新型的一优选实施例的整体结构侧视图;

[0020] 图3为按照本实用新型的一优选实施例的箱体内部结构示意图;

[0021] 图4为按照本实用新型的一优选实施例的第一引水板和第二引水板结构示意图;

[0022] 图5为按照本实用新型的一优选实施例的装配板结构示意图;

[0023] 图6为按照本实用新型的一优选实施例的第一过滤板结构示意图;

[0024] 图7为按照本实用新型的一优选实施例的清泥刮板结构示意图;

[0025] 图8为按照本实用新型的一优选实施例的清泥门结构示意图。

[0026] 图中:1、箱体;2、检修板;3、第一过滤板;4、清泥门;5、防护网;6、出风管;7、抽风机;8、第一引水板;9、装配板;10、输送泵;11、引流块;12、雾化喷头;13、第二引水板;14、第二过滤板;15、液体分流器;16、清泥刮板;17、刮泥板;18、喷淋头。

具体实施方式

[0027] 为使本领域技术人员更加清楚和明确本实用新型的技术方案,下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步详细的描述,但本实用新型的实施方式不限于此。

[0028] 如图1-图8所示,本实施例提供的煤矿通风除尘装置,包括箱体1以及开设在箱体1一侧外壁上的进风口,箱体1的另一侧设置有出风管6,箱体1的一端安装有检修板2,箱体1的内部安装有装配板9,装配板9的中部安装有雾化喷头12,雾化喷头12的两侧均设置有安装在装配板9上的喷淋头18,装配板9的下方设置有第一引水板8,第一引水板8的一侧设置有第二引水板13,第一引水板8和第二引水板13之间滑动连接有第一过滤板3,第一引水板8的下方安装有输送泵10,空气通过进风口进入然后通过装配板9配合第一引水板8和第二引水板13形成的V型过风腔通过,避免液体堵塞的通道导致通风不畅,先利用输送泵10抽取液体配合喷淋头18进行第一步的喷淋除尘,在进行雾化喷头12进行第二部的雾化除尘,最后在进行依次喷淋出尘,有效的提高除尘效果,同时也能够避免通风不畅的问题,同时喷淋或雾化的水通过第一引水板8和第二引水板13的导流下通过第一过滤板3进行过滤,使杂质经过过滤后向下排出。

[0029] 在本实施例中,如图1、图2和图3所示,进风口上安装有防护网5,出风管6的内部安装有抽风机7,第二引水板13的下端卡合连接有第二过滤板14,第二过滤板14的右侧配合箱

体1的内壁构成过水腔,输送泵10的输入端通过水管与过水腔连通,输送泵10的输出端通过水管连接有液体分流器15,液体分流器15的下端通过连接管分别与雾化喷头12和喷淋头18连通,通过第一过滤板3和第二过滤板14的过滤,使清洁用的水能够再次通过输送泵10吸取进行使用,提高了循环使用功能,节省水资源。

[0030] 在本实施例中,如图3、图4和图8所示,第一引水板8和第二引水板13与装配板9之间形成V型过风腔,第一引水板8和第二引水板13之间固定连接有刮泥板17,刮泥板17的下端与第一过滤板3的上表面贴合,检修板2上开设有用于第一过滤板3穿过的通孔,通孔的下方设置有安装在检修板2上的清泥门4,清泥门4通过螺纹杆与检修板2螺纹连接,清泥门4的内侧设置有清泥刮板16,清泥刮板16的下方设置有引流块11,喷洒的液体通过第一引水板8和第二引水板13的导向配合第一过滤板3过滤,然后通过引流块11引流向第二过滤板14流动,并进行过滤,进入第二过滤板14右侧的过水腔中进行使用,清理杂质时,通过拉动第一过滤板3能够使第一过滤板3上过滤下来的杂质通过刮泥板17刮下掉落在引流块11上,开启清泥门4拉动清泥刮板16将杂质拉出后关闭清泥门4,清洁方便,保障除尘的工作效果。

[0031] 在本实施例中,如图1-图8所示,本实施例提供的一种煤矿通风除尘装置的工作过程如下:

[0032] 步骤1:通过抽风机7带动通风,空气通过进风口进入;

[0033] 步骤2:先通过左侧的喷淋头18进行第一步除尘,然后配合雾化喷头12进一步的进行除尘;

[0034] 步骤3:清洁的液体通过第一过滤板3进行过滤并配合引流块11向第二过滤板14流动,然后进入过水腔中待输送泵10使用;

[0035] 步骤4:清洁时,通过拉动第一过滤板3使第一过滤板3的上表面通过刮泥板17刮下过滤下来的杂质。

[0036] 以上所述,仅为本实用新型进一步的实施例,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型所公开的范围内,根据本实用新型的技术方案及其构思加以等同替换或改变,都属于本实用新型的保护范围。

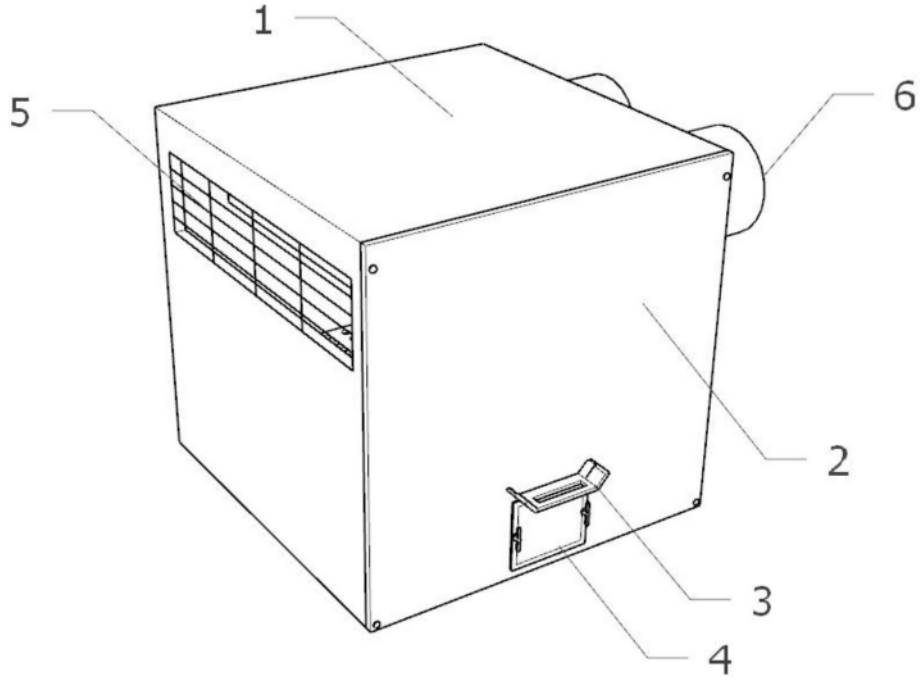


图1

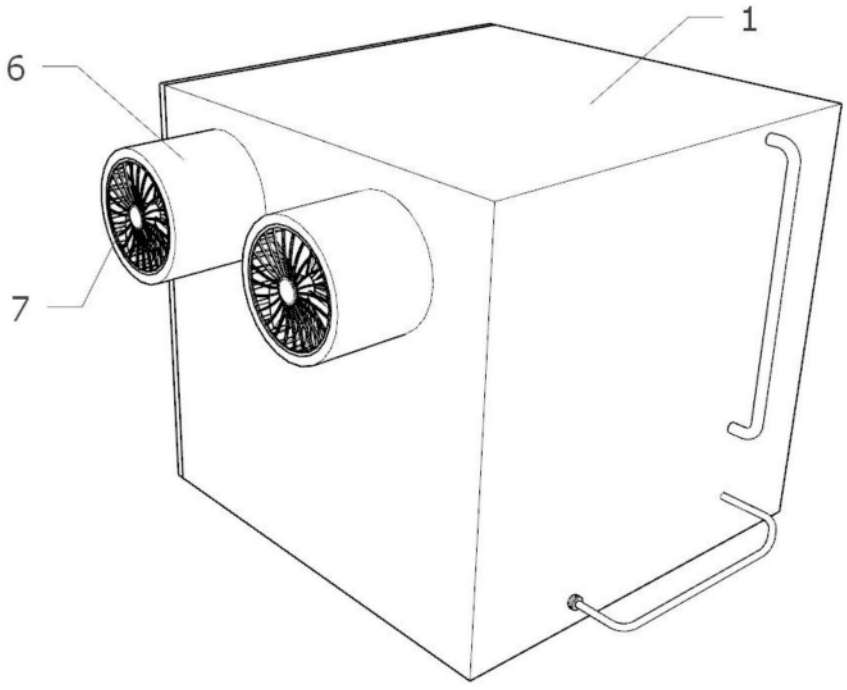


图2

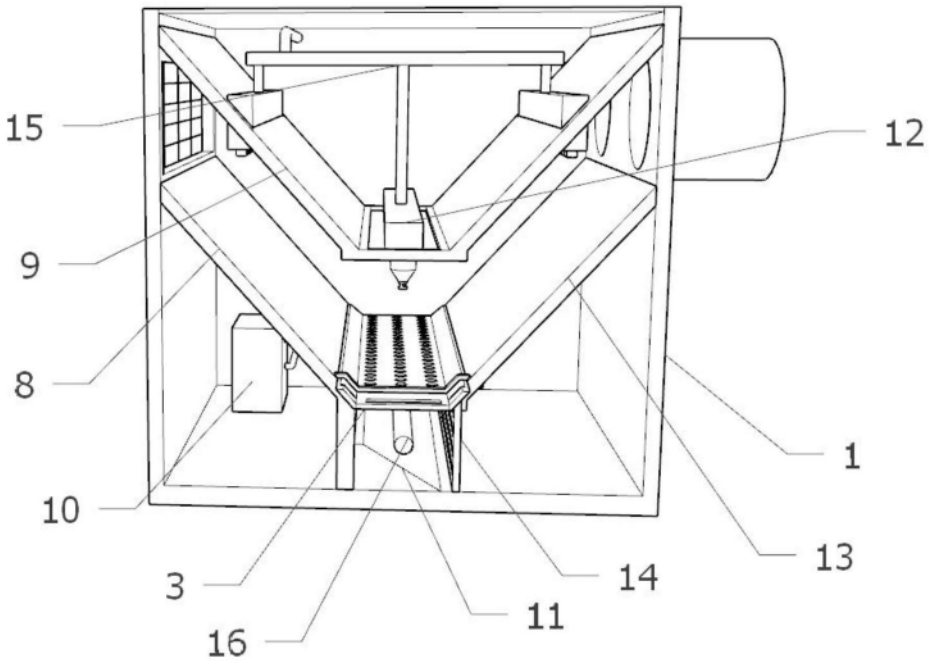


图3

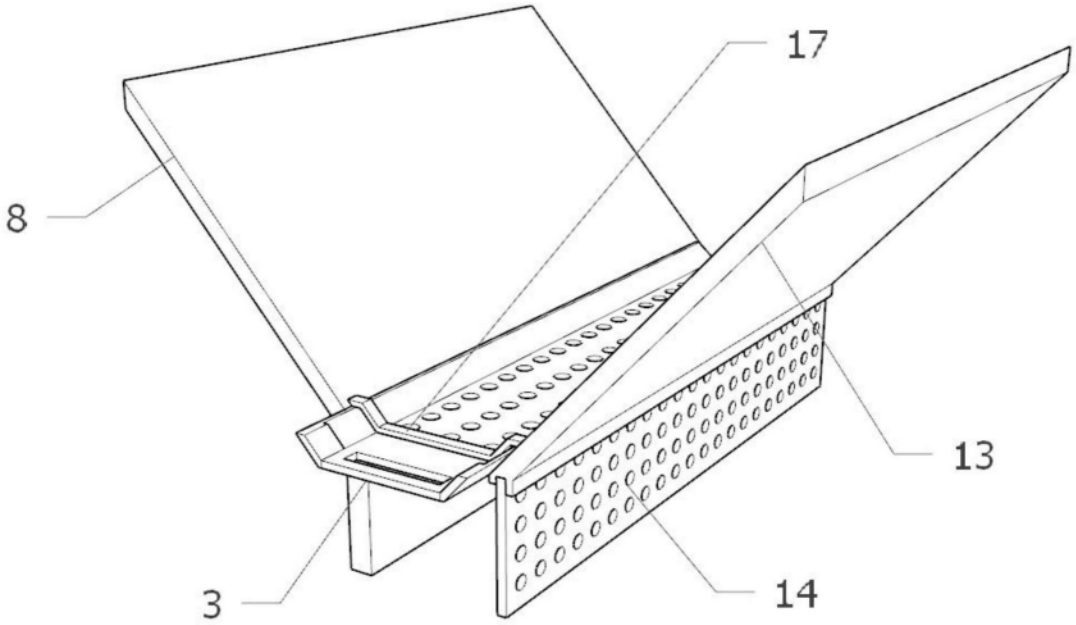


图4

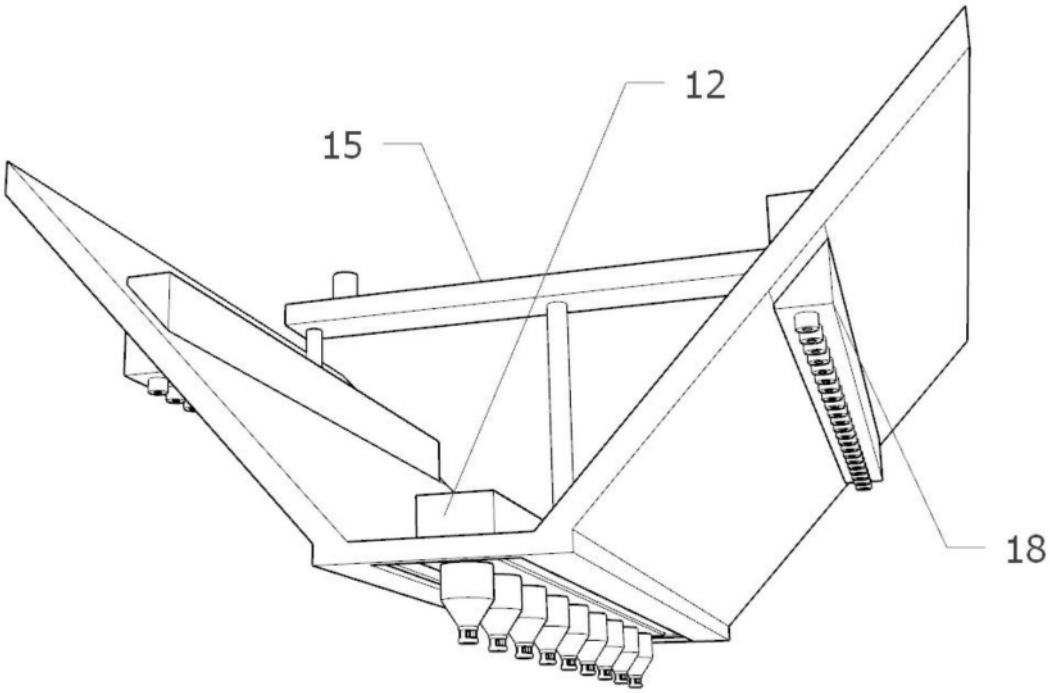


图5

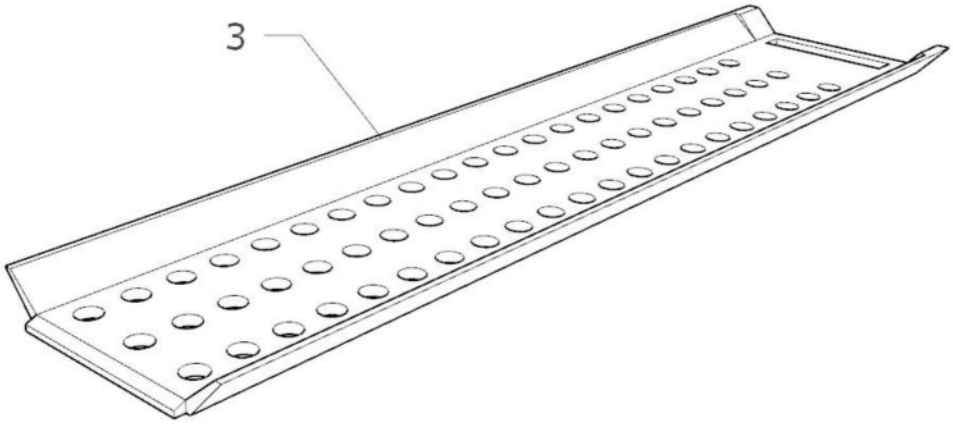


图6

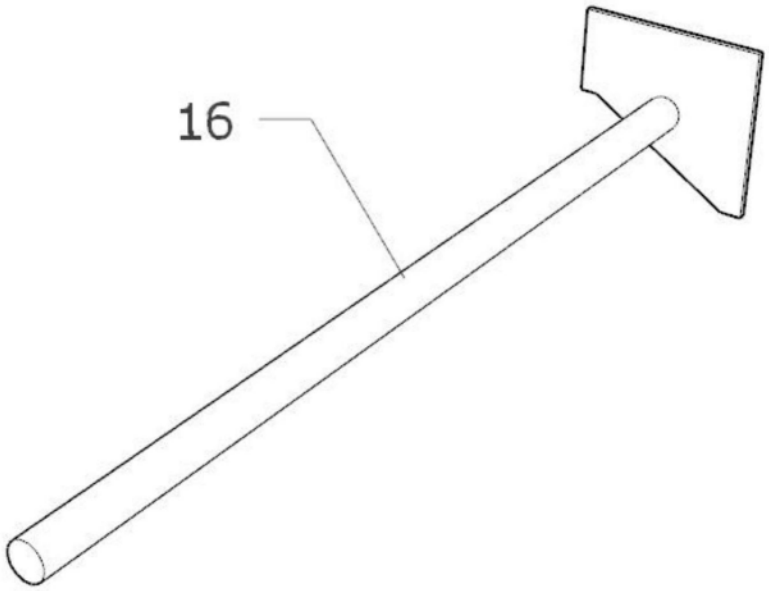


图7

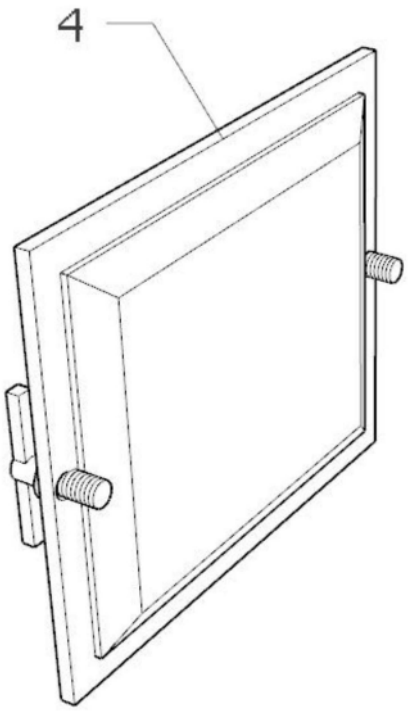


图8