



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215073775 U

(45) 授权公告日 2021.12.10

(21) 申请号 202120797710.7

(22) 申请日 2021.04.19

(73) 专利权人 江苏大学

地址 212013 江苏省镇江市京口区学府路
301号

专利权人 石河子大学

常州汉森机械股份有限公司

(72) 发明人 陈学庚 莫毅松 周脉乐 温浩军
颜利民 缙海啸 赵岩

(74) 专利代理机构 北京方圆嘉禾知识产权代理
有限公司 11385

代理人 郑萌萌

(51) Int.Cl.

A01B 43/00 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

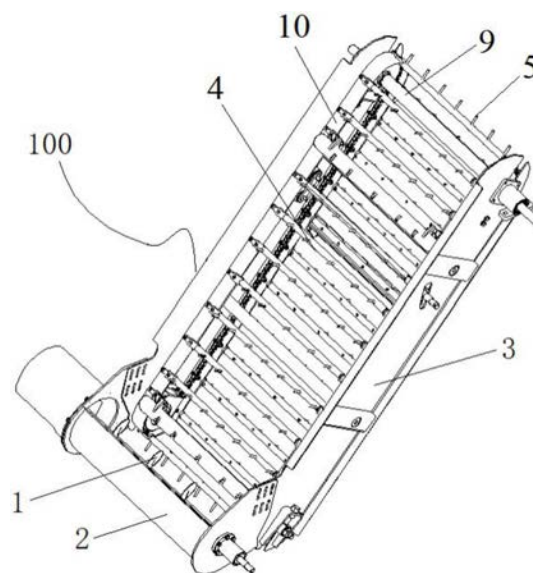
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种防缠绕农田残膜回收机捡拾装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防缠绕农田残膜回收机捡拾装置,包括机架、防缠绕传动机构和捡拾机构,捡拾机构的两侧设置有防缠绕传动机构,防缠绕传动机构设置于机架上,防缠绕传动机构能够防止残膜缠绕于传动机构上。捡拾机构的上方为残膜出料口、下方设置有排杂机构,排杂机构包括出料斗和绞龙,绞龙设置于出料斗内,且出料斗敞口设置。本实用新型提供的防缠绕农田残膜回收机捡拾装置,通过设置防缠绕传动机构,可有效避免残膜缠绕入传动机构,保证机具能够保持高效可靠的作业。



1. 一种防缠绕农田残膜回收机捡拾装置,其特征在于:包括机架、防缠绕传动机构和捡拾机构,所述捡拾机构的两侧设置有所述防缠绕传动机构,所述防缠绕传动机构设置于所述机架上,所述防缠绕传动机构能够防止残膜缠绕于传动机构上。

2. 根据权利要求1所述的防缠绕农田残膜回收机捡拾装置,其特征在于:所述捡拾机构的上方为残膜出料口、下方设置有排杂机构,所述排杂机构包括出料斗和绞龙,所述绞龙设置于所述出料斗内,且所述出料斗敞口设置。

3. 根据权利要求1所述的防缠绕农田残膜回收机捡拾装置,其特征在于:所述捡拾机构包括若干个等间距设置的钉齿板,所述钉齿板上等间距设置有若干个钉齿,所述钉齿板设置于所述防缠绕传动机构上。

4. 根据权利要求1所述的防缠绕农田残膜回收机捡拾装置,其特征在于:所述防缠绕传动机构包括链轮传动机构、防护板组件、转轴防护件和轮防护件,所述链轮传动机构的滚子链上绕设有防护板组件,所述链轮传动机构的主动轮的转轴上设置有所述转轴防护件,所述链轮传动机构的从动轮上设置有所述轮防护件。

5. 根据权利要求4所述的防缠绕农田残膜回收机捡拾装置,其特征在于:所述链轮传动机构包括主动链轮、从动轮和滚子链,两个所述主动链轮通过所述转轴与所述机架转动连接,两个所述从动轮通过轴承转动连接于一定轴上,所述定轴的两端设置于所述机架上,所述主动链轮与所述滚子链啮合,所述滚子链绕设于所述从动轮的凹槽内,所述滚子链的外表面通过螺栓连接有所述防护板组件和所述捡拾机构。

6. 根据权利要求5所述的防缠绕农田残膜回收机捡拾装置,其特征在于:所述从动轮上设置有两个凹槽,每个所述凹槽均能与所述滚子链相匹配。

7. 根据权利要求5所述的防缠绕农田残膜回收机捡拾装置,其特征在于:所述轮防护件为防护罩,防护罩固定于所述机架上且位于所述从动轮的包角外,所述防护罩上设置有拨齿,所述拨齿与所述从动轮上的凹槽相匹配。

8. 根据权利要求4所述的防缠绕农田残膜回收机捡拾装置,其特征在于:所述防护板组件为橡胶带,所述橡胶带的宽度大于所述滚子链的宽度,所述转轴防护件为轴套。

9. 根据权利要求1所述的防缠绕农田残膜回收机捡拾装置,其特征在于:所述防缠绕传动机构包括两对槽轮、一对传输带和若干个滚柱,所述槽轮转动设置于所述机架上,其中一对所述槽轮为主动轮,两个所述传输带之间置有所述捡拾机构,所述滚柱等间距均布于所述传输带的外侧上,所述槽轮上的凹槽与所述滚柱相匹配。

一种防缠绕农田残膜回收机捡拾装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业机械的技术领域,特别是涉及一种防缠绕农田残膜回收机捡拾装置。

背景技术

[0002] 在冷凉区域是地膜覆盖栽培的主要农区,由于干旱、缺水、冷凉,采用地膜覆盖栽培技术可有效提高地温,减少土壤水分蒸发,增产效果显著。地膜覆盖栽培技术促进了农业生产发展和农民增产增收、脱贫致富,但农田残膜污染治理严重滞后,带来了严重的残膜污染农田问题。

[0003] 现有采用的农田残膜回收机捡拾装置在作业过程中普遍存在缠绕残膜的现象,即作业中农田残膜从捡拾机构上飘到并缠绕至传动机构的零部件表面,造成机具作业性能下降,甚至无法正常作业。目前,农田残膜回收技术与装备研究主要集中于捡拾、脱膜、打包等工序装备方面,没有针对缠绕问题设计相应的防缠绕装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种防缠绕农田残膜回收机捡拾装置,以解决上述现有技术存在的问题,使机具转动零部件作业中避免了残膜缠绕,保证了机具作业的稳定性和作业质量。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下方案:

[0006] 本实用新型提供了一种防缠绕农田残膜回收机捡拾装置,包括机架、防缠绕传动机构和捡拾机构,所述捡拾机构的两侧设置有所述防缠绕传动机构,所述防缠绕传动机构设置于所述机架上,所述防缠绕传动机构能够防止残膜缠绕于传动机构上。

[0007] 优选的,所述捡拾机构的上方为残膜出料口、下方设置有排杂机构,所述排杂机构包括出料斗和绞龙,所述绞龙设置于所述出料斗内,且所述出料斗敞口设置。

[0008] 优选的,所述捡拾机构包括若干个等间距设置的钉齿板,所述钉齿板上等间距设置有若干个钉齿,所述钉齿板设置于所述防缠绕传动机构上。

[0009] 优选的,所述防缠绕传动机构包括链轮传动机构、防护板组件、转轴防护件和轮防护件,所述链轮传动机构的滚子链上绕设有防护板组件,所述链轮传动机构的主动轮的转轴上设置有所述转轴防护件,所述链轮传动机构的从动轮上设置有所述轮防护件。

[0010] 优选的,所述链轮传动机构包括主动链轮、从动轮和滚子链,两个所述主动链轮通过所述转轴与所述机架转动连接,两个所述从动轮通过轴承转动连接于一定轴上,所述定轴的两端设置于所述机架上,所述主动链轮与所述滚子链啮合,所述滚子链绕设于所述从动轮的凹槽内,所述滚子链的外表面通过螺栓连接有所述防护板组件和所述捡拾机构。

[0011] 优选的,所述轮防护件为防护罩,防护罩固定于所述机架上且位于所述从动轮的包角外,所述防护罩上设置有拨齿,所述拨齿与所述从动轮上的凹槽相匹配。

[0012] 优选的,所述防护板组件为橡胶带,所述橡胶带的宽度大于所述滚子链的宽度,所

述转轴防护件为轴套。

[0013] 优选的,所述防缠绕传动机构包括两对槽轮、一对传输带和若干个滚柱,所述槽轮转动设置于所述机架上,其中一对所述槽轮为主动轮,两个所述传输带之间置有所述捡拾机构,所述滚柱等间距均布于所述传输带的外侧上,所述槽轮上的凹槽与所述滚柱相匹配。

[0014] 本实用新型相对于现有技术取得了以下技术效果:

[0015] 本实用新型提供的防缠绕农田残膜回收机捡拾装置,通过设置防缠绕传动机构,可有效避免残膜缠绕入传动机构,保证机具能够保持高效可靠的作业。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型防缠绕农田残膜回收机捡拾装置的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型实施例一中防缠绕传动机构的结构示意图一;

[0019] 图3为本实用新型实施例一中防缠绕传动机构的结构示意图二;

[0020] 图4为本实用新型实施例一中主动链轮的连接结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型实施例一中从动轮的连接结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型实施例一中防护罩的结构示意图;

[0023] 图7为本实用新型实施例二中防缠绕农田残膜回收机捡拾装置的结构示意图;

[0024] 其中:100-防缠绕农田残膜回收机捡拾装置,1-绞龙,2-出料斗,3-机架,4-钉齿板,5-钉齿,6-主动链轮,7-从动轮,8-滚子链,9-转轴,10-橡胶带,11-螺栓,12-轴套,13-定轴,14-凹槽,15-防护罩,16-拨齿,17-槽轮,18-传输带,19-滚柱,20-轴承座。

具体实施方式

[0025] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有付出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 本实用新型的目的是提供一种防缠绕农田残膜回收机捡拾装置,以解决现有技术存在的问题,使机具转动零部件作业中避免了残膜缠绕,保证了机具作业的稳定性和作业质量。

[0027] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0028] 实施例一

[0029] 如图1至图6所示:本实施例提供了一种防缠绕农田残膜回收机捡拾装置100,包括机架3、防缠绕传动机构和捡拾机构,捡拾机构的两侧设置有防缠绕传动机构,防缠绕传动机构设置于机架3上,防缠绕传动机构能够防止残膜缠绕于传动机构上。捡拾机构的上方为残膜出料口、下方设置有排杂机构,排杂机构包括出料斗2和绞龙1,绞龙1设置于出料斗2

内,且出料斗2敞口设置,便于接住捡拾机构上掉落的秸秆和土块,然后通过绞龙1进行排除。

[0030] 其中,机架3包括两个对称设置的侧板,捡拾机构包括若干个等间距设置的钉齿板4,钉齿板4上等间距设置有若干个钉齿5,钉齿板4设置于防缠绕传动机构的橡胶带10上。

[0031] 防缠绕传动机构包括链轮传动机构、防护板组件、转轴防护件和轮防护件,链轮传动机构的滚子链8上绕设有防护板组件,链轮传动机构的主动轮的转轴9上设置有转轴防护件,链轮传动机构的从动轮上设置有轮防护件。

[0032] 链轮传动机构包括主动链轮6、从动轮7和滚子链8,两个主动链轮6通过转轴9与机架3转动连接,转轴9上设置有轴承和轴承座20,两个从动轮7通过轴承转动连接于一定轴13上,定轴13的两端设置于机架3上,主动链轮6与滚子链8啮合且与驱动机构连接,滚子链8绕设于从动轮7的凹槽14内,滚子链8的外表面固连一连接板(特制链板),连接板通过螺栓11和螺母连接有防护板组件和捡拾机构。

[0033] 轮防护件为防护罩15,防护罩15固定于机架3上且位于从动轮7的包角外,避免与滚子链8的传动干涉,防护罩15上设置有拨齿16,拨齿16与从动轮7上的凹槽14相匹配,拨齿16能够深入凹槽14内防止残膜缠绕在从动轮7上。防护板组件为橡胶带10,橡胶带10的宽度大于滚子链8的宽度,可避免滚子链8在运转过程中被残膜缠绕。转轴防护件为轴套12,主动链轮6与转轴9通过键连接,轴套12两端连接于机架3上,不随转轴9转动,实现对转轴9的防护,避免转轴9被残膜缠绕,影响其运转。

[0034] 实施例二

[0035] 如图7所示:本实施例的防缠绕农田残膜回收机捡拾装置100与实施例一中的区别在于,防缠绕传动机构包括两对槽轮17、一对传输带18和若干个滚柱19,槽轮17转动设置于机架3上,其中一对槽轮17为主动轮且与驱动机构连接,两个传输带18之间置有捡拾机构,滚柱19等间距均布于传输带18的外侧上,槽轮17上的凹槽14与滚柱19相匹配。传输带18设置一定的宽度,使传输带18的宽度正好可以将槽轮17与残膜捡拾、传输工作区域内的钉齿板4上钉齿5间隔开,使残膜不至于挂设到槽轮上。

[0036] 本说明书中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处。综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

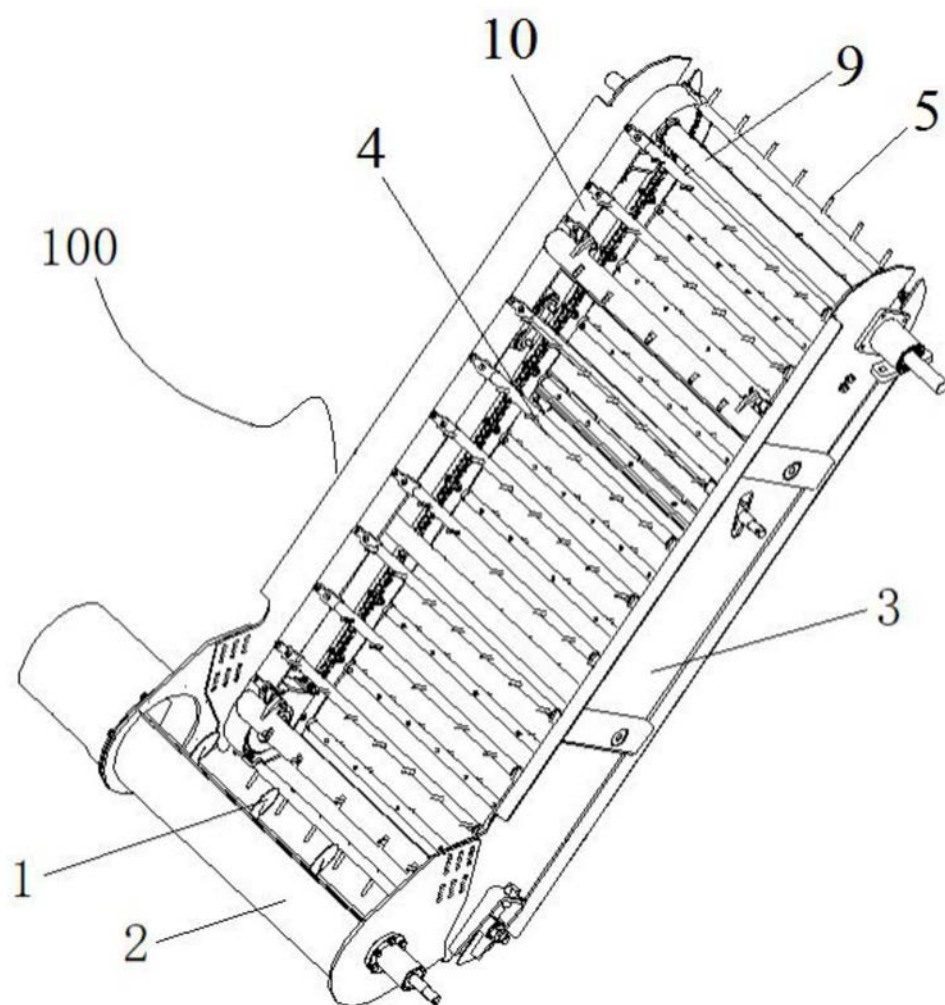


图1

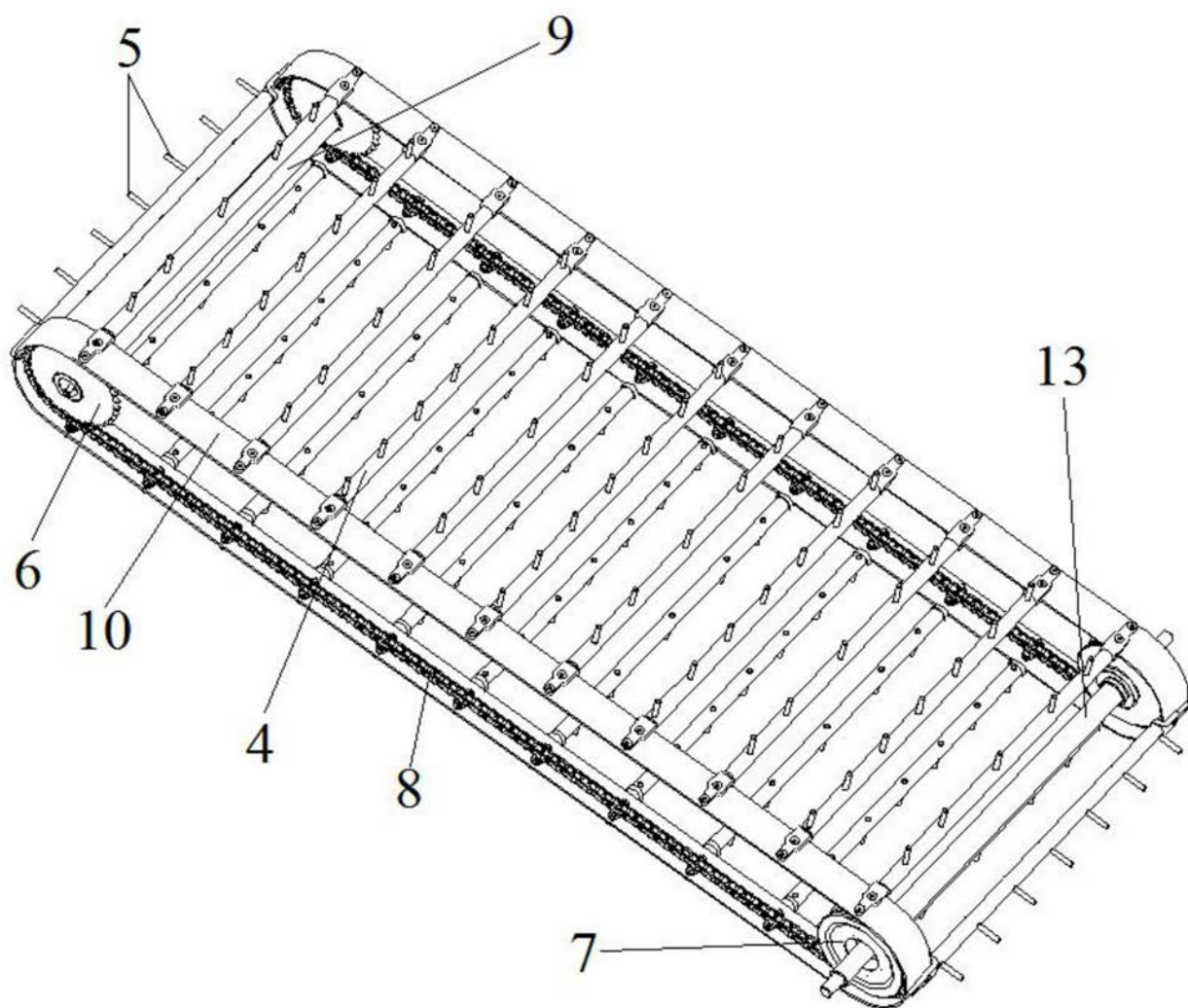


图2

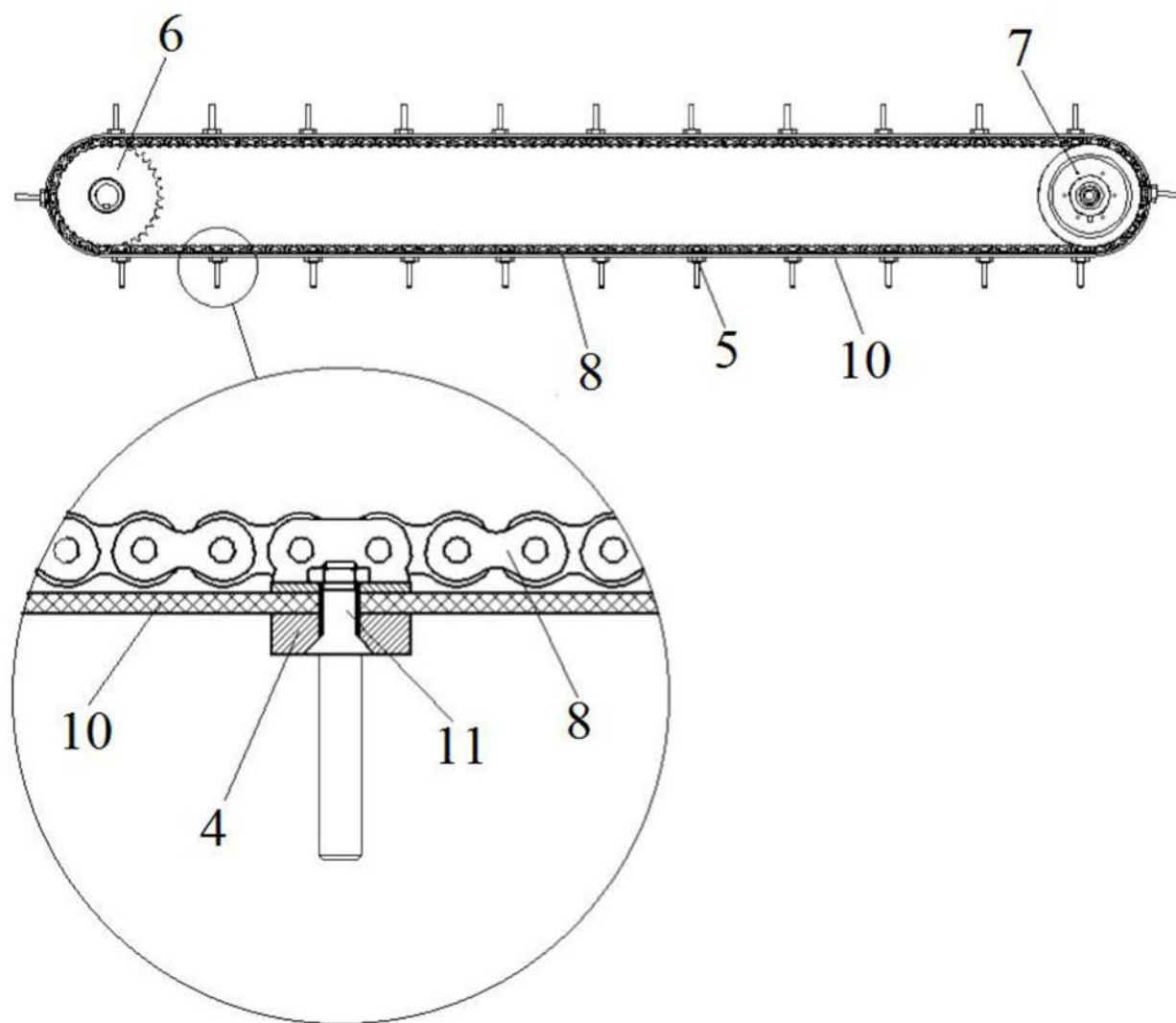


图3

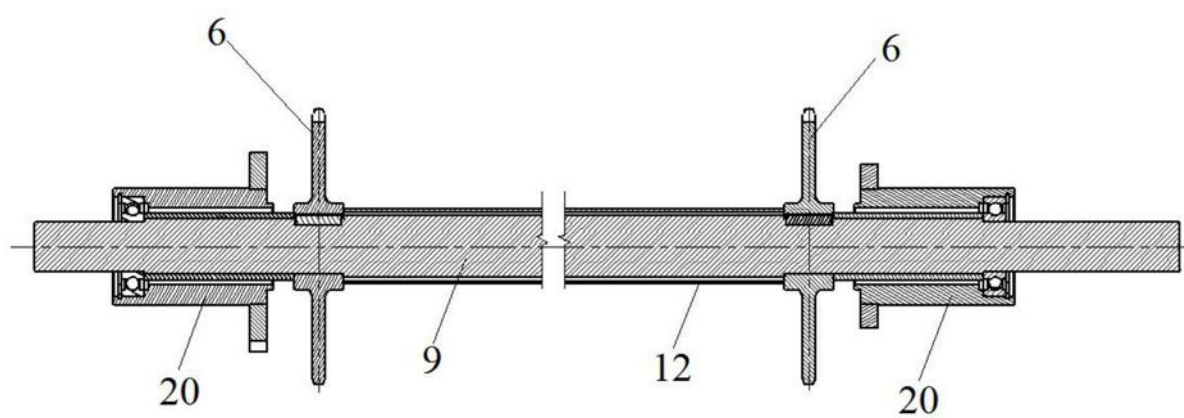


图4

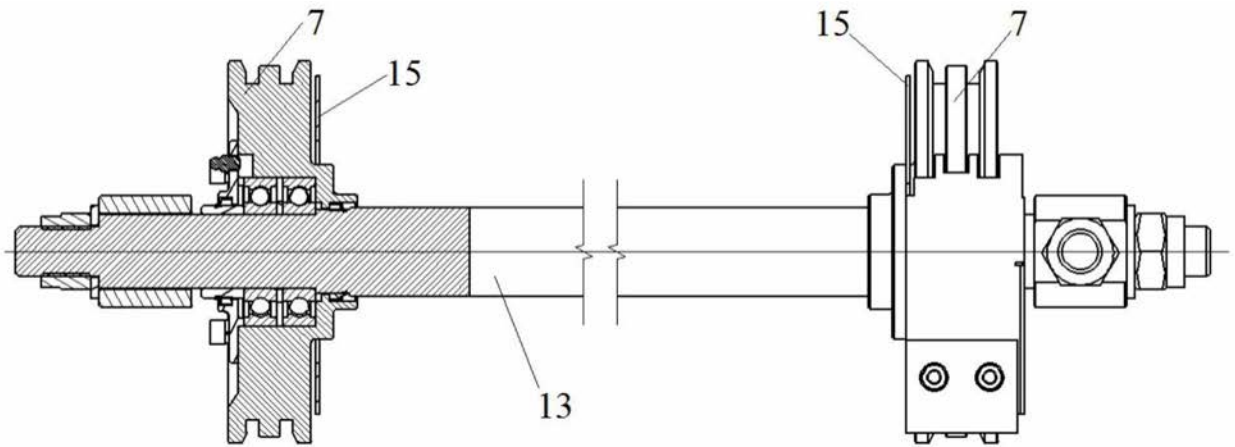


图5

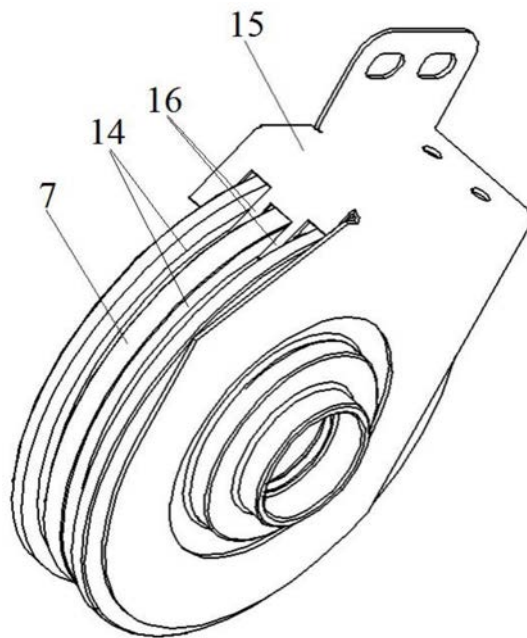


图6

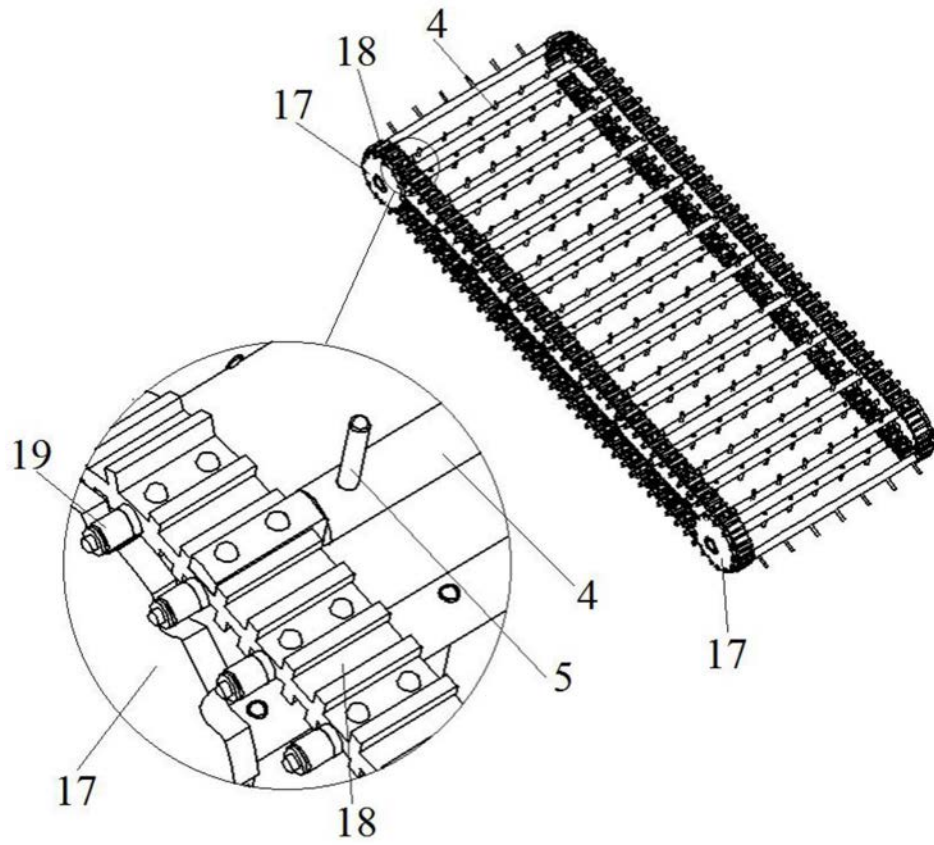


图7