(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214732191 U
(45)授权公告日 2021.11.16

(21)申请号 202120805416.6

(22)申请日 2021.04.20

(73)专利权人 池州市汇成废弃资源综合利用有限公司
地址 247000 安徽省池州市贵池区牛头山镇长丰社区

(72)发明人 张云 许鹏飞 李向宝

(74)专利代理机构 六安市新图匠心专利代理事务所(普通合伙) 34139
代理人 朱小杰

(51)Int.Cl.
*B65G 41/00*(2006.01)
*B65G 69/18*(2006.01)
*B65G 37/00*(2006.01)
*B65G 69/20*(2006.01)
*B65G 47/18*(2006.01)
*B65G 45/12*(2006.01)
*B08B 5/04*(2006.01)

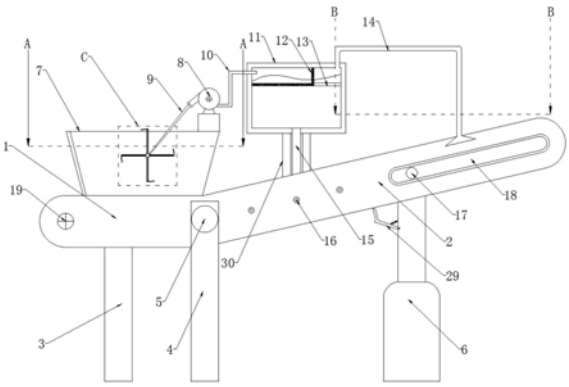
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种抑尘皮带输送机

(57)摘要

本实用新型公开了一种抑尘皮带输送机，涉及砂石筛分输送技术领域，针对现有的皮带输送机在对砂石进行输送时，不能有效的抑制灰尘产生，以及输送过程中会有泥土粘在皮带上，输送带角度不可调节，导致输送效率低的问题，现提出如下方案，其包括第一输送台和第二输送台，所述第一输送台的底端固定安装有第一支撑柱，所述第一输送台的一端转动安装有第二转轴，所述第一输送台的一侧固定安装有固定板，所述第一输送台与第二输送台铰接。本实用新型结构新颖，且本实用新型不仅能够对砂石输送产生的灰尘进行抑制，同时能够对受潮砂石进行风干，且能够对装置的倾斜度进行调节，以及能够对输送带上残留的受潮灰尘刮除，适宜推广。




CN 214732191 U

1.一种抑尘皮带输送机，包括第一输送台(1)和第二输送台(2)，其特征在于，所述第一输送台(1)的底端固定安装有第一支撑柱(3)，所述第一输送台(1)的一端转动安装有第二转轴(19)，所述第一输送台(1)的一侧固定安装有固定板(28)，所述第一输送台(1)与第二输送台(2)铰接，且所述第一输送台(1)与第二输送台(2)的铰接处转动安装有第一转轴(5)，所述第一转轴(5)的两端分布转动安装有两个呈对称分布的第二支撑柱(4)，所述第二输送台(2)远离第一转轴(5)的一端转动安装有第四转轴(27)，所述第二输送台(2)的两侧之间设置有升降装置，所述第二转轴(19)、第一转轴(5)和第四转轴(27)之间均绕设有输送带，所述第一输送台(1)的顶端固定安装有进料斗(7)，所述进料斗(7)内设置有搅拌装置，所述进料斗(7)远离第二转轴(19)的一侧顶端固定安装有风机(8)，且所述风机(8)吸风口连接有连接管(9)，所述风机(8)的出风口连接有固定管(10)，所述第二输送台(2)上固定安装有固定块(30)，所述固定块(30)的顶端固定安装有水箱(11)，所述固定管(10)远离风机(8)的一端与固定管(10)的顶端连接，所述水箱(11)内设置有过滤装置，所述水箱(11)与第二输送台(2)之间设置有喷洒机构，所述水箱(11)远离固定管(10)的一侧顶端连通有出气管(14)，所述出气管(14)远离水箱(11)的一端延伸至第二输送台(2)的上方。

2.根据权利要求1所述的一种抑尘皮带输送机，其特征在于，所述升降装置包括液压缸(6)、滑动杆(17)、导向轨(18)和刮板(29)，所述第二输送台(2)的两侧内壁开设有两个呈对称分布的导向轨(18)，且所述导向轨(18)位于第一转轴(5)与第四转轴(27)之间，两个所述导向轨(18)之间滑动安装有滑动杆(17)，所述滑动杆(17)的两端延伸至第二输送台(2)的两侧外部，所述滑动杆(17)的两端固定安装有液压杆，所述液压杆的底端设置有液压缸(6)，所述液压杆靠近第一转轴(5)的一侧铰接有刮板(29)，且所述刮板(29)与液压杆之间连接有弹簧。

3.根据权利要求1所述的一种抑尘皮带输送机，其特征在于，所述搅拌装置包括推板(22)、第三转轴(23)、进料孔(24)和滑槽(25)，所述进料斗(7)内转动安装有第三转轴(23)，所述第三转轴(23)的圆周侧壁安装有多个呈环形阵列分布的推板(22)，所述推板(22)内开设有进料孔(24)，所述第三转轴(23)内设置有滑槽(25)，且所述进料孔(24)与滑槽(25)连通，所述连接管(9)远离风机(8)的一端与滑槽(25)连通，所述第三转轴(23)与固定板(28)之间设置有传动装置。

4.根据权利要求1所述的一种抑尘皮带输送机，其特征在于，所述过滤装置包括滤网(12)和隔板(13)，所述水箱(11)的顶端内壁固定安装有滤网(12)，且所述滤网(12)呈L型设置，所述滤网(12)的远离风机(8)的一侧底端与水箱(11)远离风机(8)的一侧内壁之间固定安装有隔板(13)，所述固定管(10)远离风机(8)的一端位于滤网(12)与水箱(11)的顶端内壁之间。

5.根据权利要求1所述的一种抑尘皮带输送机，其特征在于，所述喷洒机构包括输水管(15)和喷头(16)，所述固定块(30)内贯穿设置有输水管(15)，所述输水管(15)的输入端与水箱(11)的内部连通，所述第二输送台(2)的两侧内壁上安装有多个机构相同的喷头(16)，且多个所述喷头(16)均位于第一转轴(5)与升降装置之间，且所述输水管(15)的输出端分别与多个所述喷头(16)连接。

6.根据权利要求3所述的一种抑尘皮带输送机，其特征在于，所述传动装置包括电机(20)、主皮带轮(21)和副皮带轮(26)，所述固定板(28)上固定安装有电机(20)，所述电机

(20)的输出端套设有主皮带轮(21),所述第三转轴(23)远离连接管(9)的一端套设有副皮带轮(26),所述主皮带轮(21)与副皮带轮(26)之间绕设有皮带。

# 一种抑尘皮带输送机

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及砂石筛分输送技术领域，尤其涉及一种抑尘皮带输送机。

## 背景技术

[0002] 胶带输送机又称皮带输送机，输送带根据摩擦传动原理而运动，适用于输送易于掏取的粉状、粒状、小块状的低磨琢性物料及袋装物料，如煤、碎石、砂、水泥、化肥、粮食等。

[0003] 现有的皮带输送机在对砂石进行输送时，不能有效的抑制灰尘的产生，以及输送过程中会有泥土粘在皮带上，导致工作环境恶劣，以及输送效率低的问题。因此，为了解决此类问题，我们提出一种抑尘皮带输送机。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型提出的一种抑尘皮带输送机，解决了现有的皮带输送机在对砂石进行输送时，不能有效的抑制灰尘产生，以及输送过程中会有泥土粘在皮带上，输送带角度不可调节，导致输送效率低的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种抑尘皮带输送机，包括第一输送台和第二输送台，所述第一输送台的底端固定安装有第一支撑柱，所述第一输送台的一端转动安装有第二转轴，所述第一输送台的一侧固定安装有固定板，所述第一输送台与第二输送台铰接，且所述第一输送台与第二输送台的铰接处转动安装有第一转轴，所述第一转轴的两端分布转动安装有两个呈对称分布的第二支撑柱，所述第二输送台远离第一转轴的一端转动安装有第四转轴，所述第二输送台的两侧之间设置有升降装置，所述第二转轴、第一转轴和第四转轴之间均绕设有输送带，所述第一输送台的顶端固定安装有进料斗，所述进料斗内设置有搅拌装置，所述进料斗远离第二转轴的一侧顶端固定安装有风机，且所述风机吸风口连接有连接管，所述风机的出风口连接有固定管，所述第二输送台上固定安装有固定块，所述固定块的顶端固定安装有水箱，所述固定管远离风机的一端与固定管的顶端连接，所述水箱内设置有过滤装置，所述水箱与第二输送台之间设置有喷洒机构，所述水箱远离固定管的一侧顶端连通有出气管，所述出气管远离水箱的一端延伸至第二输送台的上方。

[0007] 优选的，所述升降装置包括液压缸、滑动杆、导向轨和刮板，所述第二输送台的两侧内壁开设有两个呈对称分布的导向轨，且所述导向轨位于第一转轴与第四转轴之间，两个所述导向轨之间滑动安装有滑动杆，所述滑动杆的两端延伸至第二输送台的两侧外部，所述滑动杆的两端固定安装有液压杆，所述液压杆的底端设置有液压缸，所述液压杆靠近第一转轴的一侧铰接有刮板，且所述刮板与液压杆之间连接有弹簧。

[0008] 优选的，所述搅拌装置包括推板、第三转轴、进料孔和滑槽，所述进料斗内转动安装有第三转轴，所述第三转轴的圆周侧壁安装有多个呈环形阵列分布的推板，所述推板内开设有进料孔，所述第三转轴内设置有滑槽，且所述进料孔与滑槽连通，所述连接管远离风机的一端与滑槽连通，所述第三转轴与固定板之间设置有传动装置。

[0009] 优选的，所述过滤装置包括滤网和隔板，所述水箱的顶端内壁固定安装有滤网，且所述滤网呈L型设置，所述滤网的远离风机的一侧底端与水箱远离风机的一侧内壁之间固定安装有隔板，所述固定管远离风机的一端位于滤网与水箱的顶端内壁之间。

[0010] 优选的，所述喷洒机构包括输水管和喷头，所述固定块内贯穿设置有输水管，所述输水管的输入端与水箱的内部连通，所述第二输送台的两侧内壁上安装有多个机构相同的喷头，且多个所述喷头均位于第一转轴与升降装置之间，且所述输水管的输出端分别与多个所述喷头连接。

[0011] 优选的，所述传动装置包括电机、主皮带轮和副皮带轮，所述固定板上固定安装有电机，所述电机的输出端套设有主皮带轮，所述第三转轴远离连接管的一端套设有副皮带轮，所述主皮带轮与副皮带轮之间绕设有皮带。

[0012] 本实用新型的有益效果为：

[0013] 1、通过设置搅拌装置、传动装置、连接管、风机、固定管、水箱、过滤装置、喷洒装置和出气管，在装置运行时，打开电机和风机，会让推板在第三转轴的带动下转动，然后通过设置在推板上的进料孔和滑槽，以及连接在滑槽上的连接管，砂石内的灰尘会通过进料孔在风机的吸收下进入水箱内，然后进过水箱内滤网的过滤将不含灰尘的风通过出气管对输送带上的砂石进行风干，在这个过程中，水箱内水会通过输水管有喷头洒出，达到了能够在砂石输送前，输送中产生的灰尘进行抑制的作用，同时当砂石受潮后通过出气管时，出气管喷出风能够对受潮砂石进行风干的效果。

[0014] 2、通过设置升降装置，启动液压缸，液压缸会带动液压杆在竖直方向运动，在液压杆运动的同时，液压杆顶端的滑动杆会在导向轨内滑动，达到了在不改变液压缸和液压杆角度的情况下对第二输送台的倾斜度进行调节，当输送带转动至下方时，液压杆上刮板起到了对输送带上残留的受潮灰尘进行刮除的作用。

[0015] 综上所述，本实用新型不仅能够对砂石输送产生的灰尘进行抑制，同时能够对受潮砂石进行风干，且能够对装置的倾斜度进行调节，以及能够对输送带上残留的受潮灰尘刮除，解决了现有的皮带输送机在对砂石进行输送时，不能有效的抑制灰尘产生，以及输送过程中会有泥土粘在皮带上，输送带角度不可调节，导致输送效率低的问题，适宜推广。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的图1中A-A的剖视图；

[0018] 图3为本实用新型的图1中B-B的剖视图；

[0019] 图4为本实用新型的图1中C的放大图；

[0020] 图5为本实用新型的图4中D的放大图。

[0021] 图中标号：1、第一输送台；2、第二输送台；3、第一支撑柱；4、第二支撑柱；5、第一转轴；6、液压缸；7、进料斗；8、风机；9、连接管；10、固定管；11、水箱；12、滤网；13、隔板；14、出气管；15、输水管；16、喷头；17、滑动杆；18、导向轨；19、第二转轴；20、电机；21、主皮带轮；22、推板；23、第三转轴；24、进料孔；25、滑槽；26、副皮带轮；27、第四转轴；28、固定板；29、刮板；30、固定块。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 参照图1-5，一种抑尘皮带输送机，包括第一输送台1和第二输送台2，第一输送台1的底端固定安装有第一支撑柱3，第一输送台1的一端转动安装有第二转轴19，第一输送台1的一侧固定安装有固定板28，第一输送台1与第二输送台2铰接，且第一输送台1与第二输送台2的铰接处转动安装有第一转轴5，第一转轴5的两端分布转动安装有两个呈对称分布的第二支撑柱4，第二输送台2远离第一转轴5的一端转动安装有第四转轴27，第二输送台2的两侧之间设置有升降装置，第二转轴19、第一转轴5和第四转轴27之间均绕设有输送带，第一输送台1的顶端固定安装有进料斗7，进料斗7内设置有搅拌装置，进料斗7远离第二转轴19的一侧顶端固定安装有风机8，且风机8吸风口连接有连接管9，风机8的出风口连接有固定管10，第二输送台2上固定安装有固定块30，固定块30的顶端固定安装有水箱11，固定管10远离风机8的一端与固定管10的顶端连接，水箱11内设置有过滤装置，水箱11与第二输送台2之间设置有喷洒机构，水箱11远离固定管10的一侧顶端连通有出气管14，出气管14远离水箱11的一端延伸至第二输送台2的上方。

[0024] 参照图1和图3，升降装置包括液压缸6、滑动杆17、导向轨18和刮板29，第二输送台2的两侧内壁开设有两个呈对称分布的导向轨18，且导向轨18位于第一转轴5与第四转轴27之间，两个导向轨18之间滑动安装有滑动杆17，滑动杆17的两端延伸至第二输送台2的两侧外部，滑动杆17的两端固定安装有液压杆，液压杆的底端设置有液压缸6，液压杆靠近第一转轴5的一侧铰接有刮板29，且刮板29与液压杆之间连接有弹簧。

[0025] 参照图1-2和图4-5，搅拌装置包括推板22、第三转轴23、进料孔24和滑槽25，进料斗7内转动安装有第三转轴23，第三转轴23的圆周侧壁安装有多个呈环形阵列分布的推板22，推板22内开设有进料孔24，第三转轴23内设置有滑槽25，且进料孔24与滑槽25连通，连接管9远离风机8的一端与滑槽25连通，第三转轴23与固定板28之间设置有传动装置。

[0026] 参照图1-2，过滤装置包括滤网12和隔板13，水箱11的顶端内壁固定安装有滤网12，且滤网12呈L型设置，滤网12的远离风机8的一侧底端与水箱11远离风机8的一侧内壁之间固定安装有隔板13，固定管10远离风机8的一端位于滤网12与水箱11的顶端内壁之间。

[0027] 参照图1-3，喷洒机构包括输水管15和喷头16，固定块30内贯穿设置有输水管15，输水管15的输入端与水箱11的内部连通，第二输送台2的两侧内壁上安装有多个机构相同的喷头16，且多个喷头16均位于第一转轴5与升降装置之间，且输水管15的输出端分别与多个喷头16连接。

[0028] 参照图1-2，传动装置包括电机20、主皮带轮21和副皮带轮26，固定板28上固定安装有电机20，电机20的输出端套设有主皮带轮21，第三转轴23远离连接管9的一端套设有副皮带轮26，主皮带轮21与副皮带轮26之间绕设有皮带。

[0029] 工作原理：首先在使用前先打开液压缸6，让液压缸6带动液压杆运动，液压杆运动时会让滑动杆17在导向轨18内滑动，当第二输送台2的角度调节完毕时关闭液压缸6，当装置使用时先将电机20和风机8打开，然后往进料斗7内投入砂石，在电机20运作时，电机20会带动主皮带轮21转动，主皮带轮21通过皮带带动副皮带轮26转动，第三转轴23会在副皮带

轮26的作用下发生转动，当风机8运行时，风机8会通过连接管9对滑槽25内产生吸力，又因为滑槽25与推板22上的进料孔24连通，所以在第三转轴23的转动下，砂石内的灰尘会通过风机8的吸力从进料孔24进入滑槽25，然后滑槽25通过连接管9，连接管9通过风机8，风机8再通过固定管10将吸出的灰尘排入水箱11内，经过水箱11内设置的滤网12，灰尘将会被滤网12拦下，然后气体通过出气管14排出，在灰尘进入水箱11被过滤的同时，水箱11内的水，会通过输水管15由喷头16喷出，上述通过出气管14排出的空气能够对砂石进行风干作用，当输送带运行至下位面时，输送带上残留的受潮灰尘会被刮板29刮出。

[0030] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，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揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

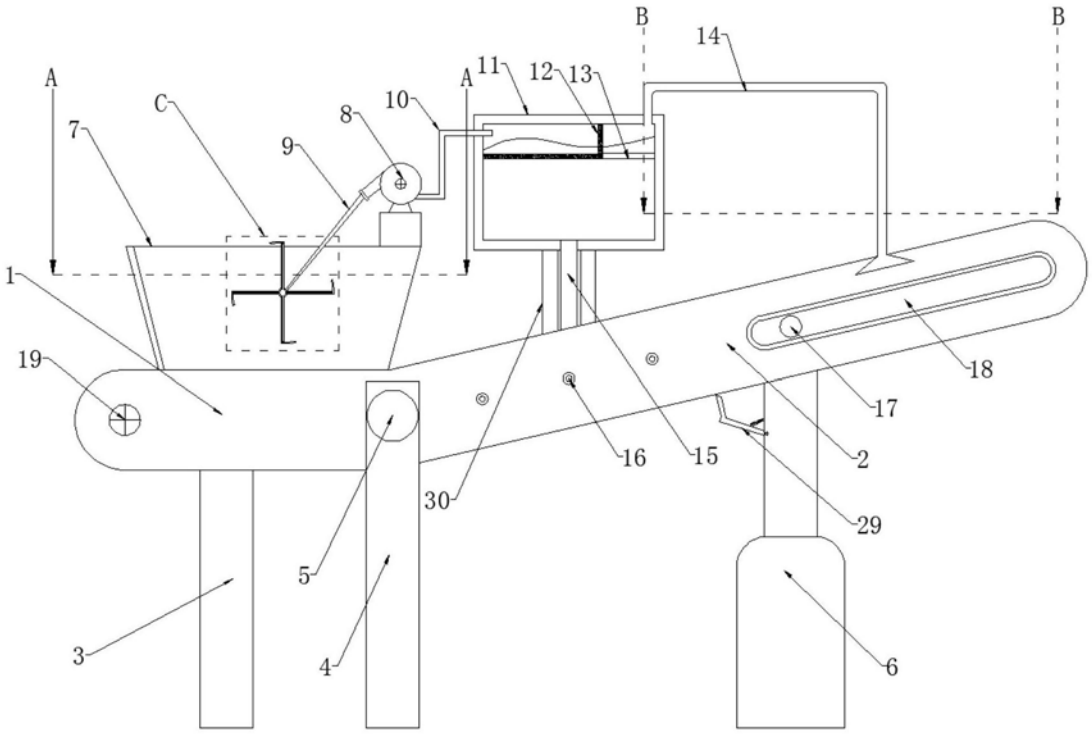

A
C
7
9
8
10
A
11
12
13
B
14
B
1
19
18
17
2
16
15
29
30
5
3
4
6

图1

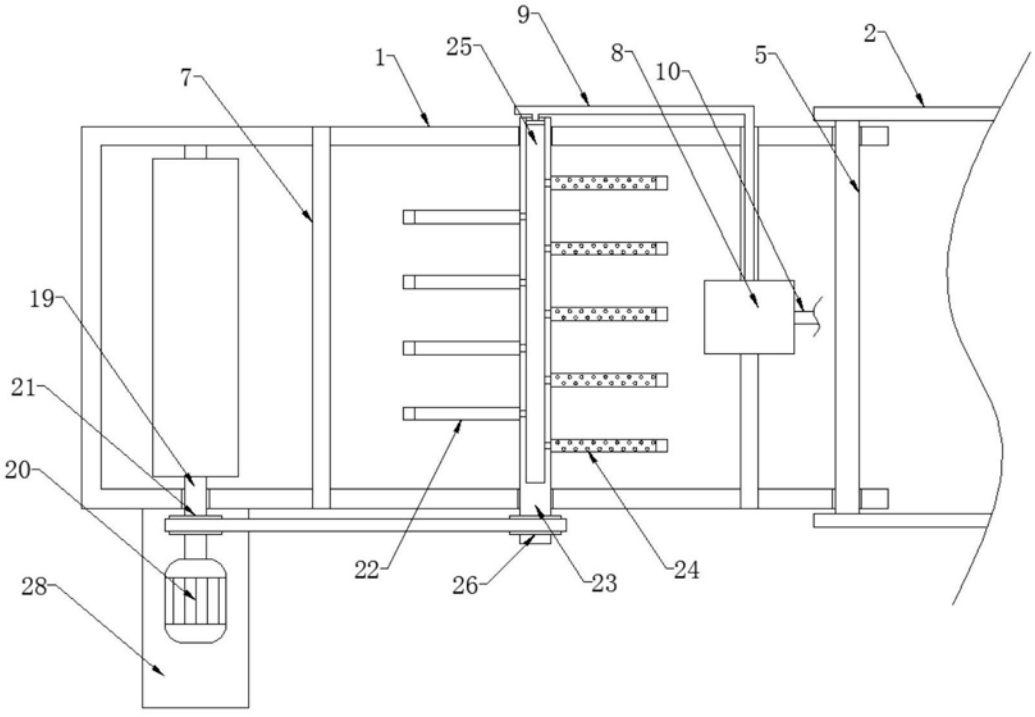

9
25
1
8
10
5
2
7
19
21
20
28
22
26
23
24

图2

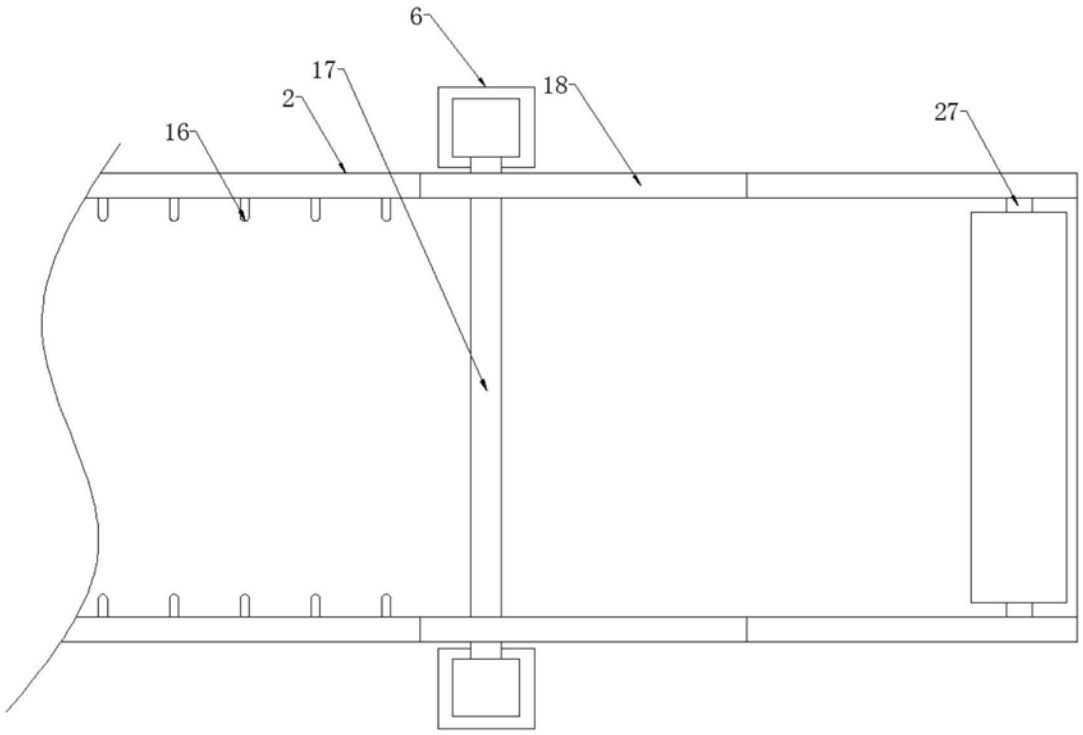



图3

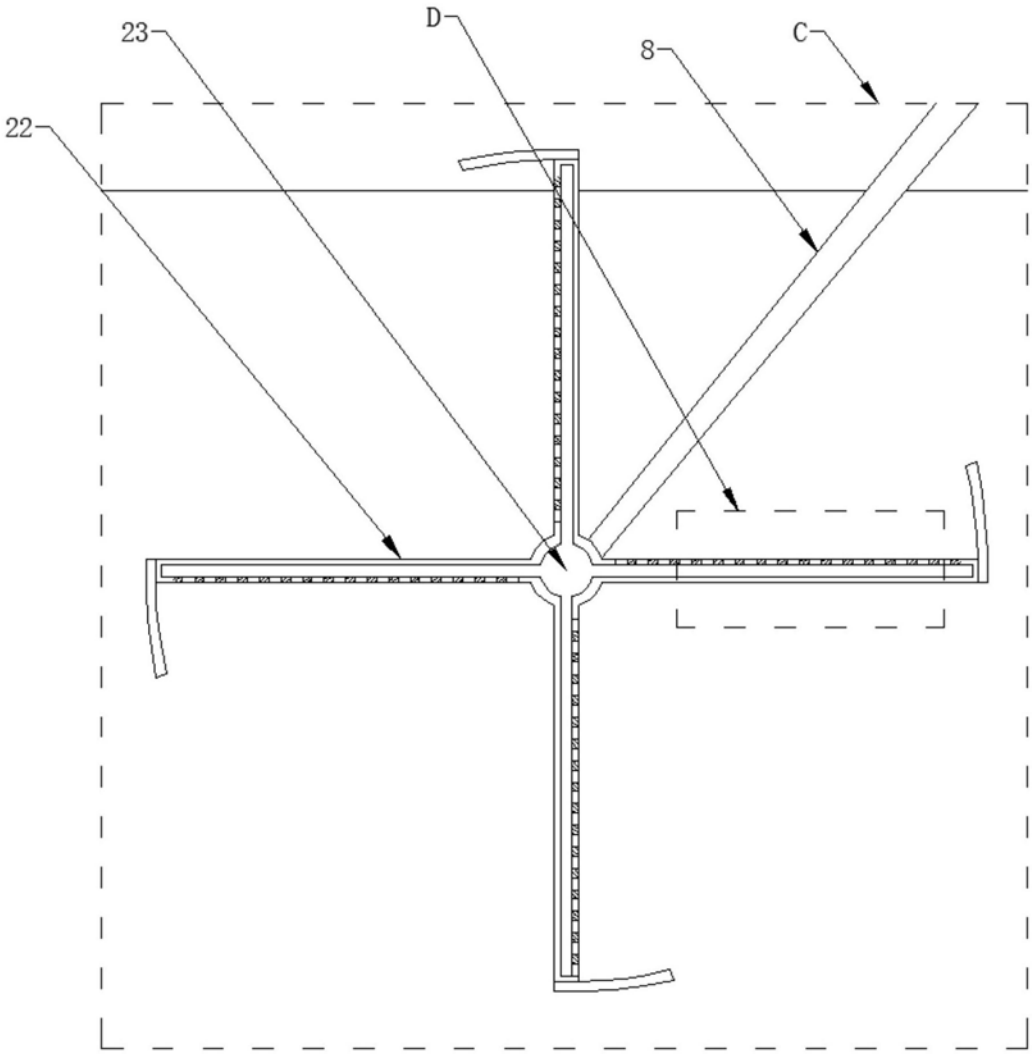



图4

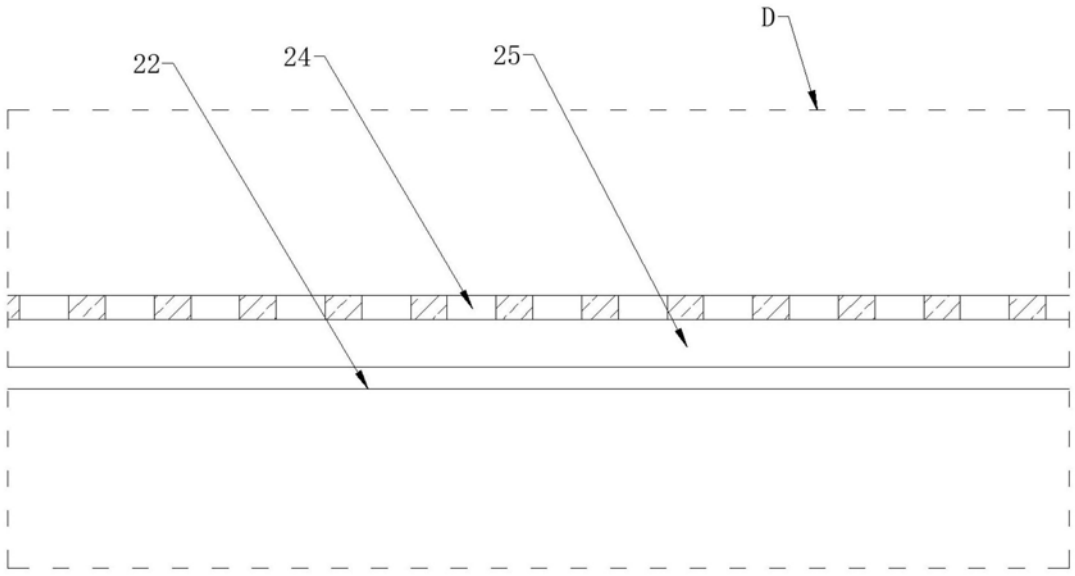



图5