



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212739883 U

(45) 授权公告日 2021.03.19

(21) 申请号 202021342998.0

(22) 申请日 2020.07.09

(73) 专利权人 苏州上建杭鑫混凝土有限公司
地址 215000 江苏省苏州市姑苏区储运路7号

(72) 发明人 卢青 陈文轩 姚一帆 刘秀红

(51) Int. Cl.

B65G 65/42 (2006.01)

B65G 69/18 (2006.01)

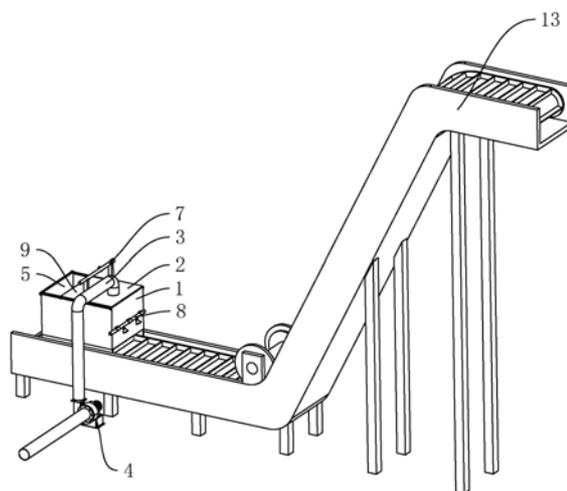
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种砂石出料提升装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种砂石出料提升装置,包括提升机,提升机的一端设置在砂石储料仓出料口的下方,提升机的另一端设置在拌和站的进料口处,提升机上在砂石储料仓的出料口下方还设置有吸尘罩,吸尘罩上方设置有盖板,盖板上连通有吸尘管;吸尘管远离盖板的一端与风机的进风口相连通,吸尘罩上在盖板的一侧还开设有入料口。本实用新型可以对砂石料落到提升机上时产生的扬尘进行抽取、吸附和过滤,以达到除尘的效果,防止工作环境产生粉尘污染,影响工作人员的健康。



1. 一种砂石出料提升装置,包括提升机(13),所述提升机(13)的一端设置在砂石储料仓(14)出料口的下方,所述提升机(13)的另一端设置在拌和站(15)的进料口处,其特征在于:所述提升机(13)上在砂石储料仓(14)的出料口下方还设置有吸尘罩(1),所述吸尘罩(1)上方设置有盖板(2),所述盖板(2)上连通有吸尘管(3);所述吸尘管(3)远离盖板(2)的一端与风机(4)的进风口相连通,所述吸尘罩(1)上在盖板(2)的一侧还开设有入料口(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种砂石出料提升装置,其特征在于:所述风机(4)的出风口与灰尘收集装置相连通。

3. 根据权利要求2所述的一种砂石出料提升装置,其特征在于:所述吸尘罩(1)在提升机(13)宽度方向上的两侧壁上还设置有档帘(6),所述档帘(6)设置在吸尘罩(1)侧壁的底端。

4. 根据权利要求3所述的一种砂石出料提升装置,其特征在于:所述档帘(6)底部还设置有稳定块。

5. 根据权利要求4所述的一种砂石出料提升装置,其特征在于:所述吸尘罩(1)上方还设置有第一输水管(7),所述第一输水管(7)上安装有若干第一喷雾头(71),所述第一喷雾头(71)朝向入料口(5)方向倾斜设置。

6. 根据权利要求5所述的一种砂石出料提升装置,其特征在于:所述吸尘罩(1)远离入料口(5)的一端外侧壁上还安装有第二输水管(8),所述第二输水管(8)上安装有若干第二喷雾头(81),所述第二喷雾头(81)的喷嘴向下设置。

7. 根据权利要求6所述的一种砂石出料提升装置,其特征在于:所述入料口(5)上靠近盖板(2)的一端还设置有伸缩帘(9),所述吸尘罩(1)的内壁上还设置有滑槽(10),所述伸缩帘(9)远离盖板(2)的一端设置有拉杆,所述拉杆的两端分别滑动连接在滑槽(10)中。

8. 根据权利要求7所述的一种砂石出料提升装置,其特征在于:所述吸尘罩(1)在提升机(13)宽度方向上的两外侧壁上均设置有螺纹杆(11),所述螺纹杆(11)与滑槽(10)平行且转动设置在吸尘罩(1)的外侧壁上;所述螺纹杆(11)的一端均设置有皮带轮,两根螺纹杆(11)的皮带轮上连接有传动皮带;所述吸尘罩(1)外部还设置有驱动电机(12),所述驱动电机(12)的转轴上也设置有皮带轮,所述驱动电机(12)转轴上的皮带轮与其中一根螺纹杆(11)上的皮带轮之间通过传动皮带连接;所述螺纹杆(11)上螺纹连接有滑块,所述拉杆的两端分别与两个滑块固定连接。

一种砂石出料提升装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及再生混凝土生产的技术领域,尤其是涉及一种砂石出料提升装置。

背景技术

[0002] 再生混凝土是指将废弃的混凝土块经过破碎、清洗、分级后,再加入水、水泥和砂石料等,按照一定的比例与级配混合成新的混凝土。在再生混凝土生产流程中,砂石等骨料需要从储料仓运输到混凝土拌和楼中进行配制,现在一般依靠输送机和提升机来对砂石等骨料进行转运。

[0003] 公告号为CN210655355U的中国专利公开了一种新型垂直砂石提升机,设置在料仓的一侧,包括机架、架设在机架上的驱动组件和架设在驱动组件上的若干个料斗,驱动组件包括架设在机架上的链轮、与链轮啮合并用于固定料斗的输送链条和驱动链轮转动的伺服电机,机架包括架设在地面上的垂直架和与垂直架连接的倾斜架,倾斜架由垂直架的顶端向上并朝向料仓的方向倾斜,垂直架与倾斜架的连接处架设有紧绷链条的紧绷组件。

[0004] 上述方案中,料斗在垂直架和倾斜架的顶端经过两次倾斜,料斗在倾倒入砂石时,给料斗一个朝向料仓进料口的力,使料斗内的砂石更易落入到料仓的进料口,提高了运输效率。然而上述方案中,砂石料从料斗中落到料仓的进料口时会产生大量的扬尘,这些扬尘进入到空气中会造成空气污染,污染工作环境,危害工作人员的健康。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种能够减少扬尘污染的砂石出料提升装置。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种砂石出料提升装置,包括提升机,所述提升机的一端设置在砂石储料仓出料口的下方,所述提升机的另一端设置在拌和站的进料口处,所述提升机上在砂石储料仓的出料口下方还设置有吸尘罩,所述吸尘罩上方设置有盖板,所述盖板上连通有吸尘管;所述吸尘管远离盖板的一端与风机的进风口相连通,所述吸尘罩上在盖板的一侧还开设有入料口。

[0007] 通过采用上述技术方案,砂石储料仓从出料口处将砂石料卸下,砂石料从吸尘罩上的入料口处落入到吸尘罩下方的提升机上,提升机将砂石料提升至拌和站的进料口处,然后将砂石料卸到拌和装置中。砂石料下落到提升机上时会扬起大量的灰尘,吸尘罩可以将这些灰尘聚集,阻止灰尘扩散到空气中,污染工作环境。吸尘管与风机相连通,风机将这些灰尘通过吸尘管抽走,以降低工作环境的灰尘污染。

[0008] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述风机的出风口与灰尘收集装置相连通。

[0009] 通过采用上述技术方案,灰尘收集装置可以设置为滤芯或除尘布袋等,风机将从吸尘罩中吸入的空气抽送到灰尘收集装置中进行除尘,然后再进行排放,可以降低空气污

染。

[0010] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述吸尘罩在提升机宽度方向上的两侧壁上还设置有档帘，所述档帘设置在吸尘罩侧底的底端。

[0011] 通过采用上述技术方案，吸尘罩侧底端与提升机的传送带之间存在间隙，通过在间隙处设置档帘可以阻止灰尘从间隙处扩散到工作环境中，档帘还可以防止砂石料迸溅。

[0012] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述档帘底部还设置有稳定块。

[0013] 通过采用上述技术方案，稳定块具有一定的重量可以防止档帘飘起，使档帘一直处于竖直状态，以达到更好地阻尘效果。

[0014] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述吸尘罩上方还设置有第一输水管，所述第一输水管上安装有若干第一喷雾头，所述第一喷雾头朝向入料口方向倾斜设置。

[0015] 通过采用上述技术方案，少量的灰尘会从入料口处扩散到吸尘罩外部的空气中，第一喷雾头向入料口上方喷洒水雾，小水珠吸附入料口附近的灰尘然后使其沉降，达到除尘的效果。

[0016] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述吸尘罩远离入料口的一端外侧壁上还安装有第二输水管，所述第二输水管上安装有若干第二喷雾头，所述第二喷雾头的喷嘴向下设置。

[0017] 通过采用上述技术方案，第二喷雾头向提升机的传送带上喷水雾，可以起到除尘的效果，同时砂石料具有一定的湿度，可以防止砂石料在运输过程中产生扬尘。

[0018] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述入料口上靠近盖板的一端还设置有伸缩帘，所述吸尘罩的内壁上还设置有滑槽，所述伸缩帘远离盖板的一端设置有拉杆，所述拉杆的两端分别滑动连接在滑槽中。

[0019] 通过采用上述技术方案，拉杆在滑槽中进行滑动，使得伸缩帘覆盖在入料口上，以此来控制入料口的开口大小，以减少粉尘的扩散。

[0020] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述吸尘罩在提升机宽度方向上的两外侧壁上均设置有螺纹杆，所述螺纹杆与滑槽平行且转动设置在吸尘罩的外侧壁上；所述螺纹杆的一端均设置有皮带轮，两根螺纹杆的皮带轮上连接有传动皮带；所述吸尘罩外部还设置有驱动电机，所述驱动电机的转轴上也设置有皮带轮，所述驱动电机转轴上的皮带轮与其中一根螺纹杆上的皮带轮之间通过传动皮带连接；所述螺纹杆上螺纹连接有滑块，所述拉杆的两端分别与两个滑块固定连接。

[0021] 通过采用上述技术方案，驱动电机通过传动皮带带动一根螺纹杆转动，两个螺纹杆之间通过传动皮带进行同步转动，使得滑块带动拉杆沿着滑槽进行滑动，以自动控制入料口的开口大小。

[0022] 综上所述，本实用新型包括以下至少一种有益技术效果：

[0023] 1. 通过吸尘罩、盖板、吸尘管、风机和入料口的设置，可以起到将砂石料落到提升机上产生的扬尘进行吸取以防止粉尘污染的效果；

[0024] 2. 通过档帘和稳定块的设置，可以起到阻止灰尘扩散和防止砂石料迸溅的效果；

[0025] 3. 通过第一输水管、第一喷雾头、第二输水管和第二喷雾头的设置，可以起到对扩

散出来的灰尘进行吸附沉降的效果；

[0026] 4.通过驱动电机、螺纹杆、滑槽和伸缩帘的设置,可以起到调整入料口开口大小的效果。

附图说明

[0027] 图1是该砂石出料提升装置安装结构的示意图；

[0028] 图2是该砂石出料提升装置整体结构的示意图；

[0029] 图3是吸尘罩整体结构的示意图；

[0030] 图4是图3中A部分的放大示意图。

[0031] 图中,1、吸尘罩;2、盖板;3、吸尘管;4、风机;5、入料口;6、档帘;7、第一输水管;71、第一喷雾头;8、第二输水管;81、第二喷雾头;9、伸缩帘;10、滑槽;11、螺纹杆;12、驱动电机;13、提升机;14、砂石储料仓;15、拌和站。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0033] 参照图1和图2,为本实用新型公开的一种砂石出料提升装置,包括提升机13,提升机13的一端设置在砂石储料仓14出料口的下方,提升机13的另一端设置在拌和站15的进料口处。提升机13上在砂石储料仓14的出料口下方还设置有吸尘罩1,吸尘罩1上开设有供砂石落到提升机13上的入料口5。吸尘罩1上在入料口5的一侧还固定有盖板2,盖板2上连通有吸尘管3,吸尘管3和风机4的进风口相连通。砂石料落到提升机13上时会产生扬尘,吸尘罩1将扬尘聚集以阻止扬尘扩散,风机4通过吸尘管3将扬尘从吸尘罩1中抽走,这样可以降低工作环境的粉尘污染。风机4的出风口还与灰尘收集装置相连通,灰尘收集装置可以设置为滤芯或除尘布袋等装置。灰尘收集装置对风机4抽入的风进行过滤然后再排放,可以降低空气污染。

[0034] 参照图2和图3,吸尘罩1在提升机13宽度方向上的两侧壁上还安装有档帘6,档帘6安装在吸尘罩1侧壁的底端且档帘6底部安装有稳定块。档帘6设置在吸尘罩1底端与提升机13的传送带之间的间隙处,这样可以阻止粉尘从间隙处扩散到外部空气中。稳定块具有一定的重量因此可以使得档帘6保持竖直状态,这样可以起到更好地阻尘效果。

[0035] 参照图3和图4,入料口5上靠近盖板2的一端还安装有伸缩帘9,伸缩帘9远离盖板2的一端设置有拉杆。吸尘罩1在提升机13宽度方向上的两侧内壁上开设有滑槽10,拉杆的两端滑动连接在滑槽10中。吸尘罩1在提升机13宽度方向上的两外侧壁上均安装有螺纹杆11,螺纹杆11与滑槽10平行。吸尘罩1外侧壁上固定有安装块,螺纹杆11设置在安装块中,安装块中设置有轴承,螺纹杆11通过轴承与安装块转动连接。螺纹杆11的一端均设置有皮带轮,两根螺纹杆11的皮带轮上连接有传动皮带。吸尘罩1外部还设置有驱动电机12,驱动电机12的转轴上也设置有皮带轮,驱动电机12转轴上的皮带轮与其中一根螺纹杆11上的皮带轮之间通过传动皮带连接。螺纹杆11上螺纹连接有滑块,拉杆的两端分别与两个滑块固定连接。驱动电机12通过传动皮带带动一根螺纹杆11转动,两个螺纹杆11之间通过传动皮带进行同步转动,使得滑块带动拉杆沿着滑槽10进行滑动,以自动控制入料口5的开口大小,以减少粉尘的扩散。

[0036] 参照图3,吸尘罩1上方还安装有第一输水管7,第一输水管7上安装有若干第一喷雾头71。第一喷雾头71朝向入料口5方向倾斜设置,第一喷雾头71向入料口5的上方喷洒水雾,水雾将少量从入料口5处扩散出来的灰尘进行吸附沉降,以达到除尘的效果。吸尘罩1远离入料口5的一端侧壁上还固定有第二输水管8,第二输水管8上安装有若干第二喷雾头81,第二喷雾头81的喷嘴向下设置。第二喷雾头81向传送带和砂石料上喷洒水雾,这样可以防止砂石料在提升过程中产生扬尘。

[0037] 本实施例的实施原理为:砂石储料仓14从出料口处将砂石料卸下,砂石料从吸尘罩1上的入料口5处落入到吸尘罩1下方的提升机13上,提升机13将砂石料提升至拌和站15的进料口处,然后将砂石料卸到拌和装置中。砂石料下落到提升机13上时会扬起大量的灰尘,吸尘罩1可以将这些灰尘聚集,阻止灰尘扩散到空气中,污染工作环境。风机4将吸尘罩1中含有灰尘的空气通过吸尘管3抽走,然后送入到灰尘收集装置中进行过滤,然后排放到外部空气中,这样可以降低粉尘污染。第一喷雾头71和第二喷雾头81向入料口5和提升机13的传送带上喷洒水雾,以对灰尘进行吸附沉降。

[0038] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

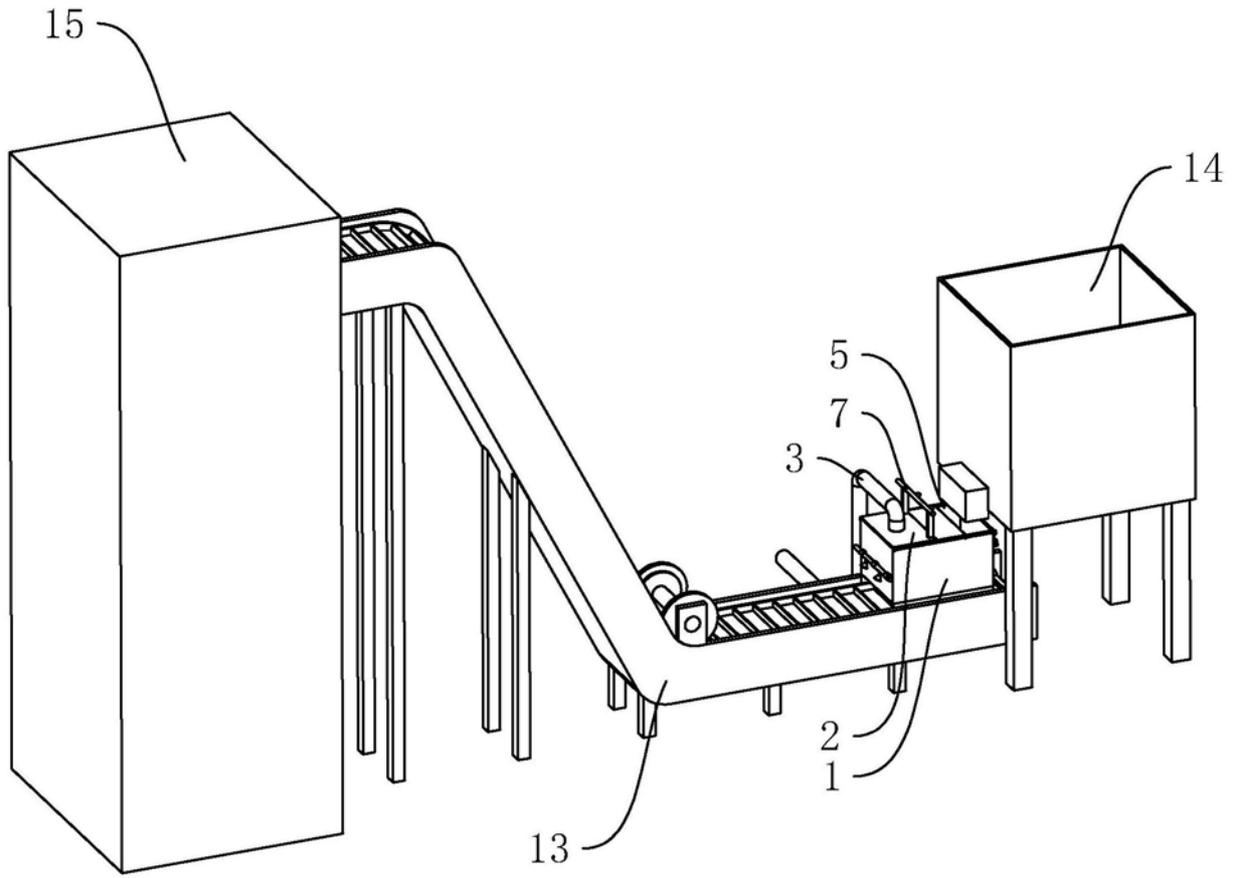


图1

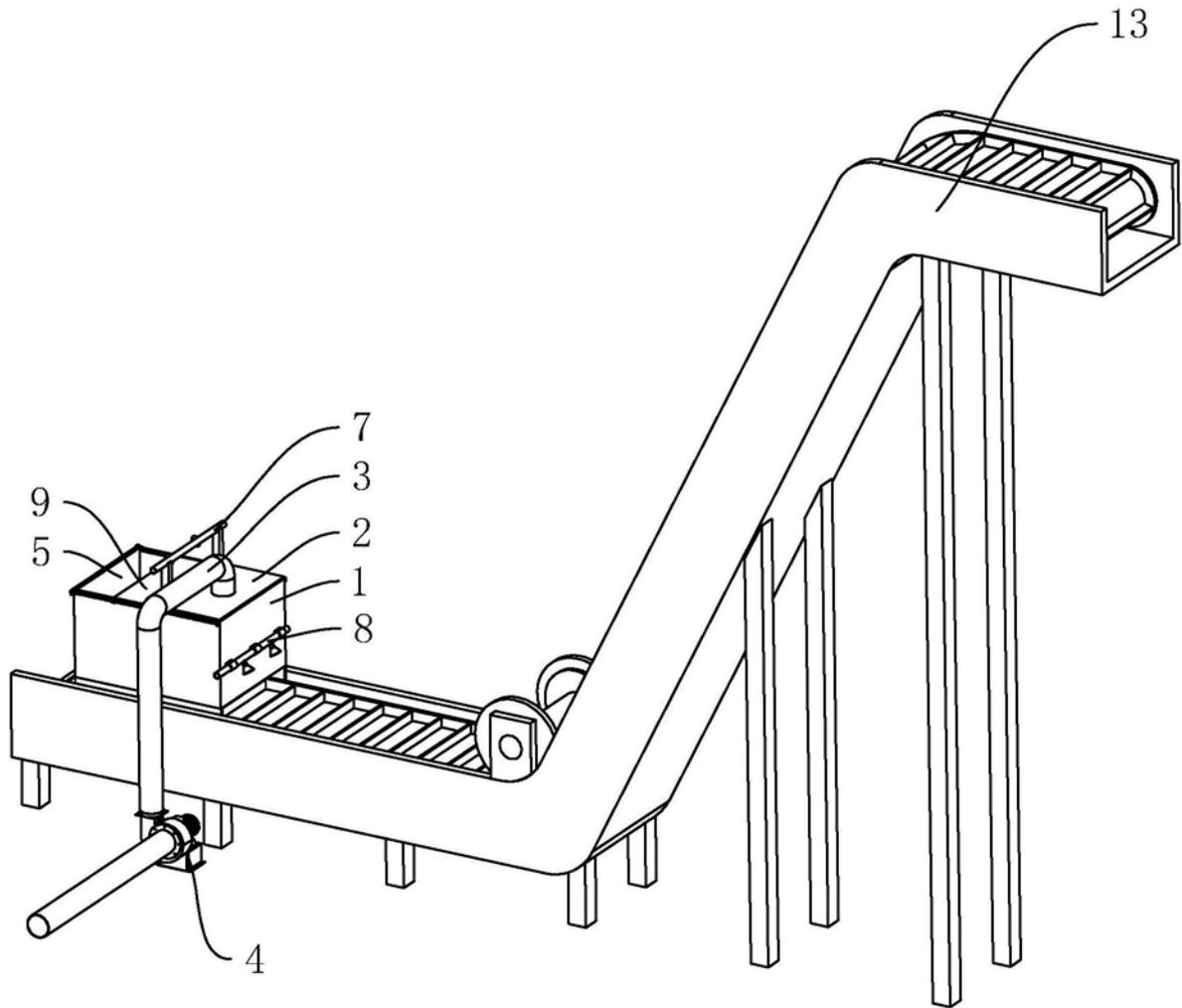


图2

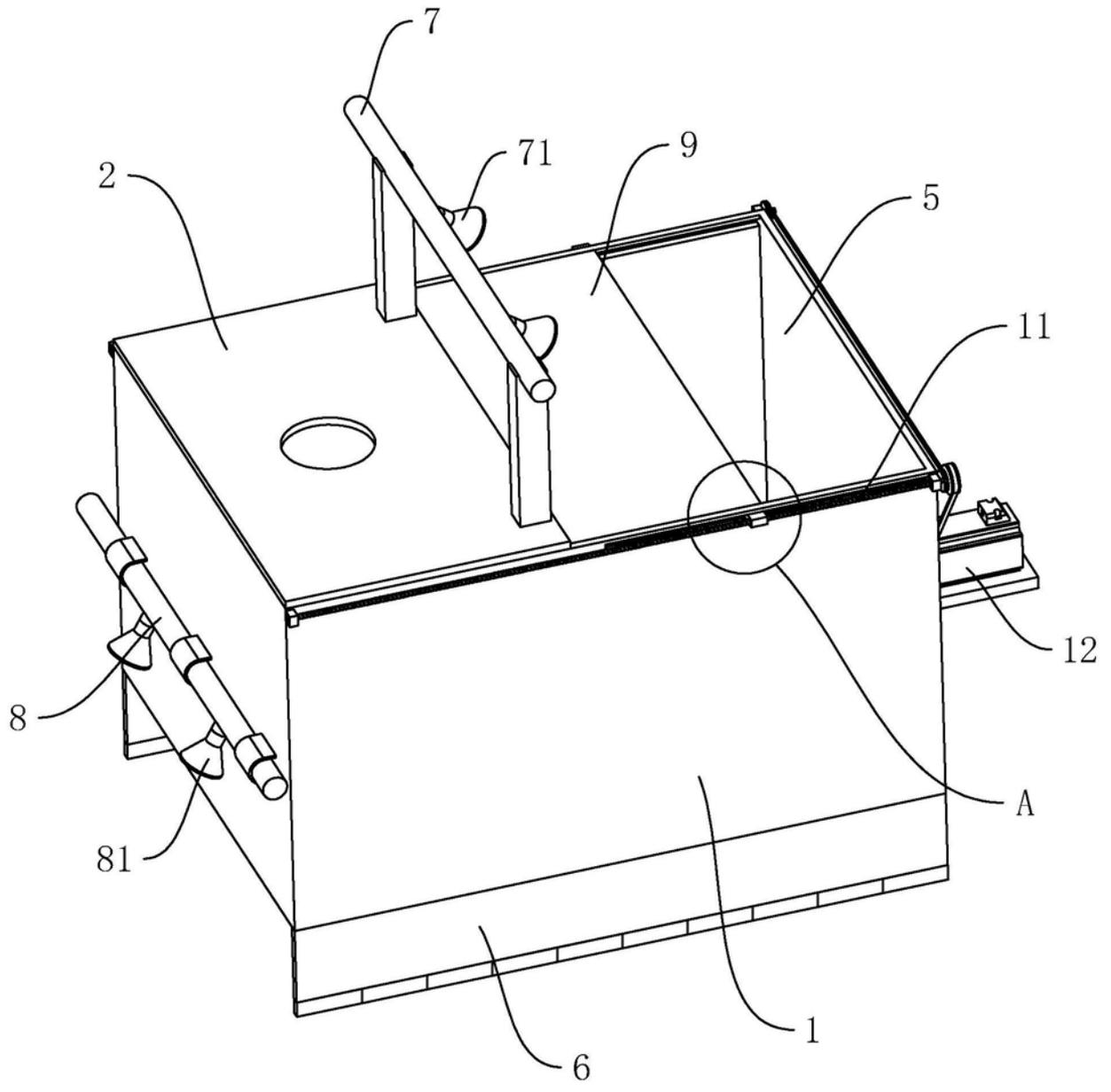
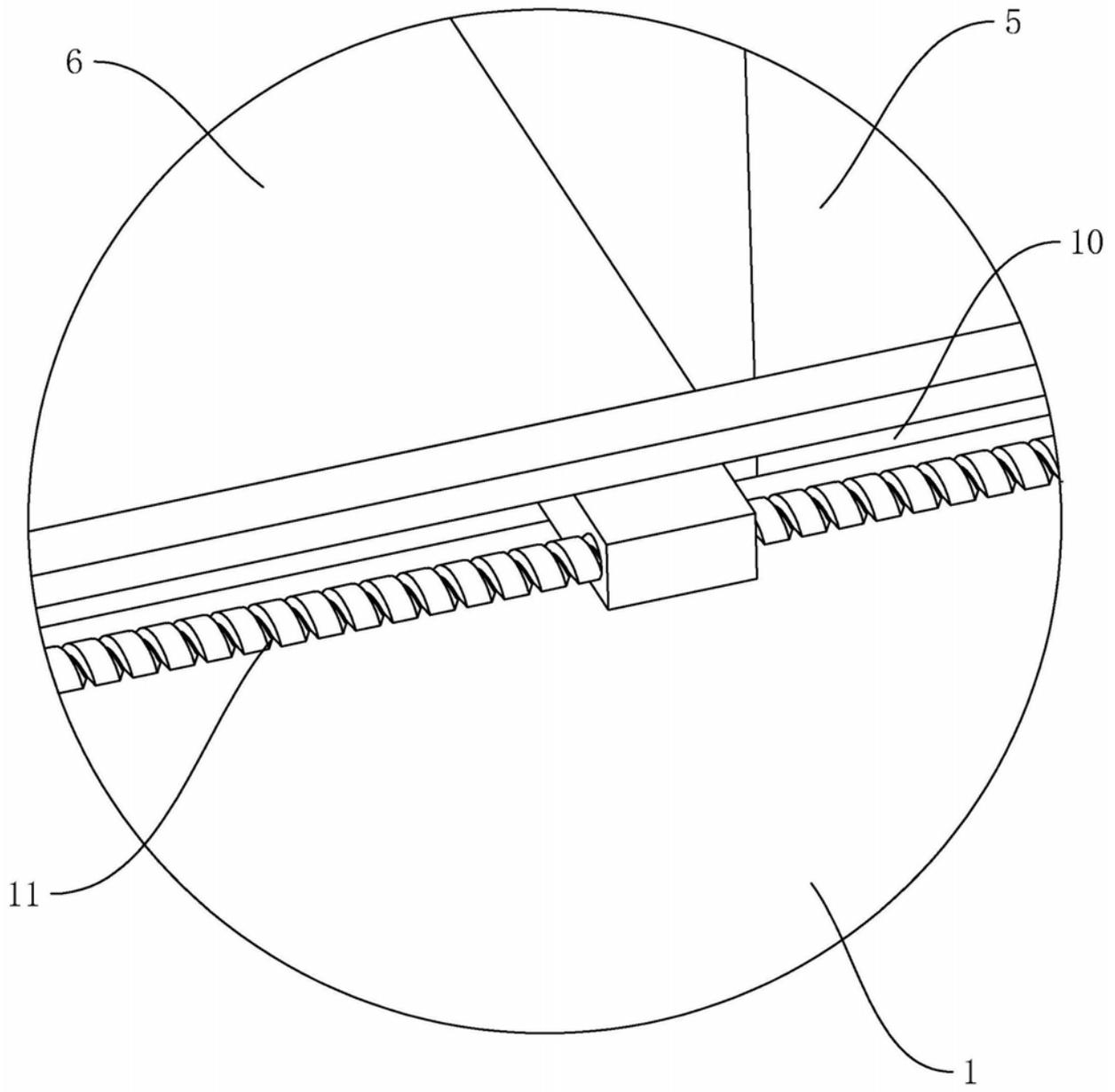


图3



A

图4