



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112337775 B

(45) 授权公告日 2021.12.17

(21) 申请号 202010968874.1

B07B 1/42 (2006.01)

(22) 申请日 2020.09.15

B07B 1/46 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

审查员 董菲

申请公布号 CN 112337775 A

(43) 申请公布日 2021.02.09

(73) 专利权人 刘撮龙

地址 321100 浙江省金华市兰溪市黄店镇

刘家村刘家北路46号

(72) 发明人 梁叶青

(74) 专利代理机构 湖州锦汉专利代理事务所

(普通合伙) 33469

代理人 张生梅

(51) Int.Cl.

B07B 1/00 (2006.01)

B07B 1/04 (2006.01)

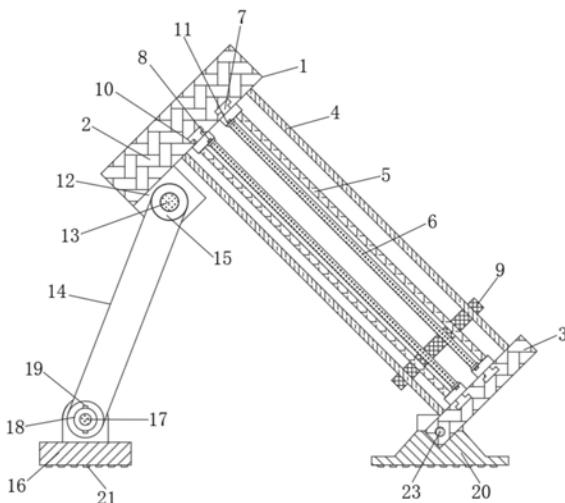
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种混凝土生产用简易筛选设备

(57) 摘要

本发明涉及混凝土生成设备技术领域，具体为一种混凝土生产用简易筛选设备，包括筛板，筛板是由初级滤网、中级滤网和外层滤网组成，初级滤网是由一对左右对称且前后分层分布的滤网组成，初级滤网的上下两端分别设置有顶板和底板，有益效果为：本发明通过设置初级滤网、中级滤网和外层滤网之间的前后插接配合，实现滤网的抽拉折叠，从而减小筛板的运输体积，便于筛板的运输和位置转移，提高筛板的便捷使用；通过设置限位套管与调节螺杆的配合，实现支撑杆转动角度的便捷调节，同时利用限位卡槽与限位插条之间的挤压插接，从而达到转动角度固定的目的，配合承压底座的直角卡槽，实现筛板倾斜角度的固定，大大提高了筛板的稳定性。



1. 一种混凝土生产用简易筛选设备，所述设备包括筛板(1)，其特征在于：所述筛板(1)是由初级滤网(4)、中级滤网(5)和外层滤网(6)组成，所述初级滤网(4)是由一对左右对称且前后分层分布的滤网组成，初级滤网(4)的上下两端分别设置有顶板(2)和底板(3)，所述顶板(2)的下端面和底板(3)的上端面均设置有前后对称的一对第一插槽(10)，顶板(2)的左侧设置有耳座(12)，前后对称的一对所述第一插槽(10)内均插接有中级滤网(5)，所述中级滤网(5)安装在前后分布的初级滤网(4)之间，前后对称的一对中级滤网(5)中间设置有外层滤网(6)，所述耳座(12)的前端设置有第一连杆(13)，耳座(12)的下端转动连接有支撑杆(14)，所述支撑杆(14)的下端转动连接有支撑底座(16)，支撑杆(14)的上下两端均设置有套孔(15)，支撑杆(14)的上下套孔(15)分别转动安装在第一连杆(13)和第二连杆(17)的外壁，所述支撑底座(16)的前后两侧设置有第一侧板(25)，左右对称的所述第一侧板(25)之间设置有第二连杆(17)，第一侧板(25)的中间横向贯穿开设有螺纹贯穿孔(26)，所述螺纹贯穿孔(26)的内腔螺纹转动安装有调节螺杆(24)，所述调节螺杆(24)的靠近支撑杆(14)的一端外壁转动安装有限位套管(28)，调节螺杆(24)与限位套管(28)之间设置有弹簧(27)，所述支撑杆(14)下端套孔(15)的前后两端端口开设有扩展槽(18)，所述扩展槽(18)的内腔设置有圆周阵列分布的一对限位卡槽(19)；

所述底板(3)的下端通过第三连杆(23)转动安装有承压底座(20)，所述承压底座(20)的前后两侧上端竖直焊接有第二侧板(32)，承压底座(20)的上端面中间设置有直角卡槽(31)，所述第二侧板(32)的前端面设置有前后对称的竖直滑槽(22)，所述第三连杆(23)滑动安装在竖直滑槽(22)的内腔；

所述第一插槽(10)分布在前后分布的初级滤网(4)之间，所述中级滤网(5)的上下两端固定设置有第一插条(7)，所述第一插条(7)滑动插接在第一插槽(10)的内腔；

所述第一插条(7)靠近中级滤网(5)的一侧设置有上下对称的一对第二插槽(11)，所述外层滤网(6)的上下两端分别设置有第二插条(8)，所述第二插条(8)滑动插接在第二插槽(11)内，所述外层滤网(6)、中级滤网(5)和初级滤网(4)的下端均滑动套接有前后对称的一对加强横板(9)；

所述底板(3)靠近第三连杆(23)的一侧底边倾斜插接在直角卡槽(31)的内腔，所述竖直滑槽(22)的下端延伸至直角卡槽(31)的上端；

所述支撑底座(16)的下端面与承压底座(20)的下端面均与地面接触，且支撑底座(16)的下端面与承压底座(20)的下端面均设置有线性分布的若干防滑凸起(21)；

所述调节螺杆(24)靠近支撑杆(14)的一端设置有限位凸起(30)，所述限位凸起(30)的外径大于限位套管(28)外侧内径，限位凸起(30)的外径小于限位套管(28)的内侧内径；

所述弹簧(27)套接在调节螺杆(24)的外壁，弹簧(27)的一端抵在第一侧板(25)的内侧，弹簧(27)的另一端抵在限位套管(28)的外壁；

所述限位套管(28)插接在扩展槽(18)的内腔，限位套管(28)的外壁设置有与限位卡槽(19)相对应的限位插条(29)，所述限位插条(29)插接在限位卡槽(19)内；

使用时，首先利用第一插槽(10)与第一插条(7)的配合插接，实现中级滤网(5)与初级滤网(4)之间的滑动插接安装，从而实现中级滤网(5)与初级滤网(4)的折叠收纳，利用第二插槽(11)与第二插条(8)的配合，实现外层滤网(6)与中级滤网(5)之间的插接折叠，达到减小体积，便捷收纳运输的目的，同时利用加强横板(9)提高滤网的强度，防止造成细沙在前

后对称的初级滤网(4)的下端内腔聚集,从而将传统的一体式筛网分为左右抽拉的三块,大大减小了筛网运输时体积,实现便捷运输,便于在工地复杂的环境中运输拼装;

利用竖直滑槽(22)与第三连杆(23)的配合,使得底板(3)滑动安装在第二侧板(32)的内腔,从而便于底板(3)的上下运动,进而实现底板(3)在倾斜角度和竖直折叠时的便捷转换;通过第三连杆(23)在竖直滑槽(22)上的滑动,使得底板(3)竖直卡接在直角卡槽(31)上,使得筛板(1)倾斜固定在承压底座(20)的上端,利用直角卡槽(31)实现底板(3)倾斜安装角度和位置的固定限位安装,避免由于砂石冲击造成装置振动偏移;

利用套孔(15)与第一连杆(13)的配合,实现支撑杆(14)的转动安装,从而便于支撑杆(14)支撑角度的调节,利用套孔(15)与第二连杆(17)的配合,实现支撑杆(14)与支撑底座(16)之间的转动安装,利用螺纹贯穿孔(26)实现调节螺杆(24)的转动安装,通过螺纹转动实现调节螺杆(24)左右运动的调节,利用限位凸起(30)使得限位套管(28)套接在调节螺杆(24)的外壁,且通过限定内径,使得限位套管(28)自由转动,利用弹簧(27)的回复力,使得限位套管(28)紧密抵在限位凸起(30)上,利用限位卡槽(19)与限位插条(29)的配合,实现支撑杆(14)转动角度的固定;从而使得支撑杆(14)根据工地地势的不同实现便捷的角度调节和固定,最后利用防滑凸起(21)提高与地面的摩擦力,避免筛板(1)受力滑动,实现稳定支撑的目的。

一种混凝土生产用简易筛选设备

技术领域

[0001] 本发明涉及混凝土生成设备技术领域，具体为一种混凝土生产用简易筛选设备。

背景技术

[0002] 混凝土是由水泥作为主要材料，配合水、砂石和细沙进行混合搅拌得到的，其中水泥、水和砂石的要求都是固定的，但细沙需要进行筛选。

[0003] 细沙原料中大多混合有小石子等杂质，会影响混凝土的质量，因此在混合搅拌前，需要对沙原料进行筛分，传统的筛分装置为倾斜的固定筛网，通过人工抛洒的方式进行过滤，然而由于传统筛网为一整体的滤网板，体积较大，同时在工地中经常需要进行位置挪动，导致运输搬动困难，同时由于工地的地势不平，造成筛网的下端与支撑杆的下端常常不会位于同一水平面上，而现有的支撑装置缺少角度调节和位置固定，从而造成筛网极容易倾倒。

[0004] 为此提供一种混凝土生产用简易筛选设备，以解决筛板的支撑问题和运输问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种混凝土生产用简易筛选设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0007] 一种混凝土生产用简易筛选设备，包括筛板，所述筛板是由初级滤网、中级滤网和外层滤网组成，所述初级滤网是由一对左右对称且前后分层分布的滤网组成，初级滤网的上下两端分别设置有顶板和底板，所述顶板的下端面和底板的上端面均设置有前后对称的一对第一插槽，顶板的左侧设置有耳座，前后对称的一对所述第一插槽内均插接有中级滤网，所述中级滤网安装在前后分布的初级滤网之间，前后对称的一对中级滤网中间设置有外层滤网，所述耳座的前端设置有第一连杆，耳座的下端转动连接有支撑杆，所述支撑杆的下端转动连接有支撑底座，支撑杆的上下两端均设置有套孔，支撑杆的上下套孔分别转动安装在第一连杆和第二连杆的外壁，所述支撑底座的前后两侧设置有第一侧板，左右对称的所述第一侧板之间设置有第二连杆，第一侧板的中间横向贯穿开设有螺纹贯穿孔，所述螺纹贯穿孔的内腔螺纹转动安装有调节螺杆，所述调节螺杆的靠近支撑杆的一端外壁转动安装有限位套管，调节螺杆与限位套管之间设置有弹簧，所述支撑杆下端套孔的前后两端端口开设有扩展槽，所述扩展槽的内腔设置有圆周阵列分布的一对限位卡槽；

[0008] 所述底板的下端通过第三连杆转动安装有承压底座，所述承压底座的前后两侧上端竖直焊接有第二侧板，承压底座的上端面中间设置有直角卡槽，所述第二侧板的前端面设置有前后对称的竖直滑槽，所述第三连杆滑动安装在竖直滑槽的内腔。

[0009] 优选的，所述第一插槽分布在前后分布的初级滤网之间，所述中级滤网的上下两端固定设置有第一插条，所述第一插条滑动插接在第一插槽的内腔。

[0010] 优选的，所述第一插条靠近中级滤网的一侧设置有上下对称的一对第二插槽，所

述外层滤网的上下两端粉笔设置有第二插条，所述第二插条滑动插接在第二插槽内，所述外层滤网、中级滤网和初级滤网的下端均滑动套接有前后对称的一对加强横板。

[0011] 优选的，所述底板靠近第三连杆的一侧底边倾斜插接在直角卡槽的内腔，所述竖直滑槽的下端延伸至直角卡槽的上端。

[0012] 优选的，所述支撑底座的下端面与承压底座的下端面均与地面接触，且支撑底座的下端面与承压底座的下端面均设置有线性分布的若干防滑凸起。

[0013] 优选的，所述调节螺杆靠近支撑杆的一端设置有限位凸起，所述限位凸起的外径大于限位套管左侧内径，限位凸起的外径小于限位套管的右侧内径。

[0014] 优选的，所述弹簧套接在调节螺杆的外壁，弹簧的一端抵在第一侧板的内侧，弹簧的另一端抵在限位套管的左侧外壁。

[0015] 优选的，所述限位套管插接在扩展槽的内腔，限位套管的外壁设置有与限位卡槽相对应的限位插条，所述限位插条插接在限位卡槽内。

[0016] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0017] 1. 本发明通过设置初级滤网、中级滤网和外层滤网之间的前后插接配合，实现相邻滤网之间的抽拉折叠安装，从而减小筛板的整体运输体积，便于筛板的运输和位置转移，提高筛板的便捷使用；

[0018] 2. 本发明通过设置限位套管与调节螺杆的配合，实现支撑杆转动角度的便捷调节，从而使得支撑杆适配于不同高度地势的安装，同时利用限位卡槽与限位插条之间的挤压插接，从而达到转动角度固定的目的，配合承压底座的直角卡槽，实现筛板倾斜角度的固定，大大提高了筛板的稳定性。

附图说明

[0019] 图1为本发明的倾斜支撑结构示意图；

[0020] 图2为本发明的收纳运输结构示意图；

[0021] 图3为本发明的筛板主视图；

[0022] 图4为本发明的支撑底座安装结构示意图；

[0023] 图5为本发明的承压底座结构示意图。

[0024] 图中：1、筛板；2、顶板；3、底板；4、初级滤网；5、中级滤网；6、外层滤网；7、第一插条；8、第二插条；9、加强横板；10、第一插槽；11、第二插槽；12、耳座；13、第一连杆；14、支撑杆；15、套孔；16、支撑底座；17、第二连杆；18、扩展槽；19、限位卡槽；20、承压底座；21、防滑凸起；22、竖直滑槽；23、第三连杆；24、调节螺杆；25、第一侧板；26、螺纹贯穿孔；27、弹簧；28、限位套管；29、限位插条；30、限位凸起；31、直角卡槽；32、第二侧板。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1至图5，本发明提供一种技术方案：

[0027] 一种混凝土生产用简易筛选设备,包括筛板1,筛板1是由初级滤网4、中级滤网5和外层滤网6组成。

[0028] 初级滤网4是由一对左右对称且前后分层分布的滤网组成,初级滤网4的上下两端分别设置有顶板2和底板3,顶板2的下端面和底板3的上端面均设置有前后对称的一对第一插槽10,前后对称的一对第一插槽10内均插接有中级滤网5,中级滤网5安装在前后分布的初级滤网4之间,第一插槽10分布在前后分布的初级滤网4之间,中级滤网5的上下两端固定设置有第一插条7,第一插条7滑动插接在第一插槽10的内腔。

[0029] 利用第一插槽10与第一插条7的配合插接,实现中级滤网5与初级滤网4之间的滑动插接安装,从而实现中级滤网5与初级滤网4的折叠收纳。

[0030] 前后对称的一对中级滤网5中间设置有外层滤网6,第一插条7靠近中级滤网5的一侧设置有上下对称的一对第二插槽11,外层滤网6的上下两端粉笔设置有第二插条8,第二插条8滑动插接在第二插槽11内,外层滤网6、中级滤网5和初级滤网4的下端均滑动套接有前后对称的一对加强横板9。

[0031] 利用第二插槽11与第二插条8的配合,实现外层滤网6与中级滤网5之间的插接折叠,达到减小体积,便捷收纳运输的目的,同时利用加强横板9提高滤网的强度,防止造成细沙在前后对称的初级滤网4的下端内腔聚集。

[0032] 顶板2的左侧设置有耳座12,耳座12的前端设置有第一连杆13,耳座12的下端转动连接有支撑杆14,支撑杆14的下端转动连接有支撑底座16,支撑杆14的上下两端均设置有套孔15,支撑杆14的上下套孔15分别转动安装在第一连杆13和第二连杆17的外壁,利用套孔15与第一连杆13的配合,实现支撑杆14的转动安装,从而便于支撑杆14支撑角度的调节。

[0033] 支撑底座16的前后两侧设置有第一侧板25,左右对称的第一侧板25之间设置有第二连杆17,利用套孔15与第二连杆17的配合,实现支撑杆14与支撑底座16之间的转动安装。

[0034] 第一侧板25的中间横向贯穿开设有螺纹贯穿孔26,螺纹贯穿孔26的内腔螺纹转动安装有调节螺杆24,利用螺纹贯穿孔26实现调节螺杆24的转动安装,通过螺纹转动实现调节螺杆24左右运动的调节。

[0035] 调节螺杆24的靠近支撑杆14的一端外壁转动安装有限位套管28,调节螺杆24靠近支撑杆14的一端设置有限位凸起30,限位凸起30的外径大于限位套管28左侧内径,限位凸起30的外径小于限位套管28的右侧内径,利用限位凸起30使得限位套管28套接在调节螺杆24的外壁,且通过限定内径,使得限位套管28自由转动。

[0036] 调节螺杆24与限位套管28之间设置有弹簧27,弹簧27套接在调节螺杆24的外壁,弹簧27的一端抵在第一侧板25的内侧,弹簧27的另一端抵在限位套管28的左侧外壁,利用弹簧27的回复力,使得限位套管28紧密抵在限位凸起30上。

[0037] 支撑杆14下端套孔15的前后两端端口开设有扩展槽18,扩展槽18的内腔设置有圆周阵列分布的一对限位卡槽19,限位套管28插接在扩展槽18的内腔,限位套管28的外壁设置有与限位卡槽19相对应的限位插条29,限位插条29插接在限位卡槽19内,利用限位卡槽19与限位插条29的配合,实现支撑杆14转动角度的固定。

[0038] 底板3的下端通过第三连杆23转动安装有承压底座20,承压底座20的前后两侧上端竖直焊接有第二侧板32,第二侧板32的前端面设置有前后对称的竖直滑槽22,第三连杆23滑动安装在竖直滑槽22的内腔,底板3靠近第三连杆23的一侧底边倾斜插接在直角卡槽

31的内腔,利用竖直滑槽22与第三连杆23的配合,使得底板3滑动安装在第二侧板32的内腔。

[0039] 承压底座20的上端面中间设置有直角卡槽31,竖直滑槽22的下端延伸至直角卡槽31的上端,通过第三连杆23在竖直滑槽22上的滑动,使得底板3竖直卡接在直角卡槽31上,使得筛板1倾斜固定在承压底座20的上端。

[0040] 支撑底座16的下端面与承压底座20的下端面均与地面接触,且支撑底座16的下端面与承压底座20的下端面均设置有线性分布的若干防滑凸起21,利用防滑凸起21提高与地面的摩擦力,避免筛板1受力滑动。

[0041] 工作原理:首先利用第一插槽10与第一插条7的配合插接,实现中级滤网5与初级滤网4之间的滑动插接安装,从而实现中级滤网5与初级滤网4的折叠收纳,利用第二插槽11与第二插条8的配合,实现外层滤网6与中级滤网5之间的插接折叠,达到减小体积,便捷收纳运输的目的,同时利用加强横板9提高滤网的强度,防止造成细沙在前后对称的初级滤网4的下端内腔聚集,从而将传统的一体式筛网分为左右抽拉的三块,大大减小了筛网运输时体积,实现便捷运输,便于在工地复杂的环境中运输拼装。

[0042] 利用竖直滑槽22与第三连杆23的配合,使得底板3滑动安装在第二侧板32的内腔,从而便于底板3的上下运动,进而实现底板3在倾斜角度和竖直折叠时的便捷转换。

[0043] 通过第三连杆23在竖直滑槽22上的滑动,使得底板3竖直卡接在直角卡槽31上,使得筛板1倾斜固定在承压底座20的上端,利用直角卡槽31实现底板3倾斜安装角度和位置的固定限位安装,避免由于砂石冲击造成装置振动偏移。

[0044] 利用套孔15与第一连杆13的配合,实现支撑杆14的转动安装,从而便于支撑杆14支撑角度的调节,利用套孔15与第二连杆17的配合,实现支撑杆14与支撑底座16之间的转动安装,利用螺纹贯穿孔26实现调节螺杆24的转动安装,通过螺纹转动实现调节螺杆24左右运动的调节,利用限位凸起30使得限位套管28套接在调节螺杆24的外壁,且通过限定内径,使得限位套管28自由转动,利用弹簧27的回复力,使得限位套管28紧密抵在限位凸起30上,利用限位卡槽19与限位插条29的配合,实现支撑杆14转动角度的固定。

[0045] 从而使得支撑杆14可根据工地地势的不同实现便捷的角度调节和固定,最后利用防滑凸起21提高与地面的摩擦力,避免筛板1受力滑动,实现稳定支撑的目的。

[0046] 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。

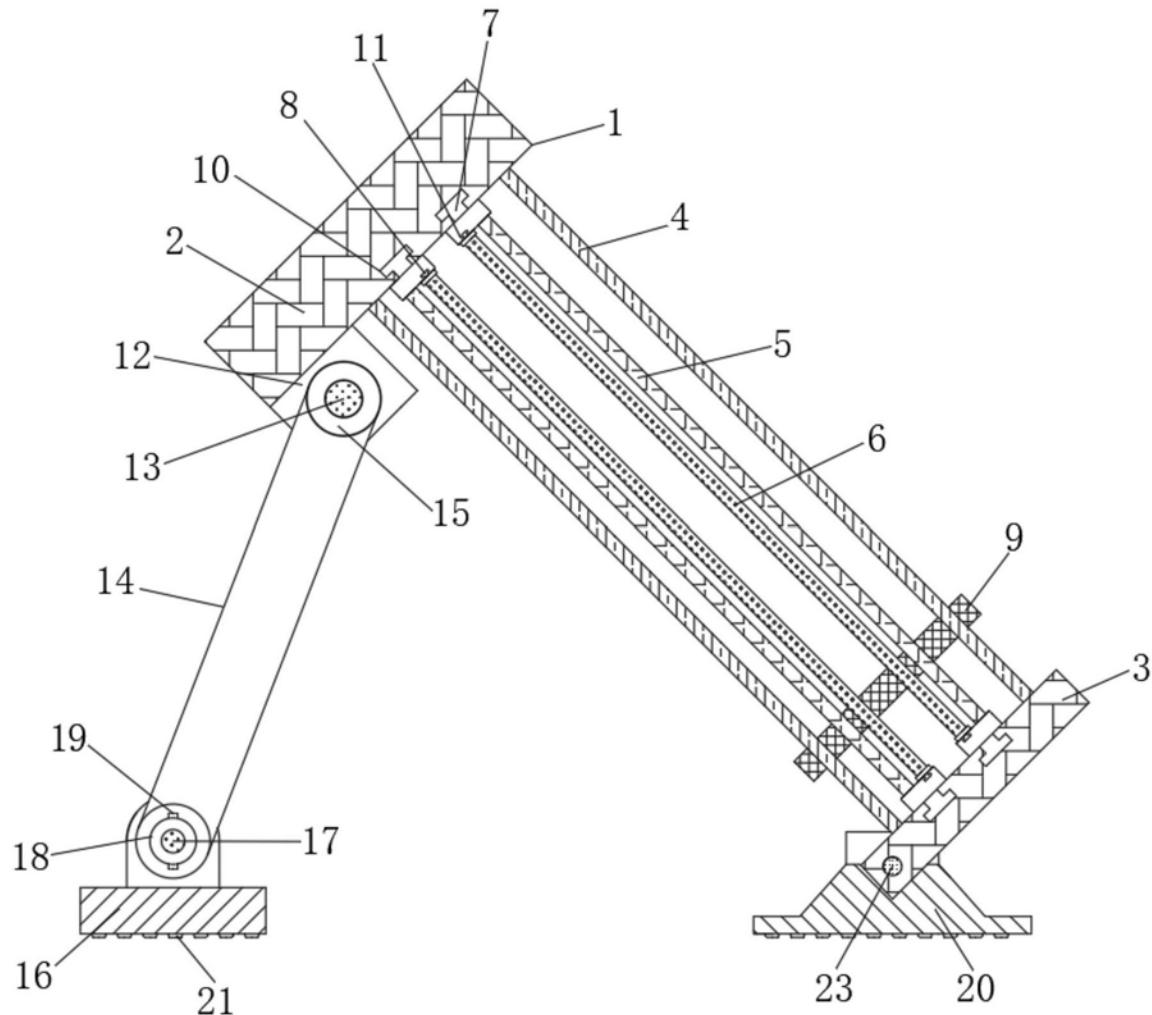


图1

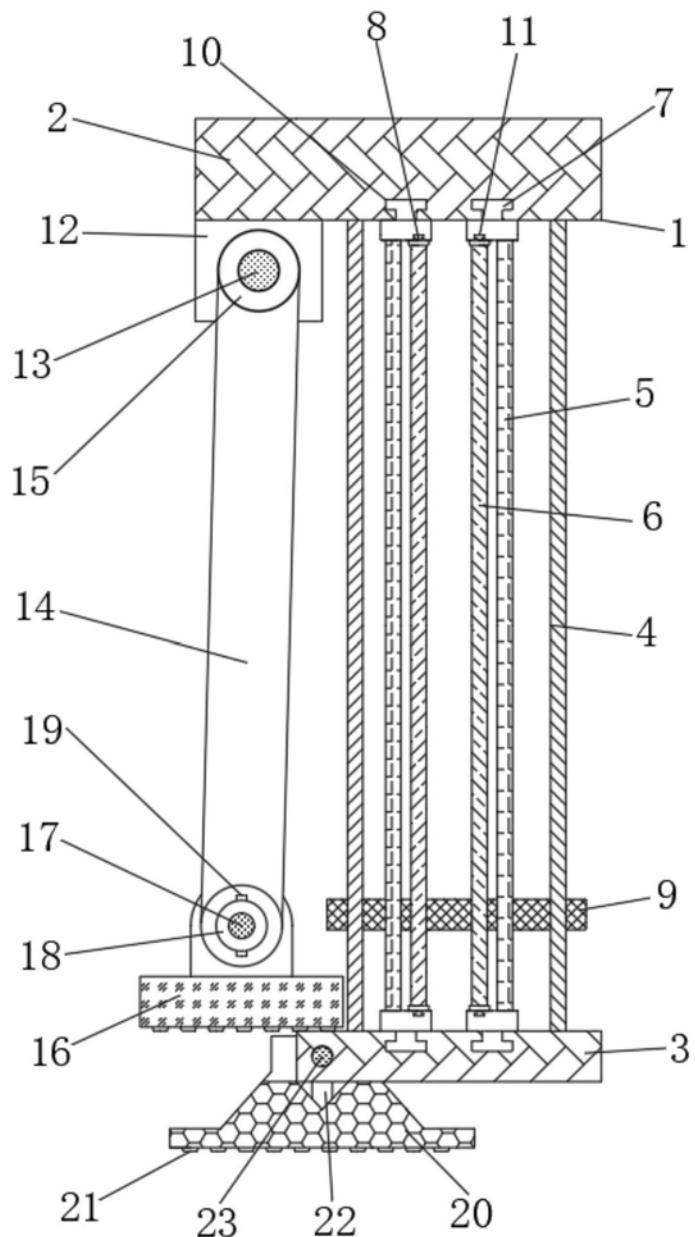


图2

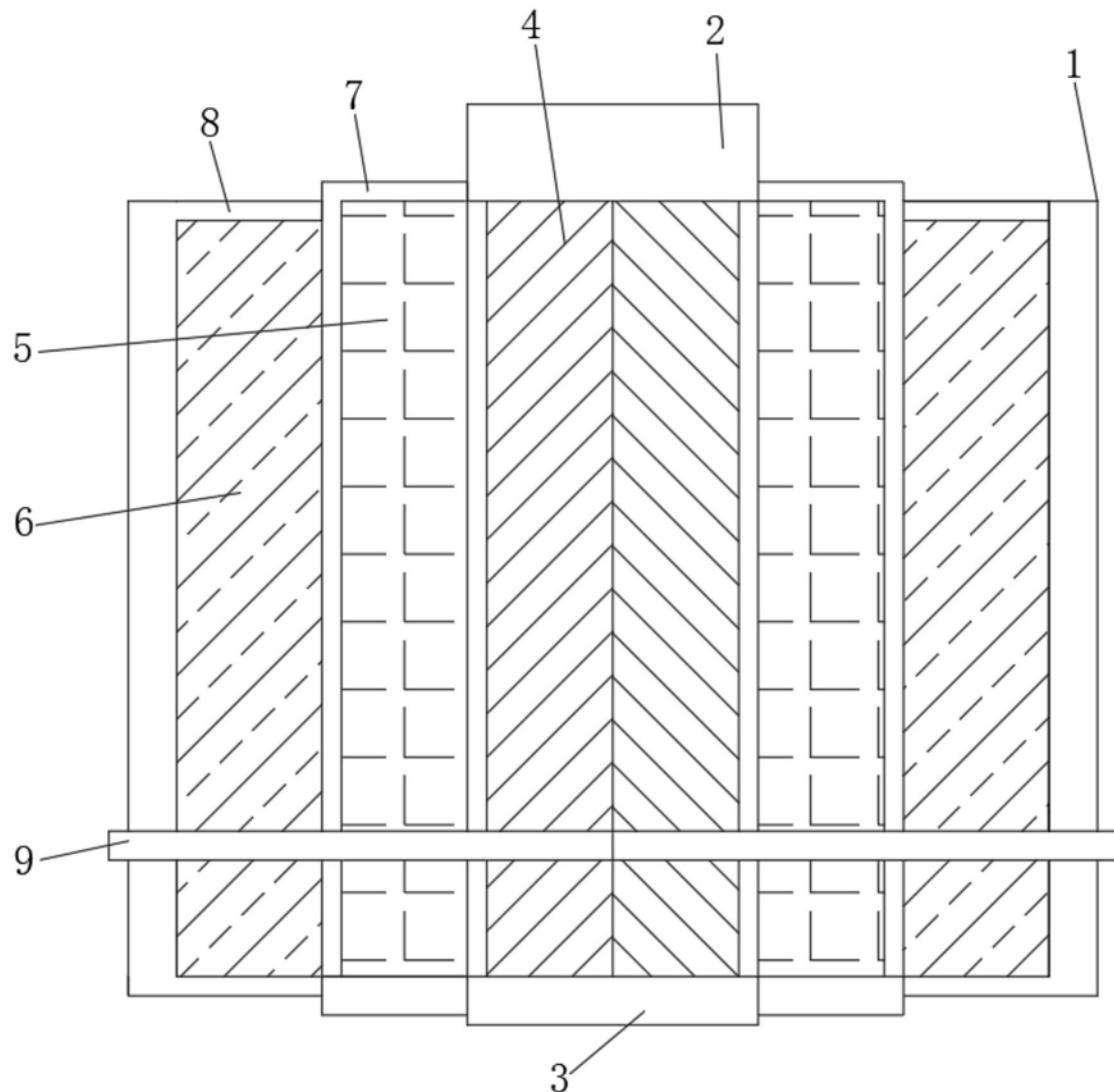


图3

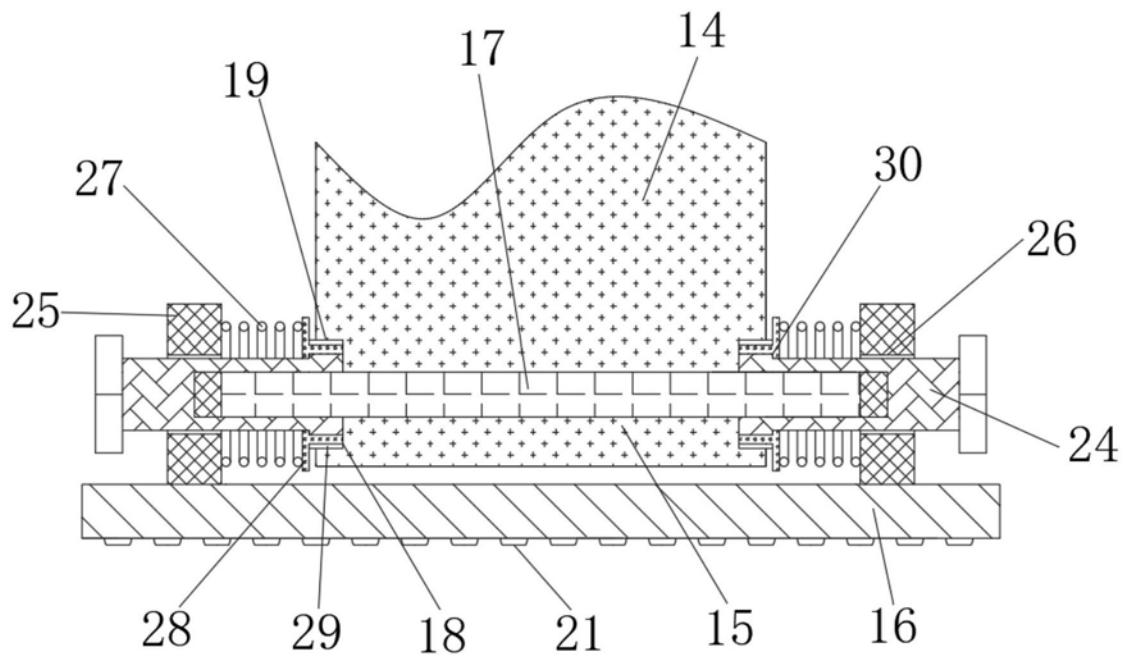


图4

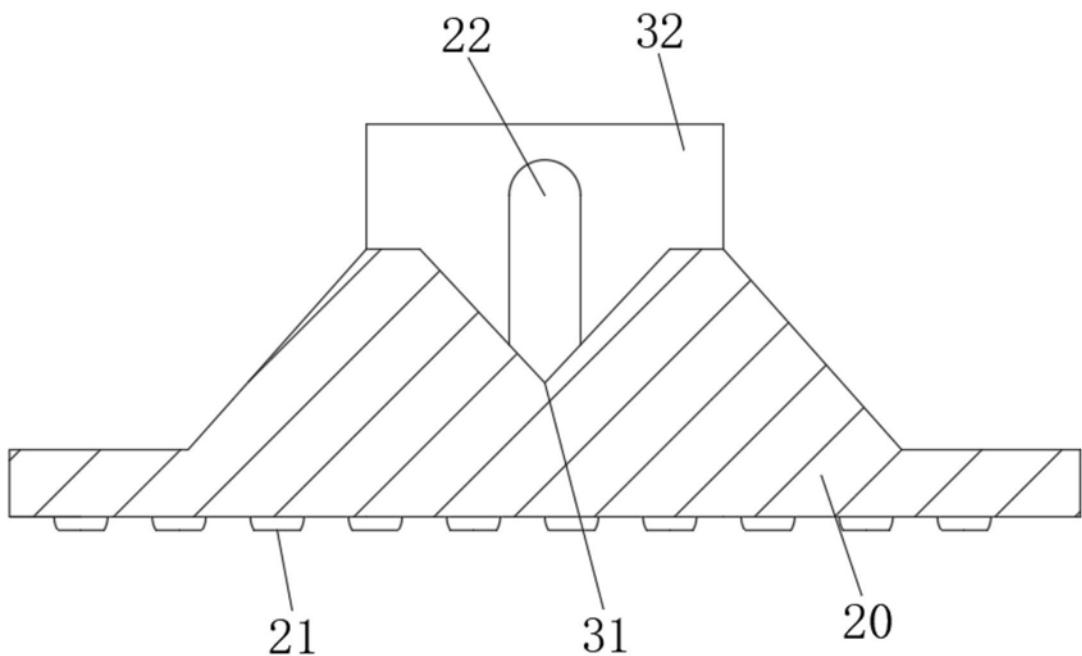


图5