



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211168706 U

(45)授权公告日 2020.08.04

(21)申请号 201921919224.7

(22)申请日 2019.11.08

(73)专利权人 青岛汇鑫混凝土有限公司

地址 266109 山东省青岛市城阳区城阳街道西城汇社区村西

(72)发明人 赵振德 左意志 李斌 任新存
赵振峰

(51)Int.Cl.

B65G 45/12(2006.01)

B65G 23/44(2006.01)

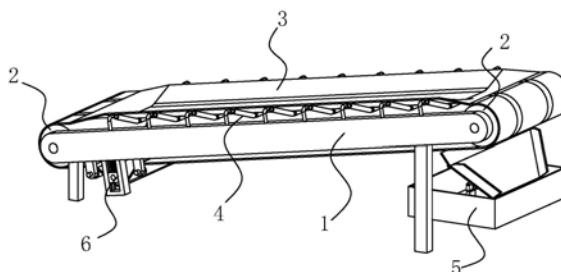
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

砂料传送带

(57)摘要

本实用新型公开了一种砂料传送带,涉及砂料加工领域,其技术方案要点是包括支撑架、转动连接在支撑架两端的转动辊以及围绕两个转动辊设置的皮带,还包括设置在传送带出料端的刮除机构,所述刮除机构包括设置在传送带出料端底端的刮料板以、置在刮料板底端的集料箱以及垂直固定在集料箱的底端并且对刮料板进行支撑的支撑杆,所述刮料板与皮带的表面抵接。本实用新型具有传送带下表面的砂料进行刮除,减少砂料浪费的效果。



1. 一种砂料传送带,包括支撑架(1)、转动连接在支撑架(1)两端的转动辊(2)以及围绕两个转动辊(2)设置的皮带(3),其特征在于:还包括设置在传送带出料端的刮除机构(5),所述刮除机构(5)包括设置在传送带出料端底端的刮料板(55)、设置在刮料板(55)底端的集料箱(51)以及垂直固定在集料箱(51)的底端并且对刮料板(55)进行支撑的支撑杆(52);所述刮料板(55)与皮带(3)的表面抵接。

2. 根据权利要求1所述的砂料传送带,其特征在于:所述支撑杆(52)上设置有导料板(53),所述刮料板(55)设置在导料板(53)靠近皮带(3)的一端,且刮料板(55)与导料板(53)之间为可拆卸连接。

3. 根据权利要求2所述的砂料传送带,其特征在于:所述导料板(53)靠近刮料板(55)的一端固定有滑轨(532),且滑轨(532)位于导料板(53)靠近支撑杆(52)的一侧;所述刮料板(55)靠近导料板(53)的一侧固定有在滑轨(532)内滑动的滑块(551),所述滑轨(532)上设置有对滑动后的滑块(551)进行固定的固定件。

4. 根据权利要求2所述的砂料传送带,其特征在于:所述支撑杆(52)上固定有连接块(521),导料板(53)靠近连接块(521)的一侧固定有固定块(531),固定块(531)的两端固定有与连接块(521)转动连接的转轴(534);所述刮除机构(5)还包括控制导料板(53)转动的调节组件(54)。

5. 根据权利要求4所述的砂料传送带,其特征在于:所述调节组件(54)包括与转轴(534)同轴转动的蜗轮(541)以及与蜗轮(541)啮合的蜗杆(542)。

6. 根据权利要求4所述的砂料传送带,其特征在于:所述支撑架(1)上设置有对皮带(3)进行张紧的张紧组件(6)。

7. 根据权利要求6所述的砂料传送带,其特征在于:所述张紧组件(6)包括固定在支撑架(1)底端的连接架(63)、与连接架(63)滑动连接的张紧块(64)、与张紧块(64)转动连接的张紧辊(65)、固定在张紧块(64)靠近支撑架(1)一端的滑动杆(66)以及带动张紧块(64)向远离支撑架(1)方向运动的弹性件。

8. 根据权利要求2所述的砂料传送带,其特征在于:所述导料板(53)的两侧固定有挡板(535),且挡板(535)位于导料板(53)靠近皮带(3)的一侧。

砂料传送带

技术领域

[0001] 本实用新型涉及砂料加工领域,尤其涉及一种砂料传送带。

背景技术

[0002] 混凝土是目前建筑行业中用途最广、用量最大的一种建筑材料。它在建筑工程、公路工程、桥梁和隧道工程、水利及特种结构的建设领域中发挥着不可替代的作用,在混凝土的制备过程中通常需要将砂料通过传送带运送至混凝土搅拌装置进行搅拌,传送带,又称运输带,是用于皮带输送带中起承载和运送物料作用的橡胶与纤维、金属复合制品,或者是塑料和织物复合的制品,传送带能连续化、高效率、大倾角运输,输送带操作安全,输送带使用简便,维修容易,运费低廉,并能缩短运输距离,降低工程造价,节省人力物力。

[0003] 传送带在进料的过程中是循环的,传送带的上表面对砂料进行运输,下表面转回。在砂料传送的过程中,部分砂料可能会残留留在传送带的表面未及时出料,在传送带下表面转回的过程中,残留在传送带表面的砂料可能会因振动从传送带的下表面掉落,堆积在传送带的底端,造成砂料的浪费。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种砂料传送带,对传送带下表面的砂料进行刮除,减少砂料的浪费。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:包括支撑架、转动连接在支撑架两端的转动辊以及围绕两个转动辊设置的皮带,还包括设置在传送带出料端的刮除机构,所述刮除机构包括设置在传送带出料端底端的刮料板以、置在刮料板底端的集料箱以及垂直固定在集料箱的底端并且对刮料板进行支撑的支撑杆,所述刮料板与皮带的表面抵接。

[0006] 通过采用上述技术方案,输送完砂料的皮带在经过位于支撑架底端的刮料板后,残留在皮带表面的砂料在刮料板的刮除后,掉落到位于刮料板底端的集料箱内,将残留在皮带表面的砂料进行清理并进行收集,减少掉落到地面上的砂料,减少砂料的浪费。

[0007] 本实用新型进一步设置为:所述支撑杆上设置有导料板,所述刮料板设置在导料板靠近皮带的一端,且刮料板与导料板之间为可拆卸连接。

[0008] 通过采用上述技术方案,由于刮料板的与皮带的表面抵接,长久使用之后刮料板与皮带的接触面会发生磨损,从而影响刮料的效率;与导料板可拆卸连接的刮料板方便对刮料板进行更换。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述导料板靠近刮料板的一端固定有滑轨,且滑轨位于导料板靠近支撑杆的一侧;所述刮料板靠近导料板的一侧固定有在滑轨内滑动的滑块,所述滑轨上设置有对滑动后的滑块进行固定的固定件。

[0010] 通过采用上述技术方案,刮料板的滑块在滑轨内滑动,便于导料板的安装和拆卸,同时对滑块进行固定的固定件,增加安装后的刮料板的稳定性。

[0011] 本实用新型进一步设置为：所述支撑杆上固定有连接块，导料板靠近连接块的一侧固定有固定块，固定块的两端固定有与连接块转动连接的转轴；所述刮除机构还包括控制导料板转动的调节组件。

[0012] 通过采用上述技术方案，导料板与固定块之间的转动连接，能够改变刮料板与传送带之间抵接的紧密程度，从而改变刮料板对皮带的刮料效果，便于适配工作环境。

[0013] 本实用新型进一步设置为：调节组件包括与转轴同轴转动的蜗轮以及与蜗轮啮合的蜗杆。

[0014] 通过采用上述技术方案，转动蜗杆带动蜗轮转动进而带动转轴转动，转轴转动从而带动导料发生转动；同时蜗轮蜗杆的自锁结构能够使得转动后的转轴保持稳定。

[0015] 本实用新型进一步设置为：所述支撑架上设置有对皮带进行张紧的张紧组件。

[0016] 通过采用上述技术方案，张紧组件对皮带进行张紧，能够增加传送带传输过程中的稳定性而，使得皮带能够绷紧，今天方便刮料板对皮带的刮除。

[0017] 本实用新型进一步设置为：所述张紧组件包括固定在支撑架底端的连接架、与连接架滑动连接的张紧块、与张紧块转动连接的张紧辊、固定在张紧块靠近支撑架一端的滑动杆以及带动张紧块向远离支撑架方向运动的弹性件。

[0018] 通过采用上述技术方案，皮带从张紧辊远离支撑架的一侧经过张紧辊并且与张紧辊抵接，弹性件带动张紧块向远离支撑架的方向运动，从而带动张紧辊向远离支撑架的方向运动，增加皮带的运动行程从而对皮带进行张紧。

[0019] 本实用新型进一步设置为：导料板的两侧固定有挡板，且挡板位于导料板靠近皮带的一侧。

[0020] 通过采用上述技术方案，挡板对导料板上砂料进行阻挡，防止砂料从导料板的两侧离开导料板，便于刮落的砂料的收集。

[0021] 综上所述，本发明的有益技术效果为：

[0022] 1. 输送完砂料的皮带在经过位于支撑架底端的刮料板后，残留在皮带表面的砂料在刮料板的刮除后，掉落到位于刮料板底端的集料箱内，将残留在皮带表面的砂料进行清理并进行收集，减少掉落到地面上的砂料，减少砂料的浪费；

[0023] 2. 由于刮料板的与皮带的表面抵接，长久使用之后刮料板与皮带的接触面会发生磨损，从而影响刮料的效率；与导料板可拆卸连接的刮料板方便对刮料板进行更换；

[0024] 3. 刮料板的滑块在滑轨内滑动，便于导料板的安装和拆卸，同时对滑块进行固定的固定件，增加安装后的刮料板的稳定性。

附图说明

[0025] 图1为实施例的整体结构示意图；

[0026] 图2为体现支撑组件的结构示意图；

[0027] 图3为体现刮除机构的结构示意图；

[0028] 图4为体现导料板安装的结构示意图；

[0029] 图5为图4的A部放大图；

[0030] 图6为图4的B部放大图；

[0031] 图7为张紧组件的结构示意图。

[0032] 图中:1、支撑架;2、转动辊;3、皮带;4、支撑组件;41、支撑杆;42、支撑辊;43、辅助辊;5、刮除机构;51、集料箱;52、支撑杆;521、连接块;522、支撑块;53、导料板;531、固定块;532、滑轨;533、螺栓;534、转轴;535、挡板;54、调节组件;541、蜗轮;542、蜗杆;543、外壳;55、刮料板;551、滑块;6、张紧组件;61、支撑板;62、限位辊;63、连接架;631、滑槽;64、张紧块;641、凸起;65、张紧辊;66、滑动杆;67、弹簧。

具体实施方式

[0033] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0034] 实施例:一种砂料传送带,参见图1,包括支撑架1、转动连接在支撑架1两端的转动辊2、围绕两个转动辊2的皮带3、对皮带3进行支撑的支撑组件4、设置在皮带3出料端的刮除机构5以及设置在支撑架1底端的张紧组件6。其中一个转动辊2的一端设置有带动转动辊2转动的电机。

[0035] 参见图2,支撑组件4包括两端与支撑架1固定连接的若干支撑杆41、转动连接在支撑杆41上的支撑辊42以及与支撑杆41转动连接并且设置在支撑辊42两侧的辅助辊43。辅助辊43自内向下倾斜,使得辅助辊43靠近支撑辊42一端的高度低于远离支撑辊42一端的高度。

[0036] 支撑组件4设置在支撑架1的上方,对转动到支撑架1上方的皮带3进行支撑,使得位于支撑架1上方皮带3两侧的高度大于中间的高度,减少从砂料从皮带3的两侧掉出。

[0037] 参见图1和图3,刮除机构5包括设置支撑架1底端的集料箱51、垂直固定在集料箱51底端的支撑杆52、设置在支撑杆52上的导料板53、带动导料板53转动的调节组件54以及设置在导料板53靠近皮带3一端的刮料板55。导料板53的两侧固定有挡板535,且挡板535位于导料板53靠近皮带3的一侧。导料板53向靠近传送带的出料端方向倾斜设置,且靠近皮带3的一端为斜面较高的一端。

[0038] 刮料板55与皮带3的表面抵接与对送完料后的皮带3表面进行刮除,刮除掉残留在皮带3表面的砂料,刮除掉的砂料掉落到位于支撑架1底端的集料箱51内。

[0039] 参见图4和图5,支撑杆52上固定有连接块521,导料板53靠近连接块521的一侧固定有固定块531,固定块531的两端固定有与连接块521转动连接的转轴534。

[0040] 调节组件54包括与转轴534同轴转动的蜗轮541、与蜗轮541啮合的蜗杆542以及蜗轮541和蜗杆542进行保护的外壳543。连接块521的侧边固定有支撑块522,外壳543固定在支撑块522上。蜗轮541转动连接在外壳543的内部,蜗杆542的一端伸出外壳543并固定连接有手轮。

[0041] 参见图4和图6,导料板53靠近刮料板55的一端固定有滑轨532,且滑轨532位于导料板53靠近支撑杆52的一侧。刮料板55靠近导料板53的一侧固定有在滑轨532内滑动的滑块551。滑轨532内设置有截面为T字型的滑道,滑块551的截面为T字型,增加滑块551在滑轨532内滑动的稳定性。滑轨532上穿有与滑块551螺纹连接的螺栓533(固定件),对滑入到滑轨532内的滑块551进行固定。

[0042] 参见图7,张紧组件6包括固定在支撑架1底端的支撑板61、与支撑板61转动连接的限位辊62、固定在支撑架1底端的连接架63、与连接架63滑动连接的张紧块64、与张紧块64转动连接的张紧辊65、固定在张紧块64靠近支撑架1一端的滑动杆66以及套接在滑动杆66

上的弹簧67。

[0043] 支撑板61的数量为四个,对称设置在支撑架1的两侧,限位辊62转动连接在位于两侧支撑架1上的支撑板61之间。位于同一侧支撑架1上的支撑板61位于连接架63的两侧。

[0044] 为了增加张紧块64在连接架63内滑动的稳定性,张紧块64的两侧固定有凸起641,连接架63上开设有供凸起641滑动的滑槽631,且滑槽631垂直于支撑架1设置,使得张紧块64只能够沿着靠近或者远离支撑架1的方向滑动。

[0045] 滑动杆66能够插入到支撑架1内,并且与支撑架1滑动连接。弹簧67的两端分别与张紧块64以及支撑架1抵接,并带动张紧块64向远离支撑架1的方向运动。

[0046] 皮带3在经过张紧组件6时,依次经过限位辊62靠近支撑架1的一侧、张紧辊65远离支撑架1的一侧以及另一限位辊62靠近支撑架1的一侧。张紧组件6对皮带3进行张紧,增加皮带3传输过程中的稳定性。

[0047] 使用过程:皮带3对砂料进行运输,从进料端运输到出料端,在出料端将砂料运输到下一工序,皮带从支撑架1的底端转回。转回的过程中,刮料板55将皮带3上残留的砂料刮除。刮除后的砂料沿导料板53滑落到位于导料板53底端的集料箱内,对刮除的砂石进行再收集。在此过程中,可以通过调节组件54调节导料板53的倾斜程度,以改变刮料板55与皮带3之间接触的紧密程度,调节刮料的效果。通过传送带下表面的砂料进行刮除,减少砂料的浪费。

[0048] 本具体实施方式的实施例均为本发明的较佳实施例,并非依此限制本发明的保护范围,故:凡依本发明的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本发明的保护范围之内。

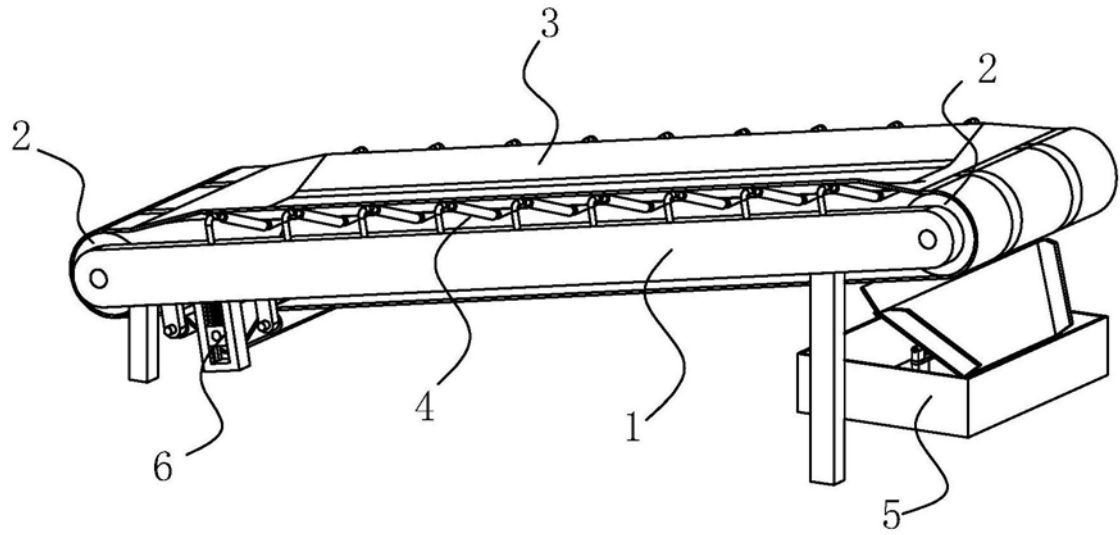


图1

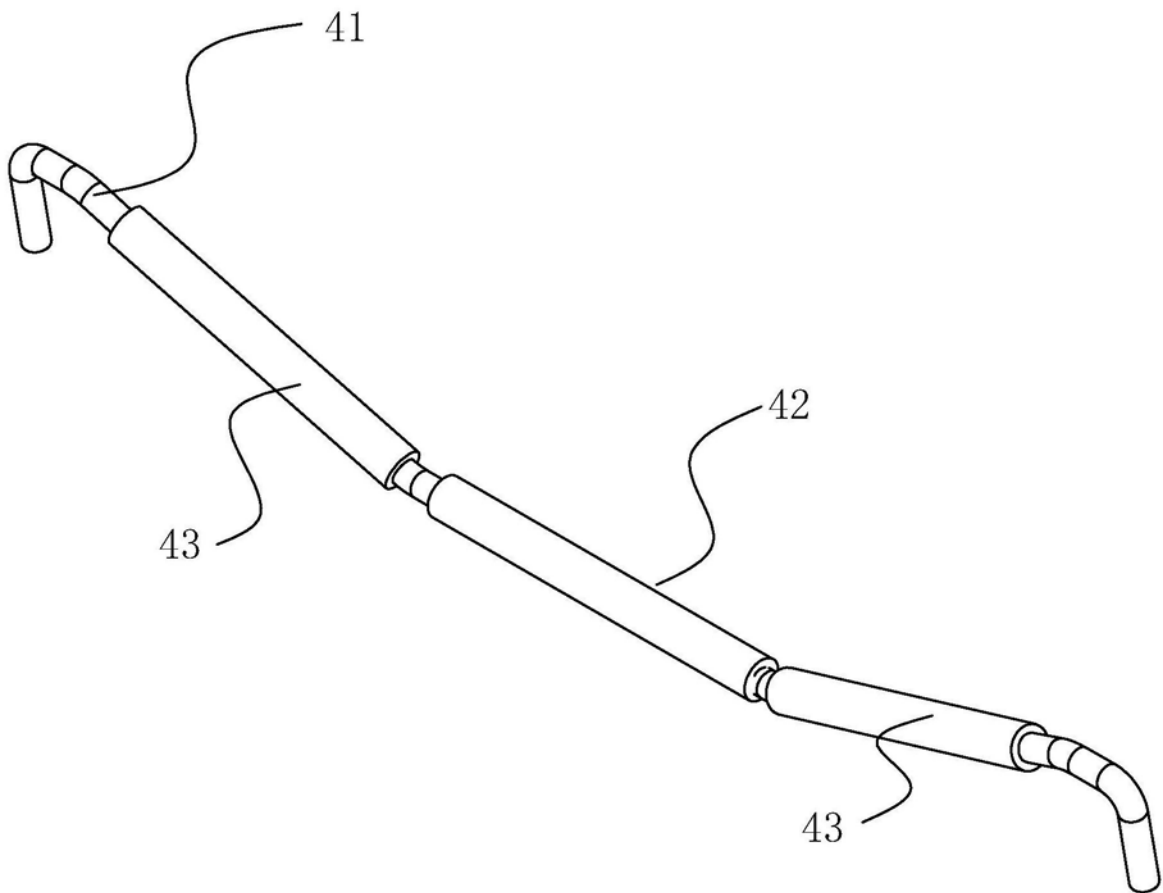


图2

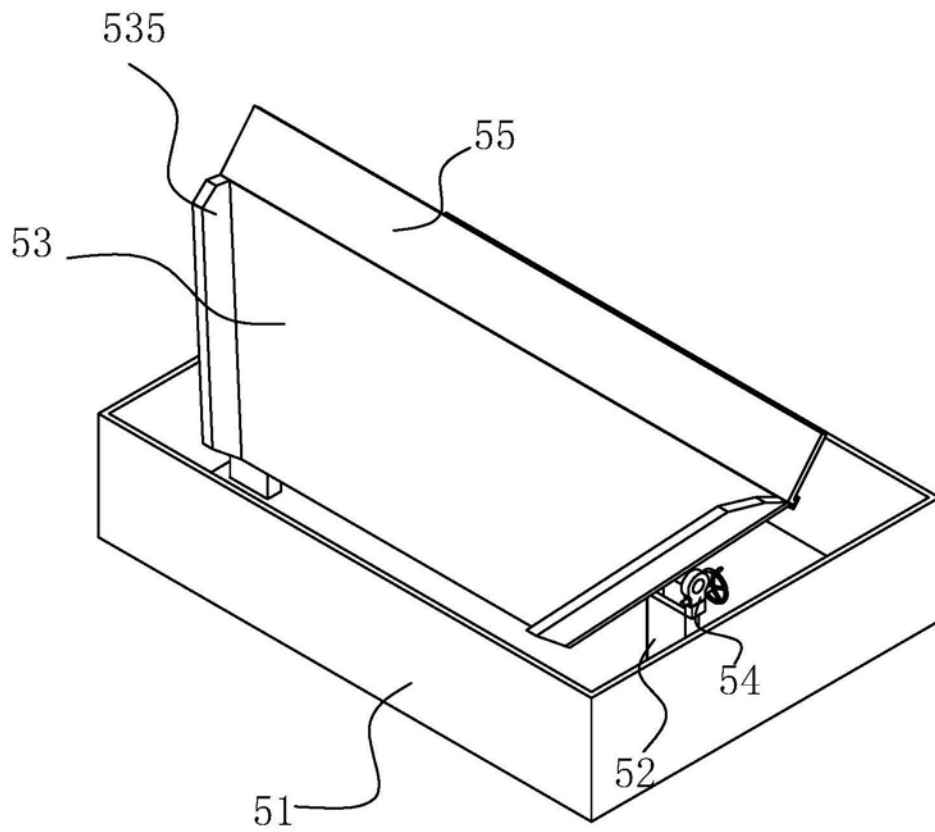


图3

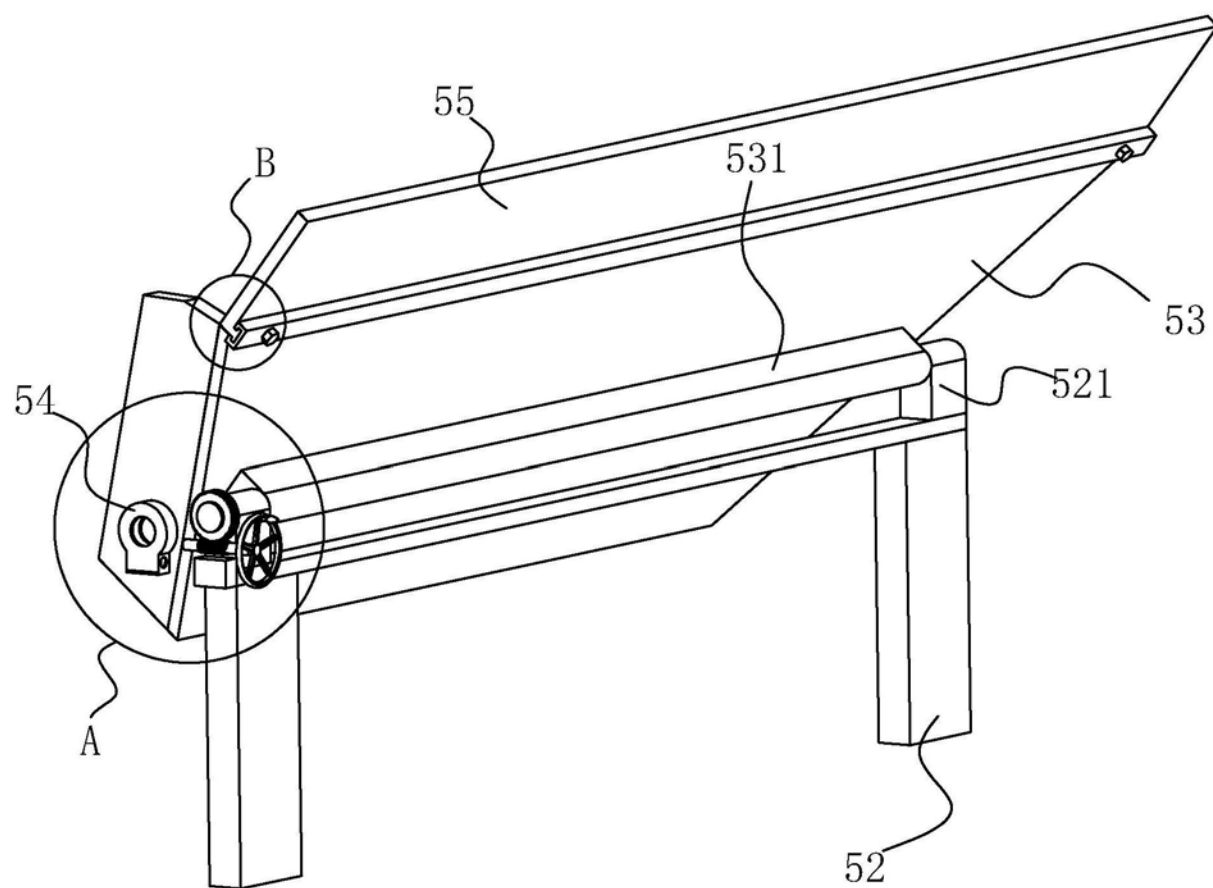
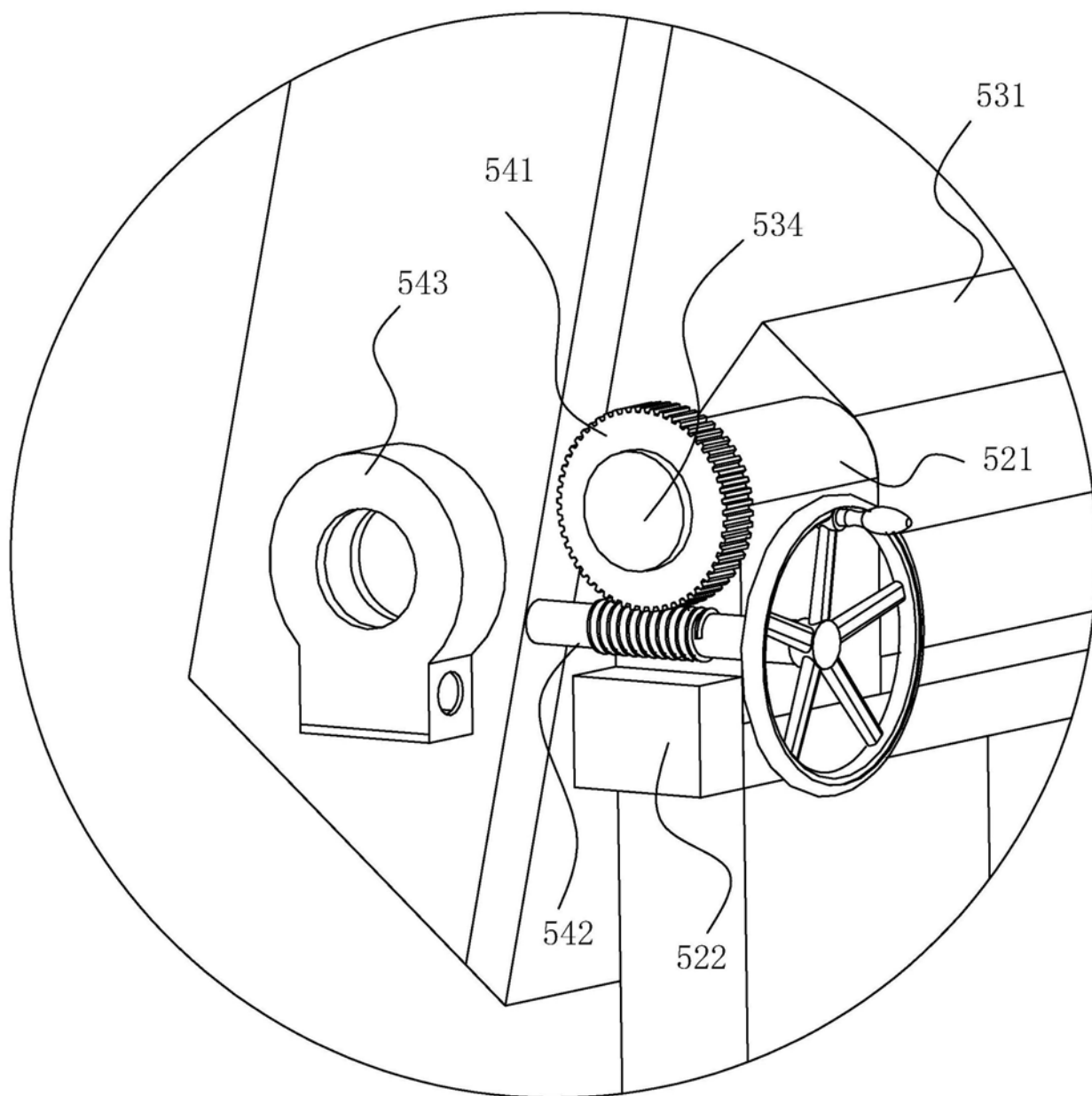
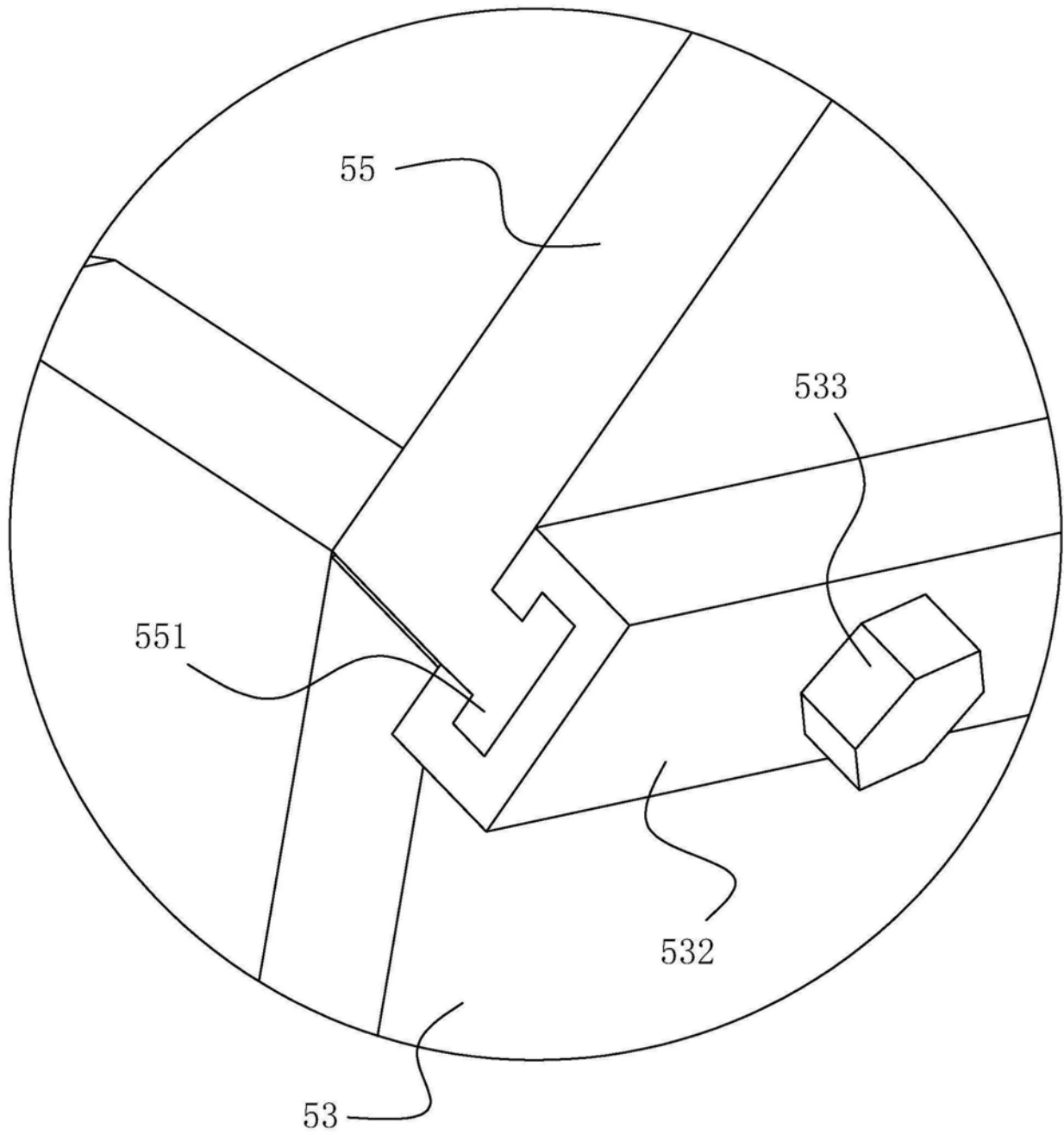


图4



A

图5



B

图6

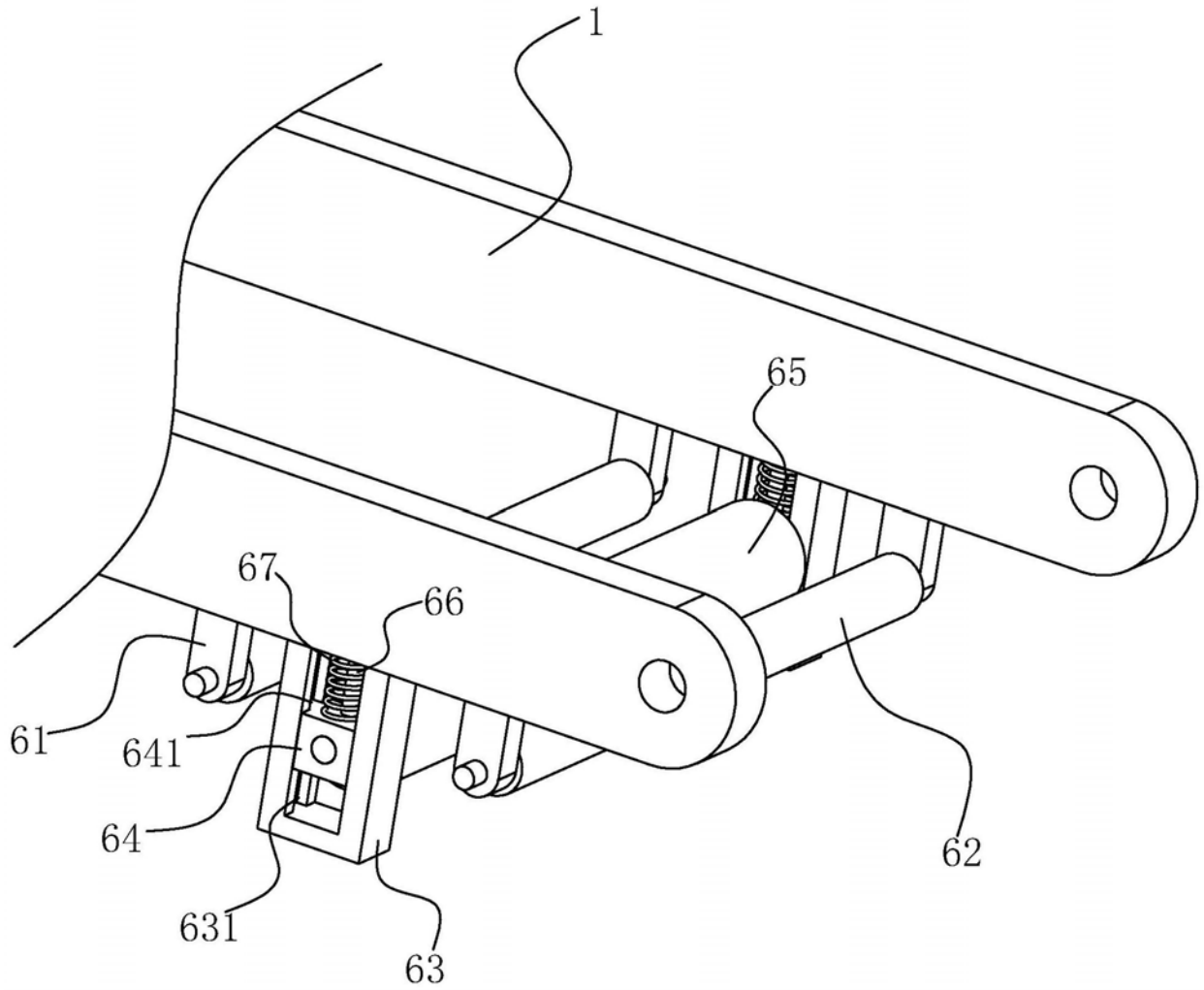


图7