(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217832877 U
(45)授权公告日 2022.11.18

(21)申请号 202221675054.4

(22)申请日 2022.07.01

(73)专利权人 滕州市一帆机械科技有限公司
地址 277513 山东省枣庄市滕州市南沙河镇后房村西200米

(72)发明人 刘念志 高明 朱传莉

(51)Int.Cl.
B23Q 11/00(2006.01)
B23Q 11/10(2006.01)
B08B 1/00(2006.01)

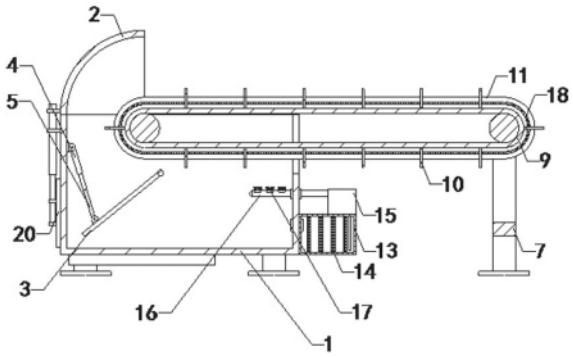
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种反冲滚筒刮板排屑机

(57)摘要

本实用新型涉及刮板排屑机的技术领域，特别是涉及一种反冲滚筒刮板排屑机，其输送装置将切削液和废屑排入至储存箱中，并通过气缸伸展或收缩，调整挡板的倾斜角度，之后通过挡板对切削液进行阻挡，降低切削液的流速，再打开电磁铁，将切削液中的废屑吸附在储存箱内的底端，再通过清理装置将储存箱内的切削液喷至输送装置上，对输送装置的表面残留的废屑进行清理，从而提高设备的实用性；包括输送装置、收集装置和清理装置，输送装置和清理装置均安装于收集装置上，所述输送装置对废屑进行输送，收集装置对废屑和切削液进行收集，清理装置对输送装置的表面进行清理；所述收集装置包括储存箱、遮挡罩、挡板、气缸、连接杆和电磁铁。



CN 217832877 U

1.一种反冲滚筒刮板排屑机，其特征在于，包括输送装置、收集装置和清理装置，输送装置和清理装置均安装于收集装置上，所述输送装置对废屑进行输送，收集装置对废屑和切削液进行收集，清理装置对输送装置的表面进行清理；

所述收集装置包括储存箱(1)、遮挡罩(2)、挡板(3)、气缸(4)、连接杆(5)和电磁铁(6)，遮挡罩(2)的底端与储存箱(1)的顶端相连接，挡板(3)的顶端转动安装于储存箱(1)的内壁上，气缸(4)的顶端转动安装于储存箱(1)内的左端，气缸(4)的底端与连接杆(5)的顶端相连接，连接杆(5)的底端与挡板(3)的左端相连接，电磁铁(6)的顶端与储存箱(1)的底端相连接。

2.如权利要求1所述的一种反冲滚筒刮板排屑机，其特征在于，所述输送装置包括机架(7)、两组转轴(8)、输送带(9)、多组隔板(10)、两组橡胶遮挡沿(11)和驱动电机(12)，两组转轴(8)分别转动安装于储存箱(1)和机架(7)上，输送带(9)套装于两组转轴(8)上，多组隔板(10)的一端均与输送带(9)的表面相连接，两组橡胶遮挡沿(11)的一端分别与输送带(9)的前端和后端相连接，驱动电机(12)安装于储存箱(1)的前端，并且驱动电机(12)的后端与左侧的输送带(9)的前端相连接。

3.如权利要求1所述的一种反冲滚筒刮板排屑机，其特征在于，所述清理装置包括过滤箱(13)、多组滤网(14)、循环泵(15)、喷水管(16)和多组喷头(17)，过滤箱(13)的左端与储存箱(1)的右端相连接，并且滤网(14)位于输送带(9)的下方，过滤箱(13)的内部与储存箱(1)的内部相通，多组滤网(14)均安装于过滤箱(13)的内部，循环泵(15)的底端与过滤箱(13)的顶端相连接，并且循环泵(15)的底端设置有吸水管，循环泵(15)的左端设置有排水口，循环泵(15)的吸水管由过滤箱(13)的顶端伸入至过滤箱(13)的内部，喷水管(16)的右端与循环泵(15)的排水口相连接，喷水管(16)的左端延伸至储存箱(1)的内部，多组喷头(17)的底端均与喷水管(16)的顶端相连接。

4.如权利要求2所述的一种反冲滚筒刮板排屑机，其特征在于，还包括隔网(18)，隔网(18)安装于多组隔板(10)上。

5.如权利要求1所述的一种反冲滚筒刮板排屑机，其特征在于，还包括液压缸(19)和密封门(20)，所述储存箱(1)的左端设置有排料口，液压缸(19)的顶部安装于储存箱(1)的左端，密封门(20)的左端安装于液压缸(19)的底部，密封门(20)的右端滑动安装于储存箱(1)的左端。

6.如权利要求1所述的一种反冲滚筒刮板排屑机，其特征在于，还包括观察窗(21)，观察窗(21)的后端与储存箱(1)的前端相连接。

一种反冲滚筒刮板排屑机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及刮板排屑机的技术领域,特别是涉及一种反冲滚筒刮板排屑机。

背景技术

[0002] 机床加工过程中产生的废屑大部分都是通过反冲滚筒刮板排屑器进行处理。但是现有的结构比较简单如申请号为CN202122754652.2已授权专利提出的一种反冲滚筒刮板排屑机,虽然解决了废屑尤其是金属废屑较小的不容易被毛刷刷到挡板上,或者是在挡板运输的过程中,容易掉落,导致排屑效果差、效率低,造成过滤系统难维护,切削环境恶劣的问题,但是不方便对与切削液混合在一起的废屑进行清理,由于切削液的存在,使得废屑容易粘在输送带表面,导致实用性较差,因此需要对现有的设备进行改善。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种输送装置将切削液和废屑排入至储存箱中,并通过气缸伸展或收缩,调整挡板的倾斜角度,之后通过挡板对切削液进行阻挡,降低切削液的流速,再打开电磁铁,将切削液中的废屑吸附在储存箱内的底端,再通过清理装置将储存箱内的切削液喷至输送装置上,对输送装置的表面残留的废屑进行清理,从而提高设备的实用性的一种反冲滚筒刮板排屑机。

[0004] 本实用新型的一种反冲滚筒刮板排屑机,包括输送装置、收集装置和清理装置,输送装置和清理装置均安装于收集装置上,所述输送装置对废屑进行输送,收集装置对废屑和切削液进行收集,清理装置对输送装置的表面进行清理;

[0005] 所述收集装置包括储存箱、遮挡罩、挡板、气缸、连接杆和电磁铁,遮挡罩的底端与储存箱的顶端相连接,挡板的顶端转动安装于储存箱的内壁上,气缸的顶端转动安装于储存箱内的左端,气缸的底端与连接杆的顶端相连接,连接杆的底端与挡板的左端相连接,电磁铁的顶端与储存箱的底端相连接;

[0006] 输送装置将切削液和废屑排入至储存箱中,并通过气缸伸展或收缩,调整挡板的倾斜角度,之后通过挡板对切削液进行阻挡,降低切削液的流速,再打开电磁铁,将切削液中的废屑吸附在储存箱内的底端,再通过清理装置将储存箱内的切削液喷至输送装置上,对输送装置的表面残留的废屑进行清理,从而提高设备的实用性。

[0007] 优选的,所述输送装置包括机架、两组转轴、输送带、多组隔板、两组橡胶遮挡沿和驱动电机,两组转轴分别转动安装于储存箱和机架上,输送带套装于两组转轴上,多组隔板的一端均与输送带的表面相连接,两组橡胶遮挡沿的一端分别与输送带的前端和后端相连接,驱动电机安装于储存箱的前端,并且驱动电机的后端与左侧的输送带的前端相连接;废屑和切削液掉落至输送带的顶端,通过打开驱动电机,使两组转轴转动,同时通过多组隔板和两组橡胶遮挡沿配合对切削液进行阻挡,再通过输送带将废屑和切削液排入至储存箱中,从而提高设备的实用性。

[0008] 优选的,所述清理装置包括过滤箱、多组滤网、循环泵、喷水管和多组喷头,过滤箱

的左端与储存箱的右端相连接，并且滤网位于输送带的下方，过滤箱的内部与储存箱的内部相通，多组滤网均安装于过滤箱的内部，循环泵的底端与过滤箱的顶端相连接，并且循环泵的底端设置有吸水管，循环泵的左端设置有排水口，循环泵的吸水管由过滤箱的顶端伸入至过滤箱的内部，喷水管的右端与循环泵的排水口相连接，喷水管的左端延伸至储存箱的内部，多组喷头的底端均与喷水管的顶端相连接；储存箱内的切削液进入至过滤箱的内部，经多组滤网过滤后，再打开循环泵，将过滤箱内的切削液排入至喷水管中，之后通过多组喷头将切削液喷出，对输送带的表面进行清理，从而提高设备的实用性。

[0009] 优选的，还包括隔网，隔网安装于多组隔板上；通过隔网接住掉落在输送带上的切削液和废屑，减少切削液的飞溅，从而提高设备的实用性。

[0010] 优选的，还包括液压缸和密封门，所述储存箱的左端设置有排料口，液压缸的顶部安装于储存箱的左端，密封门的左端安装于液压缸的底部，密封门的右端滑动安装于储存箱的左端；通过密封门对储存箱的排料口进行密封，减少切削液的泄露，之后排料时，通过液压缸收缩，使密封门上升，将储存箱的排料口打开，将储存箱内的切削液排出，再关闭电磁铁，将储存箱内的废屑取出，从而提高设备的实用性。

[0011] 优选的，还包括观察窗，观察窗的后端与储存箱的前端相连接；方便工作人员对储存箱内的液位进行观察，从而提高设备的便捷性。

[0012] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为：输送装置将切削液和废屑排入至储存箱中，并通过气缸伸展或收缩，调整挡板的倾斜角度，之后通过挡板对切削液进行阻挡，降低切削液的流速，再打开电磁铁，将切削液中的废屑吸附在储存箱内的底端，再通过清理装置将储存箱内的切削液喷至输送装置上，对输送装置的表面残留的废屑进行清理，从而提高设备的实用性。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的正视剖面结构示意图；

[0014] 图2是本实用新型的正视结构示意图；

[0015] 图3是本实用新型输送带和隔板等结构的轴测放大结构示意图；

[0016] 附图中标记：1、储存箱；2、遮挡罩；3、挡板；4、气缸；5、连接杆；6、电磁铁；7、机架；8、转轴；9、输送带；10、隔板；11、橡胶遮挡沿；12、驱动电机；13、过滤箱；14、滤网；15、循环泵；16、喷水管；17、喷头；18、隔网；19、液压缸；20、密封门；21、观察窗。

具体实施方式

[0017] 为了便于理解本实用新型，下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。本实用新型可以以许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施例。相反地，提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0018] 实施例1

[0019] 输送装置和清理装置均安装于收集装置上，所述输送装置对废屑进行输送，收集装置对废屑和切削液进行收集，清理装置对输送装置的表面进行清理；

[0020] 所述收集装置包括储存箱1、遮挡罩2、挡板3、气缸4、连接杆5和电磁铁6，遮挡罩2的底端与储存箱1的顶端相连接，挡板3的顶端转动安装于储存箱1的内壁上，气缸4的顶端

转动安装于储存箱1内的左端，气缸4的底端与连接杆5的顶端相连接，连接杆5的底端与挡板3的左端相连接，电磁铁6的顶端与储存箱1的底端相连接；

[0021] 所述输送装置包括机架7、两组转轴8、输送带9、多组隔板10、两组橡胶遮挡沿11和驱动电机12，两组转轴8分别转动安装于储存箱1和机架7上，输送带9套装于两组转轴8上，多组隔板10的一端均与输送带9的表面相连接，两组橡胶遮挡沿11的一端分别与输送带9的前端和后端相连接，驱动电机12安装于储存箱1的前端，并且驱动电机12的后端与左侧的输送带9的前端相连接；

[0022] 所述清理装置包括过滤箱13、多组滤网14、循环泵15、喷水管16和多组喷头17，过滤箱13的左端与储存箱1的右端相连接，并且滤网14位于输送带9的下方，过滤箱13的内部与储存箱1的内部相通，多组滤网14均安装于过滤箱13的内部，循环泵15的底端与过滤箱13的顶端相连接，并且循环泵15的底端设置有吸水管，循环泵15的左端设置有排水口，循环泵15的吸水管由过滤箱13的顶端伸入至过滤箱13的内部，喷水管16的右端与循环泵15的排水口相连接，喷水管16的左端延伸至储存箱1的内部，多组喷头17的底端均与喷水管16的顶端相连接；

[0023] 废屑和切削液掉落至输送带9的顶端，通过打开驱动电机12，使两组转轴8转动，同时通过多组隔板10和两组橡胶遮挡沿11配合对切削液进行阻挡，再通过输送带9将废屑和切削液排入至储存箱1中，并通过气缸4伸展或收缩，调整挡板3的倾斜角度，之后通过挡板3对切削液进行阻挡，降低切削液的流速，再打开电磁铁6，将切削液中的废屑吸附在储存箱1内的底端，然后储存箱1内的切削液进入至过滤箱13的内部，经多组滤网14过滤后，再打开循环泵15，将过滤箱13内的切削液排入至喷水管16中，之后通过多组喷头17将切削液喷出，对输送带9的表面进行清理，从而提高设备的实用性。

[0024] 实施例2

[0025] 输送装置和清理装置均安装于收集装置上，所述输送装置对废屑进行输送，收集装置对废屑和切削液进行收集，清理装置对输送装置的表面进行清理；

[0026] 所述收集装置包括储存箱1、遮挡罩2、挡板3、气缸4、连接杆5和电磁铁6，遮挡罩2的底端与储存箱1的顶端相连接，挡板3的顶端转动安装于储存箱1的内壁上，气缸4的顶端转动安装于储存箱1内的左端，气缸4的底端与连接杆5的顶端相连接，连接杆5的底端与挡板3的左端相连接，电磁铁6的顶端与储存箱1的底端相连接；

[0027] 所述输送装置包括机架7、两组转轴8、输送带9、多组隔板10、两组橡胶遮挡沿11和驱动电机12，两组转轴8分别转动安装于储存箱1和机架7上，输送带9套装于两组转轴8上，多组隔板10的一端均与输送带9的表面相连接，两组橡胶遮挡沿11的一端分别与输送带9的前端和后端相连接，驱动电机12安装于储存箱1的前端，并且驱动电机12的后端与左侧的输送带9的前端相连接；

[0028] 还包括隔网18，隔网18安装于多组隔板10上；

[0029] 废屑和切削液掉落至输送带9的顶端，通过隔网18接住掉落在输送带9上的切削液和废屑，减少切削液的飞溅，通过打开驱动电机12，使两组转轴8转动，同时通过多组隔板10和两组橡胶遮挡沿11配合对切削液进行阻挡，再通过输送带9将废屑和切削液排入至储存箱1中，并通过气缸4伸展或收缩，调整挡板3的倾斜角度，之后通过挡板3对切削液进行阻挡，降低切削液的流速，再打开电磁铁6，将切削液中的废屑吸附在储存箱1内的底端，再通

过清理装置将储存箱1内的切削液喷至输送装置上，对输送装置的表面残留的废屑进行清理，从而提高设备的实用性。

[0030] 如图1至图3所示，本实用新型的一种反冲滚筒刮板排屑机，其在工作时，首先废屑和切削液掉落至输送带9的顶端，通过隔网18接住掉落在输送带9上的切削液和废屑，减少切削液的飞溅，通过打开驱动电机12，使两组转轴8转动，同时通过多组隔板10和两组橡胶遮挡沿11配合对切削液进行阻挡，再通过输送带9将废屑和切削液排入至储存箱1中，同时工作人员通过观察窗21对储存箱1内的液位进行观察，并通过气缸4伸展或收缩，调整挡板3的倾斜角度，之后通过挡板3对切削液进行阻挡，降低切削液的流速，再打开电磁铁6，将切削液中的废屑吸附在储存箱1内的底端，然后储存箱1内的切削液进入至过滤箱13的内部，经多组滤网14过滤后，再打开循环泵15，将过滤箱13内的切削液排入至喷水管16中，之后通过多组喷头17将切削液喷出，对输送带9的表面进行清理，之后排料时，通过液压缸19收缩，使密封门20上升，将储存箱1的排料口打开，将储存箱1内的切削液排出，再关闭电磁铁6，将储存箱1内的废屑取出，从而提高设备的实用性。

[0031] 本实用新型所实现的主要功能为：对输送带9上的废屑进行集中收集，并通过收集的切削液对输送带9的表面进行清洗。

[0032] 本实用新型的一种反冲滚筒刮板排屑机，其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式，只要能够达成其有益效果的均可进行实施；本实用新型的一种反冲滚筒刮板排屑机的气缸4、电磁铁6、驱动电机12、循环泵15和液压缸19为市面上采购，本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可，而无需本领域的技术人员付出创造性劳动。

[0033] 本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0034] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型技术原理的前提下，还可以做出若干改进和变型，这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

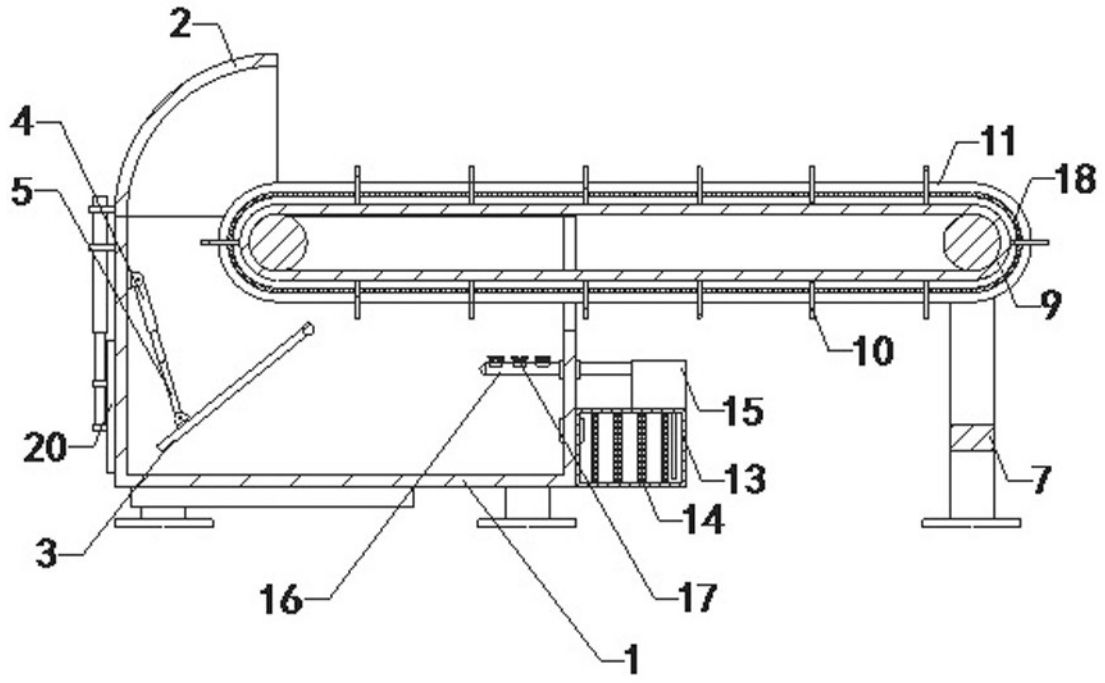


图1

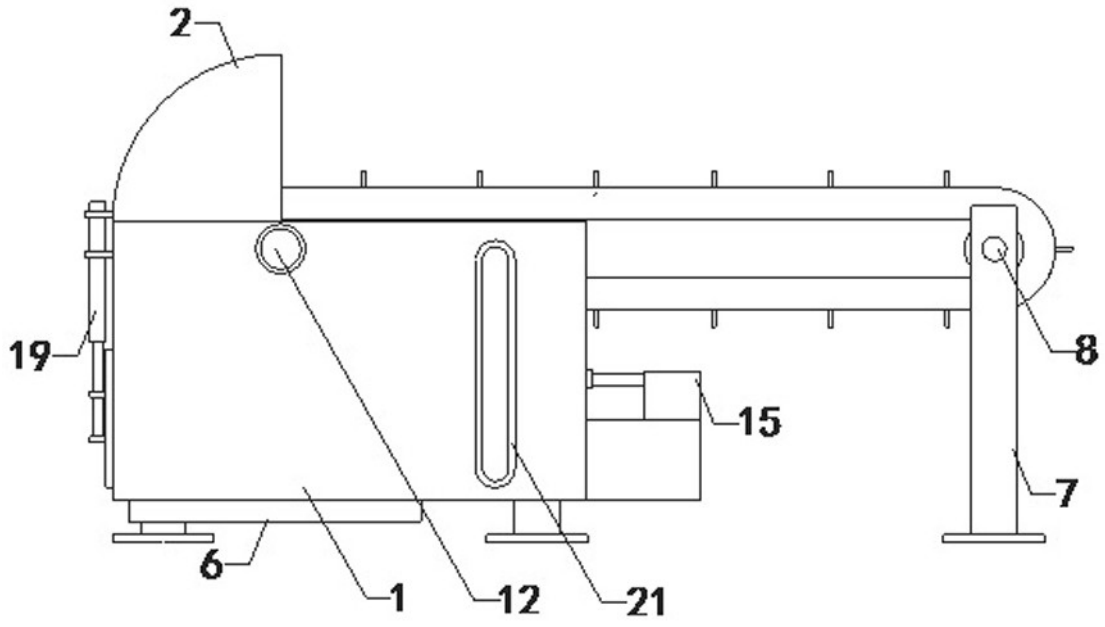


图2

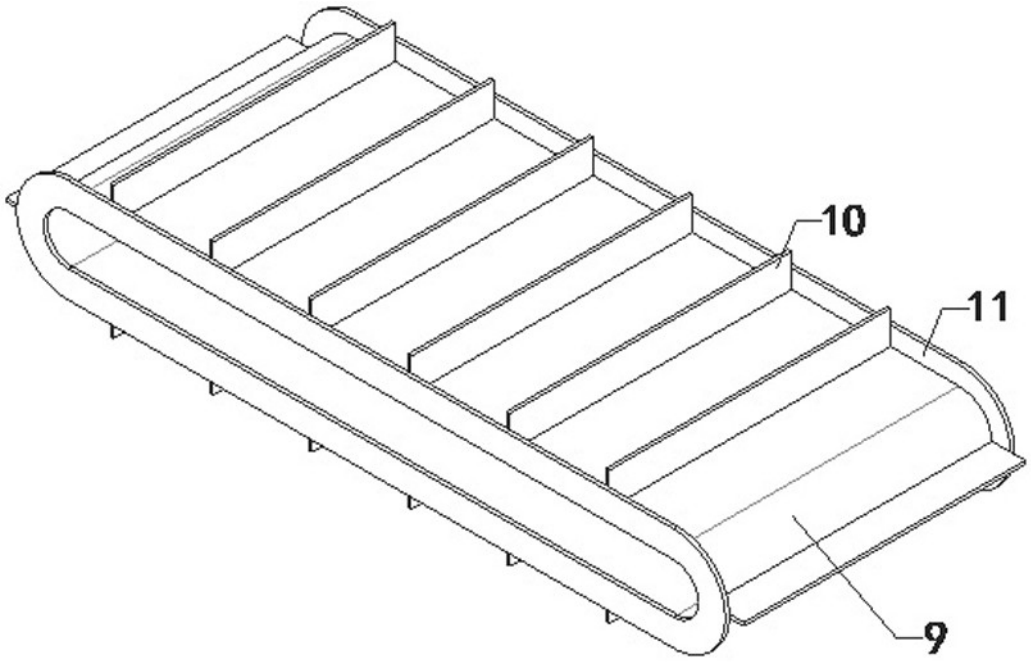


图3