



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214059008 U

(45) 授权公告日 2021.08.27

(21) 申请号 202022714838.0

(22) 申请日 2020.11.20

(73) 专利权人 西安海天建材有限公司
地址 710300 陕西省西安市千王高晖水泥
有限公司院内

(72) 发明人 麻利飞

(51) Int. Cl.

B65G 45/16 (2006.01)

B65G 45/22 (2006.01)

B65G 45/26 (2006.01)

B65G 45/10 (2006.01)

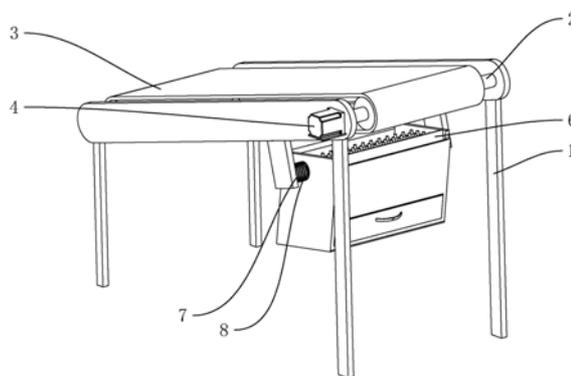
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带有清理装置的砂石传送带

(57) 摘要

本申请涉及一种带有清理装置的砂石传送带，涉及砂石传送带领域。砂石传送带包括机架、传动辊、输送带和电机，还包括清理组件，所述清理组件包括支撑板和刮板，所述支撑板位于输送带下方，所述支撑板与机架铰接，所述支撑板与机架铰接处设置有铰接轴，所述铰接轴两端设置有扭簧，所述扭簧一端与机架抵接，所述扭簧另一端与支撑板抵接，所述刮板设置于支撑板远离铰接轴的一端，所述刮板长度方向与传动辊轴线方向平行，所述扭簧使刮板和输送带紧密贴合。本申请具有方便对输送带表面掺杂泥土的砂石进行清理的效果。



1. 一种带有清理装置的砂石传送带,包括机架(1)、传动辊(2)、输送带(3)和电机(4),其特征在于:还包括清理组件,所述清理组件包括支撑板(5)和刮板(6),所述支撑板(5)位于输送带(3)下方,所述支撑板(5)与机架(1)铰接,所述支撑板(5)与机架(1)铰接处设置有铰接轴(7),所述铰接轴(7)两端设置有扭簧(8),所述扭簧(8)一端与机架(1)抵接,所述扭簧(8)另一端与支撑板(5)抵接,所述刮板(6)设置于支撑板远离铰接轴(7)的一端,所述刮板(6)长度方向与传动辊(2)轴线方向平行,所述扭簧(8)使刮板(6)和输送带(3)紧密贴合。

2. 根据权利要求1所述的一种带有清理装置的砂石传送带,其特征在于:所述刮板(6)和支撑板(5)可拆卸连接。

3. 根据权利要求1所述的一种带有清理装置的砂石传送带,其特征在于:所述清理组件还包括毛刷(9),所述毛刷(9)包括底板(901)和刷毛(902),所述底板(901)和支撑板(5)靠近输送带(3)的一侧可拆卸连接,所述刷毛(902)与底板(901)远离支撑板(5)的一侧固定连接,所述刷毛(902)设置有若干组。

4. 根据权利要求3所述的一种带有清理装置的砂石传送带,其特征在于:所述支撑板(5)的两侧设置有两个平行的挡板(10),所述挡板(10)与支撑板(5)垂直。

5. 根据权利要求4所述的一种带有清理装置的砂石传送带,其特征在于:所述挡板(10)靠近刷毛(902)的一侧设置有喷水头(11),所述喷水头(11)出水口朝向刷毛(902),所述挡板(10)内部设置有清洗水管(12),所述清洗水管(12)和喷水头(11)连通。

6. 根据权利要求5所述的一种带有清理装置的砂石传送带,其特征在于:所述支撑板(5)靠近毛刷(9)的一侧和挡板(10)构成收集槽,所述支撑板(5)倾斜设置,所述刮板(6)位于支撑板(5)较高的一端。

7. 根据权利要求6所述的一种带有清理装置的砂石传送带,其特征在于:所述输送带(3)下方设置有壳板(13),所述壳板(13)包括第一侧板(1301)、第二侧板(1302)和第三侧板(1303),所述第一侧板(1301)、第二侧板(1302)和第三侧板(1303)均与挡板(10)固定连接,所述第一侧板(1301)和第二侧板(1302)平行设置,所述第三侧板(1303)与第一侧板(1301)远离输送带(3)的一端连接,所述第三侧板(1303)与第二侧板(1302)远离输送带(3)的一端连接,所述支撑板(5)位于第一侧板(1301)、第二侧板(1302)、第三侧板(1303)和挡板(10)构成的空腔内,所述第一侧板(1301)、挡板(10)与支撑板(5)构成收集空腔。

8. 根据权利要求7所述的一种带有清理装置的砂石传送带,其特征在于:所述第一侧板(1301)远离输送带(3)的一端设置有收集斗(14),所述收集斗(14)位于第三侧板(1303)的上表面,所述收集斗(14)和挡板(10)滑动连接,所述收集斗(14)与收集空腔连通,所述收集斗(14)和收集槽连通。

一种带有清理装置的砂石传送带

技术领域

[0001] 本申请涉及砂石传送带的领域,尤其是涉及一种带有清理装置的砂石传送带。

背景技术

[0002] 混凝土制备过程中通常使用输送带将砂石运输至搅拌装置中。

[0003] 公告号为CN209038463U的中国专利公开了一种砂石传送带,其包括架体、转动轴、张紧辊、重物块,架体上设有载物带,张紧辊辊面贴靠在载物带内表面并用于拉紧载物带,转动轴可转动的连接在张紧辊上,转动轴的两端与重物块连接,重物块位于张紧辊下方,还包括支撑架、限位组件,限位组件包括T型滑槽、T型滑块,支撑架垂直于地面且靠近重物块,T型滑槽位于支撑架朝向重物块的侧面上,T型滑块连接在重物块上,重物块可通过T型滑块沿T型滑槽上下移动。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为输送带在传送砂石过程中,由于砂石中会掺杂一部分泥土,掺杂泥土的砂石会附着在输送带表面结块,难以清理。

实用新型内容

[0005] 为了方便清理输送带表面掺杂泥土的砂石,本申请提供一种带有清理装置的砂石传送带。

[0006] 本申请提供了一种带有清理装置的砂石传送带采用如下的技术方案:

[0007] 一种带有清理装置的砂石传送带,包括机架、传动辊、输送带和电机,还包括清理组件,所述清理组件包括支撑板和刮板,所述支撑板位于输送带下方,所述支撑板与机架铰接,所述支撑板与机架铰接处设置有铰接轴,所述铰接轴周侧设置有扭簧,所述扭簧一端与机架抵接,所述扭簧另一端与支撑板抵接,所述刮板设置于支撑板远离铰接轴的一端,所述刮板长度方向与传动辊轴线方向平行,所述扭簧使刮板和输送带紧密贴合。

[0008] 通过采用上述技术方案,将掺杂泥土的砂石放置到输送带上表面,电机带动传动辊转动,传动辊带动输送带转动,掺杂泥土的砂石在输送带上表面从低处运送到高处,部分掺杂泥土的砂石难以从输送带表面落下,掺杂泥土的砂石会附着在输送带表面继续运动至刮板,经扭簧的作用刮板与输送带表面紧密贴合,刮板对输送带表面掺杂泥土的砂石进行清理,清理输送带表面掺杂泥土的砂石更加方便。

[0009] 可选的,所述刮板和支撑板可拆卸连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,能够方便及时更换磨损的刮板,提高刮板完全清理输送带表面掺杂泥土的砂石的可能性。

[0011] 可选的,所述清理组件还包括毛刷,所述毛刷包括底板和刷毛,所述底板和支撑板靠近输送带的一侧可拆卸连接,所述刷毛与底板远离支撑板的一侧固定连接,所述刷毛设置有若干组。

[0012] 通过采用上述技术方案,输送带表面掺杂泥土的砂石经过刮板刮取后会有残留的泥土附着于输送带上,通过在支撑板上设置刷毛,刷毛对残留的泥土进行进一步清理,提高

对输送带表面掺杂泥土的砂石的清理效果,也能够及时更换磨损的毛刷。

[0013] 可选的,所述支撑板的两侧设置有两个平行的挡板,所述挡板与支撑板垂直。

[0014] 通过采用上述技术方案,挡板用来减少掉落的砂石从支撑板两侧滑出的概率,减少掉落的砂石对工作场所造成污染的可能性。

[0015] 可选的,所述挡板靠近刷毛的一侧设置有喷水头,所述喷水头出水口朝向刷毛,所述挡板内部设置有清洗水管,所述清洗水管和喷水头连通。

[0016] 通过采用上述技术方案,刷毛在清理输送带表面掺杂泥土的砂石时,由于掺杂泥土的砂石内部是潮湿的,刷毛在清理掺杂泥土的砂石的过程中会附着有部分泥土,通过设置清洗水管和喷水头对刷毛进行清洗,提高刷毛对输送带表面的清理效果。

[0017] 可选的,所述支撑板靠近毛刷的一侧和挡板构成收集槽,所述支撑板倾斜设置,所述刮板位于支撑板较高的一端。

[0018] 通过采用上述技术方案,输送带表面被刷毛清理的砂石沿收集槽滑落,减少支撑板表面堆积的砂石加重刮板一侧的重量的概率,减少刮板难以与输送带表面紧密贴合的概率。

[0019] 可选的,所述输送带下方设置有壳板,所述壳板包括第一侧板、第二侧板和第三侧板,所述第一侧板、第二侧板和第三侧板均与挡板固定连接,所述第一侧板和第二侧板平行设置,所述第三侧板位于挡板远离输送带的一侧,所述第三侧板与第一侧板远离输送带的一端连接,所述第三侧板与第二侧板远离输送带的一端连接,所述支撑板位于壳板和挡板构成的空腔内,所述第一侧板、挡板与支撑板构成收集空腔。

[0020] 通过采用上述技术方案,刮板清理的掺杂泥土砂石能够掉落入收集空腔中,减少掉落的砂石对工作场所造成污染的可能性。

[0021] 可选的,所述第一侧板远离输送带的一端设置有收集斗,所述收集斗位于第三侧板的上表面,所述收集斗和挡板滑动连接,所述收集斗与收集空腔连通,所述收集斗和收集槽连通。

[0022] 通过采用上述技术方案,收集槽和收集空腔中的砂石滑入收集斗中,能够加重支撑板远离刮板一侧的重力,增强刮板与输送带表面紧密贴合的可能性;收集斗可拆卸能够方便及时将收集到的砂石送回原料处,减少收集槽和收集斗中砂石堆积的概率。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.通过在输送带下面设置与机架铰接的支撑板,支撑板上设置刮板,铰接轴处设置的扭簧使刮板和输送带紧密贴合,刮板对输送带表面掺杂泥土的砂石进行清理,提高清理输送带表面附着掺杂泥土的砂石的便利性。

[0025] 2.通过在支撑板上设置毛刷,进一步提高输送带表面掺杂泥土的砂石的清理效果;

[0026] 3.通过在支撑板两侧设置挡板,减少清理的砂石滑落对周围的生产场所造成污染的概率。

附图说明

[0027] 图1是本申请实施例的一种带有清理装置的砂石传送带的结构示意图。

[0028] 图2是本申请实施例的一种带有清理装置的砂石传送带的立体剖视图。

[0029] 图3是本申请实施例的一种带有清理装置的砂石传送带隐藏输送带的结构示意图。

[0030] 附图标记说明:1、机架;2、传动辊;3、输送带;4、电机;5、支撑板;6、刮板;7、铰接轴;8、扭簧;9、毛刷;901、底板;902、刷毛;10、挡板;11、喷水头;12、清洗水管;13、壳体;1301、第一侧板;1302、第二侧板;1303、第三侧板;14、收集斗;15、把手。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0032] 本申请实施例公开一种带有清理装置的砂石传送带。参照图1和图2,砂石传送带包括机架1、传动辊2、输送带3、电机4和清理组件,在本实施例中,机架1和传动辊2材料均为铸铁,传动辊2设有两根,传动辊2两端与机架1通过轴承转动连接,输送带3绕设于两根传动辊2上,输送带3倾斜设置,输送带3与水平面之间的夹角为 14° ,电机4用来驱动传动辊2转动,电机4的壳体与机架1通过螺栓固定,电机4的轴和传动辊2的轴通过联轴器固定。清理组件位于输送带3下方,清理组件包括支撑板5和刮板6,支撑板5材料为不锈钢,支撑板5与机架1铰接,支撑板5与机架1铰接处设置有铰接轴7,铰接轴7设置有用以保证支撑板5一侧与输送带3靠近的扭簧8,扭簧8和铰接轴7同心,扭簧8设置于铰接轴7两端,扭簧8一端和支撑板5抵接,扭簧8另一端和机架1抵接,刮板6材料为塑料,刮板6设置于支撑板5靠近输送带3的一侧,刮板6包括竖直块和水平块,竖直块和水平块的夹角为 90° ,竖直块与水平块热熔接,刮板6的长度方向与传动辊2轴线方向平行,刮板6与支撑板5通过螺栓固定连接,当刮板6受到磨损时更方便更换刮板6。砂石传送带开始运送砂石时,砂石放置于输送带3上表面,电机4带动传动辊2转动,传动辊2带动输送带3运动,输送带3带动砂石向输送带3顶端运动,砂石到达顶端后滑落,部分砂石由于表面掺杂的泥土与输送带3粘连,掺杂泥土的砂石运动至刮板6,刮板6由于受到扭簧8的作用与输送带3表面始终紧贴,刮板6将掺杂泥土的砂石清理离输送带3表面,提高对输送带3表面掺杂泥土的砂石的清理的便捷性。

[0033] 参照图2和图3,为了更加彻底的清理输送带3表面掺杂有泥土的砂石,在支撑板5上设置毛刷9,毛刷9包括底板901和刷毛902,底板901和刷毛902均为塑料材质,若干组刷毛902粘接于底板901靠近输送带3的一侧,底板901远离刷毛902的一侧与支撑板5靠近输送带3的一侧贴合,底板901和支撑板5通过螺栓固定连接。毛刷9能够进一步对输送带3表面残留的泥土进行进一步清理,毛刷9与支撑板5螺栓连接能够及时更换刷毛902磨损的毛刷9,提高输送带3表面掺杂泥土的砂石的清理效果,也能够方便清理组件的使用。毛刷9在清理输送带3表面掺杂泥土的砂石时,清理下来的砂石容易从支撑板5两侧滑落,滑落的砂石会污染工作场所,在支撑板5两侧设置挡板10,挡板10的材料为不锈钢,挡板10和支撑板5焊接,挡板10能够减少从支撑板5两侧滑落砂石的概率,减少掉落的砂石对工作场所造成污染的可能性。

[0034] 参照图2和图3,挡板10靠近刷毛902的一侧设置有喷水头11,喷水头11对毛刷9的刷毛902进行清洗能够减少刷毛902表面粘附的泥土,喷水头11设置有两个,喷水头11设置于挡板10朝向刷毛902的一侧,喷水头11与挡板10螺纹连接,喷水头11喷水口朝刷毛902,挡板10内部设有清洗水管12,清洗水管12和喷水头11连通。清洗水管12远离喷水头11的一端连接外界水源,外界水通过清洗水管12到达喷水头11,经喷水头11射向刷毛902,将刷毛902

上附着的泥土冲掉,提高刷毛902对输送带3表面的清洁效果。为了减少支撑板5表面堆积的砂石加重刮板6一侧的重的概率,支撑板5与挡板10形成收集槽,刮板6位于支撑板5较高的一端,喷水头11喷出的水裹挟着冲洗下来的泥土通过收集槽排走,减少由于泥土堆积导致支撑板5靠近刮板6一侧的重量升高的概率,提高刮板6与输送带3表面紧密贴合的概率。

[0035] 参照图2和图3,为了减少刮板6清理下来的掺杂泥土的砂石对工作场所造成污染的可能性,输送带3下方设置壳板13,壳板13材料为不锈钢,壳板13包括第一侧板1301、第二侧板1302和第三侧板1303,第一侧板1301、第二侧板1302和第三侧板1303位于两块挡板之间,第一侧板1301、第二侧板1302和第三侧板1303均与挡板10焊接,第一侧板1301倾斜设置,第二侧板1302的长度方向和第一侧板1301平行,第三侧板1303与第一侧板1301远离输送带3的一端焊接,第三侧板1303与第二侧板1302远离输送带3的一侧焊接,支撑板5位于第一侧板1301、第二侧板1302、第三侧板1303和挡板10形成的空腔内,第一侧板1301、挡板10和支撑板5形成收集空腔,收集空腔用来收集刮板6清理下来的掺杂泥土的砂石,减少掉落的掺杂泥土的砂石对工作场所造成污染的概率。为了减少收集槽和收集空腔中砂石堆积的概率,在第一侧板1301远离输送带3的一侧开设有开口,可拆卸连接有收集斗14,收集斗14的底面与第三侧板1303的上边面贴合收集斗14与挡板10滑动连接,收集斗14顶部设有开口,收集斗14和收集空腔连通,收集斗14和收集槽连通,收集斗14远离壳板的一端连接有把手15,把手15方便取出收集斗14。刮板6刮取下来的掺杂泥土的砂石通过收集空腔进入收集斗14中,毛刷9清理下来的掺杂泥土的砂石通过收集槽滑入收集斗14中,收集斗14中重量增加,支撑板5远离刮板6一侧重量增加,刮板6与输送带3表面更容易紧密贴合;操作人员将收集斗14拆下,将收集斗14内收集到的砂石送回原料处,减少砂石原料的浪费。

[0036] 本申请实施例一种带有清理装置的砂石传送带的实施原理为:输送带3表面放置的砂石被传动辊2带动向输送带3顶端运动,到达输送带3顶端后,部分掺杂泥土的砂石附着于输送带3表面,掺杂泥土的砂石随输送带3运动至刮板6处,刮板6将一部分掺杂泥土的砂石刮取下来,刮取下来的砂石掉入收集空腔,沿着壳板13滑入收集斗14中,另一部分掺杂泥土的砂石运动至毛刷9处,毛刷9上面的刷毛902对这部分砂石进行清理,这些砂石掉落后沿着收集槽也滑落到收集斗14中,收集斗14中砂石的重量增加,刮板6和输送带3表面的紧贴的力度增加,输送带3表面掺杂泥土的砂石清理完成后,将收集斗14拆下,将收集斗14内收集的砂石送到原料处。相较于传统的砂石传送带,本申请能够方便对输送带3表面掺杂泥土的砂石进行清理,也能够减少掉落的砂石不方便收集的概率。

[0037] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

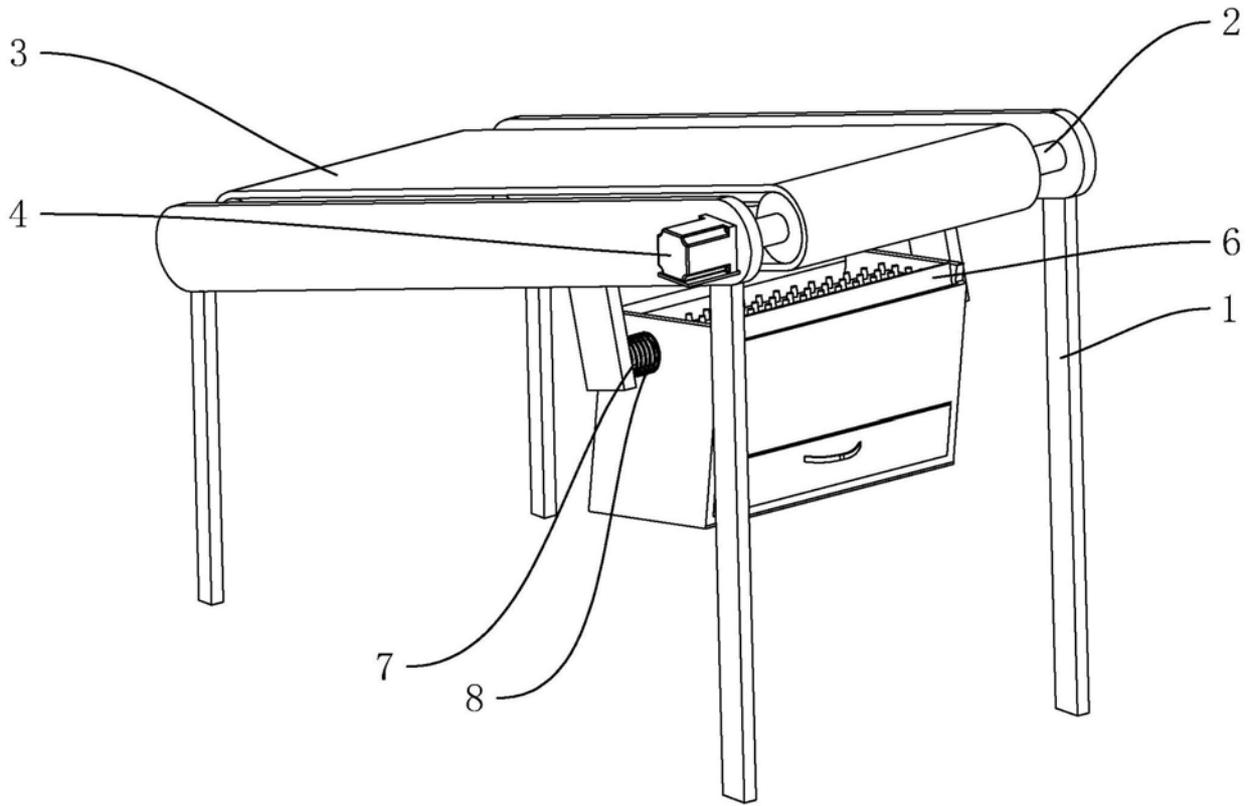


图1

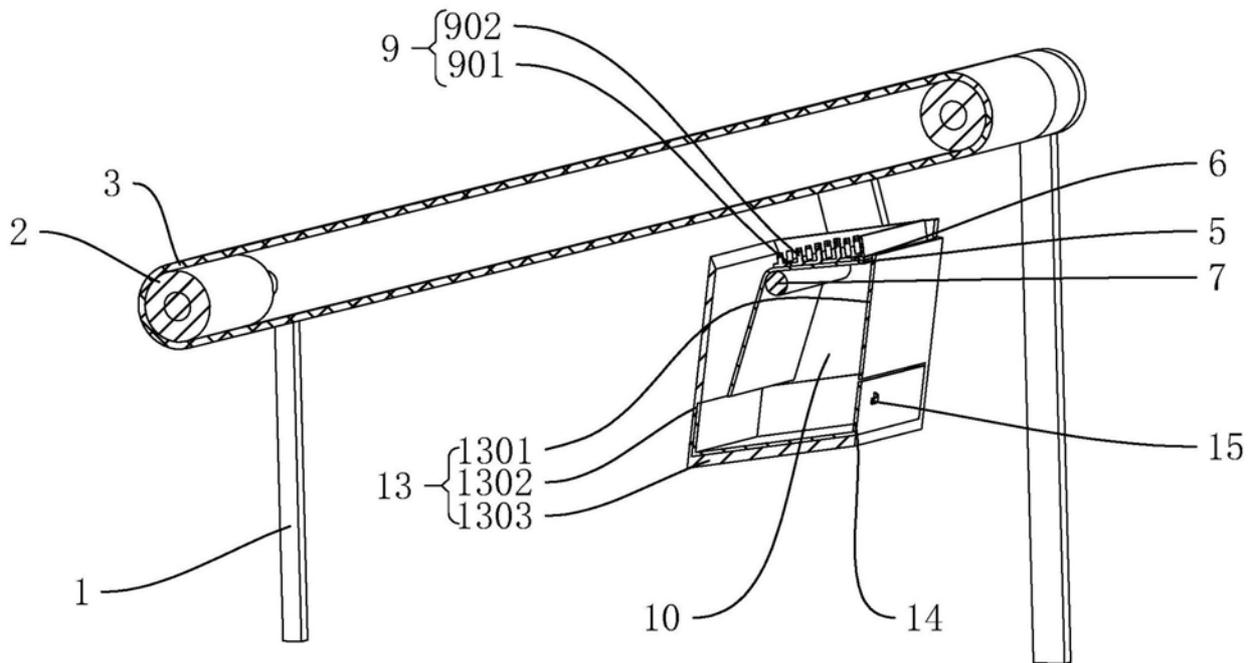


图2

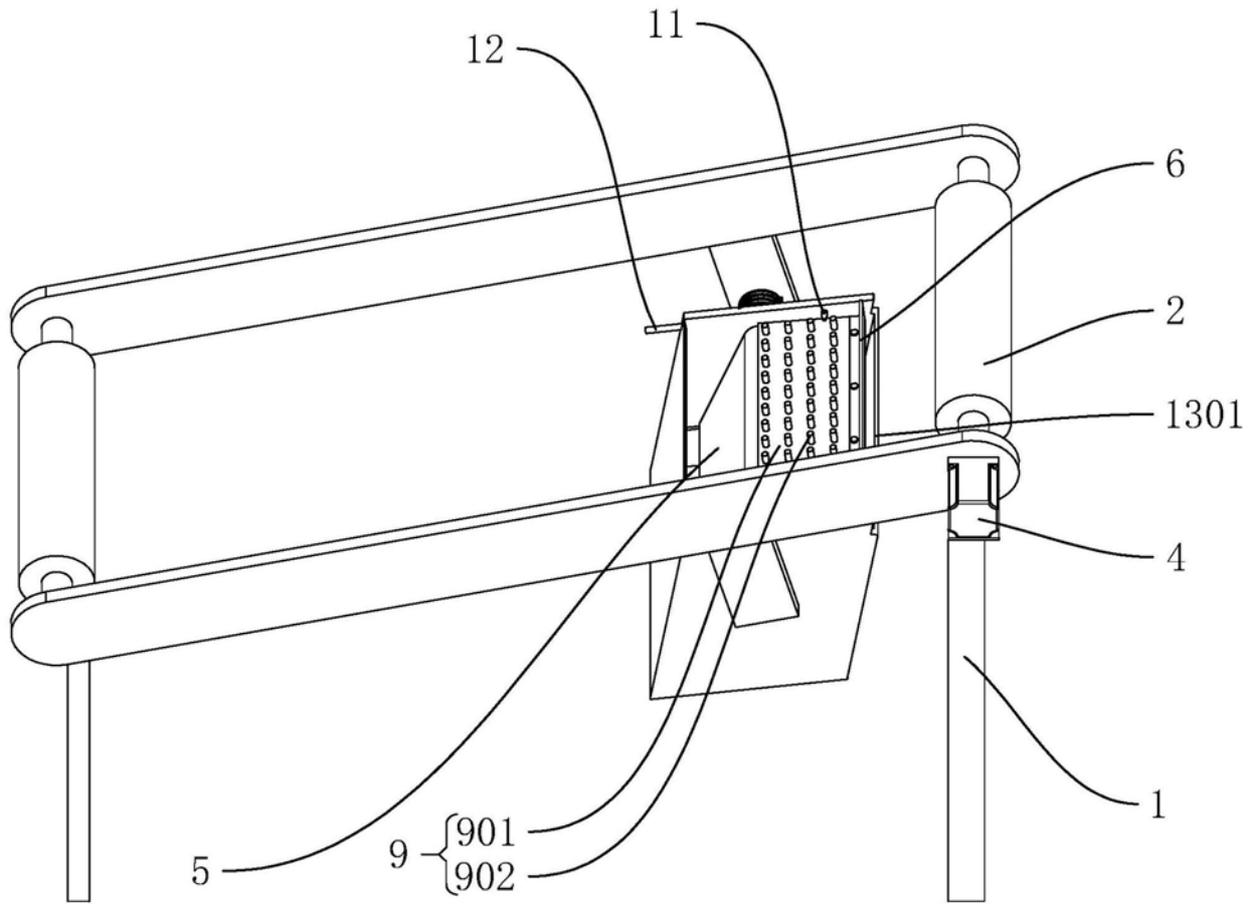


图3