



(21) 申请号 202422187242.8

(22) 申请日 2024.09.06

(73) 专利权人 中国铁建重工集团股份有限公司

地址 410100 湖南省长沙市经济技术开发区
东七线88号

专利权人 铁建重工新疆有限公司

(72) 发明人 徐浩 孙奎 罗军 张贝贝 陈欢
彭姣春 张伟

(74) 专利代理机构 长沙智嵘专利代理事务所
(普通合伙) 43211

专利代理师 黄海波

(51) Int. Cl.

A01D 47/00 (2006.01)

A01D 34/02 (2006.01)

A01D 75/08 (2006.01)

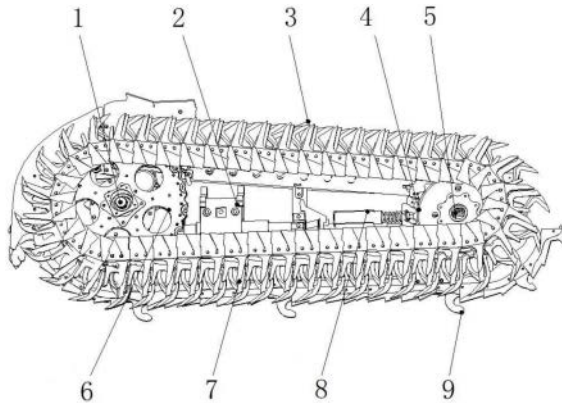
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

链刀割台及青贮收获机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种链刀割台及青贮收获机,包括主梁架、转动布设于所述主梁架上的主传动链轮、用于驱动所述主传动链轮上的动力传动箱体、滑动布设于所述主梁架上的滑动座、转动布设于所述滑动座上的从动链轮、绕设于所述主传动链轮与所述从动链轮上的动刀组件、用于驱动所述滑动座往复移动以张紧所述动刀组件的张紧机构及布设于所述主梁架上的与所述动刀组件适配的定刀组件,所述主梁架上布设有用于磨削所述动刀组件的磨刀机构,能确保动刀组件在作业的时候能保持刀刃锋利,使得链刀割台保持最佳工作状态,降低链刀割台的功耗,提升青贮收获机的效率,同时在磨刀过程中不影响链刀割台的正常作业,能减少停机磨刀及更链刀的维护时间。



1. 一种链刀割台,其特征在于,

包括主梁架(2)、转动布设于所述主梁架(2)上的主传动链轮(6)、用于驱动所述主传动链轮(6)上的动力传动箱体(1)、滑动布设于所述主梁架(2)上的滑动座(5)、转动布设于所述滑动座(5)上的从动链轮(4)、绕设于所述主传动链轮(6)与所述从动链轮(4)上的动刀组件(7)、用于驱动所述滑动座(5)往复移动以张紧所述动刀组件(7)的张紧机构(8)及布设于所述主梁架(2)上的与所述动刀组件(7)适配的定刀组件(9),所述主梁架(2)上布设有用于磨削所述动刀组件(7)的磨刀机构(3)。

2. 根据权利要求1所述的链刀割台,其特征在于,

所述磨刀机构(3)包括安装于所述主梁架(2)上的磨刀座(31)及安装于所述磨刀座(31)上的磨削刀(32)。

3. 根据权利要求2所述的链刀割台,其特征在于,

所述磨削刀(32)上间隔布设有通孔,所述磨刀座(31)上开设有与所述通孔适配的腰形孔(311),所述磨削刀(32)与所述磨刀座(31)通过紧固件连接。

4. 根据权利要求2或3所述的链刀割台,其特征在于,

所述主梁架(2)上布设有用于安装所述张紧机构(8)的第一安装座(21)、用于滑动连接所述滑动座(5)的滑轨(22)、用于安装所述动力传动箱体(1)的第二安装座(23)、及用于安装所述定刀组件(9)的第三安装座(24)。

5. 根据权利要求4所述的链刀割台,其特征在于,

所述张紧机构(8)包括安装于所述第一安装座(21)上的张紧座(81)、活动布设于所述张紧座(81)上的张紧丝杆(84)、套设于所述张紧丝杆(84)上的止推套管(83)及布设于所述张紧座(81)与所述止推套管(83)之间的张紧弹簧(82),所述张紧弹簧(82)套设于所述张紧丝杆(84)上。

6. 根据权利要求5所述的链刀割台,其特征在于,

所述滑动座(5)包括上用于连接所述从动链轮(4)的基座(53)、布设与所述基座(53)上的用于连接所述张紧丝杆(84)的连接板(51)及布设于所述基座(53)上的与所述滑轨(22)适配的行走组件(52)。

7. 根据权利要求1所述的链刀割台,其特征在于,

所述动刀组件(7)包括多个链节,所述链节包括链节焊合(73)、布设于所述链节焊合(73)上的链刀(71)及起连接作用的联结销轴(74),一个所述链节焊合(73)与相邻的所述链节焊合(73)通过所述联结销轴(74)活动连接。

8. 根据权利要求7所述的链刀割台,其特征在于,

所述链节焊合(73)上布设有用于扶稳青贮作物的扶禾板(72)。

9. 根据权利要求8所述的链刀割台,其特征在于,

所述扶禾板(72)包括L型挡板(721)及U型输送板(722),所述L型挡板(721)、所述U型输送板(722)及所述链刀(71)沿所述联结销轴(74)的轴向方向由上而下依次布设。

10. 一种青贮收获机,其特征在于,包括根据权利要求1至9中任一项所述的链刀割台。

链刀割台及青贮收获机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农用机械技术领域,特别地,涉及一种链刀割台。此外,本实用新型还涉及一种包括上述链刀割台的青贮收获机。

背景技术

[0002] 青贮收获机中,割台装置作为其核心部件之一,主要将青贮作物从根部切断后汇拢搜集并输送至下一个工作部件——喂入装置。链刀式割台是由链刀与定刀形成的切削副,将作物从根部割断,在收割倒伏作物时效果较圆盘式割台能有效降低割台功率,因此,链刀式割台得到广泛的应用。

[0003] 由于青贮机日平均工作量在100~200亩,亩产量约3t,链刀需不断地进行切割,工作量巨大,随着工作时间的增加割台刀片将会不同程度的磨损,磨损之后的链刀变钝,链刀割台因切割效率降低,会导致整个割台的功率损耗较大,需要及时打磨或者更换磨损刀片,由于链刀数量庞大,停机进行磨刀或更换链刀,费时费力,严重影响青贮收获机的工作效率

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种链刀割台及青贮收获机,以解决现有的链刀式割台在割台刀片磨损后,需停机进行磨刀或更换链刀,费时费力,影响青贮收获机的工作效率的技术问题。

[0005] 根据本实用新型的一个方面,提供一种链刀割台,包括主梁架、转动布设于所述主梁架上的主传动链轮、用于驱动所述主传动链轮上的动力传动箱体、滑动布设于所述主梁架上的滑动座、转动布设于所述滑动座上的从动链轮、绕设于所述主传动链轮与所述从动链轮上的动刀组件、用于驱动所述滑动座往复移动以张紧所述动刀组件的张紧机构及布设于所述主梁架上的与所述动刀组件适配的定刀组件,所述主梁架上布设有用于磨削所述动刀组件的磨刀机构。

[0006] 本实施例中,所述磨刀机构包括安装于所述主梁架上的磨刀座及安装于所述磨刀座上的磨削刀。

[0007] 本实施例中,所述磨削刀上间隔布设有通孔,所述磨刀座上开设有与所述通孔适配的腰形孔,所述磨削刀与所述磨刀座通过紧固件连接。

[0008] 本实施例中,所述主梁架上布设有用于安装所述张紧机构的第一安装座、用于滑动连接所述滑动座的滑轨、用于安装所述动力传动箱体的第二安装座、及用于安装所述定刀组件的第三安装座。

[0009] 本实施例中,所述张紧机构包括安装于所述第一安装座上的张紧座、活动布设于所述张紧座上的张紧丝杆、套设于所述张紧丝杆上的止推套管及布设于所述张紧座与所述止推套管之间的张紧弹簧,所述张紧弹簧套设于所述张紧丝杆上。

[0010] 本实施例中,所述滑动座包括上用于连接所述从动链轮的基座、布设与所述基座上的用于连接所述张紧丝杆的连接板及布设于所述基座上的与所述滑轨适配的行走组件。

[0011] 本实施例中,所述动刀组件包括多个链节,所述链节包括链节焊合、布设于所述链节焊合上的链刀及起连接作用的联结销轴,一个所述链节焊合与相邻的所述链节焊合通过所述联结销轴活动连接。

[0012] 本实施例中,所述链节焊合上布设有用于扶稳青贮作物的扶禾板。

[0013] 本实施例中,所述扶禾板包括L型挡板及U型输送板,所述L型挡板、所述U型输送板及所述链刀沿所述联结销轴的轴向方向由上而下依次布设。

[0014] 根据本实用新型的另一方面,还提供了一种青贮收获机,其包括上述的链刀割台。

[0015] 本实用新型具有以下有益效果:

[0016] 本实用新型的链刀割台,由动力传动箱体将动力传送到主传动链轮,主传动链轮配合从动链轮带动动刀组件进行环形运动,当链刀割台靠近青贮作物时,动刀组件定刀组件形成一个剪切运动先将青贮作物进行剪断,并将青贮作物输送到指定位置,完成作物的收获,由于动刀组件有张紧机构张紧,因此仅需调磨刀机构的位置和角度便可实现对动刀组件的磨削,动刀组件环形转动一圈即可每把链刀都能磨削上,确保动刀组件在作业的时候能保持刀刃锋利,使得链刀割台保持最佳工作状态,降低链刀割台的功耗,提升青贮收获机的效率,同时在磨刀过程中不影响链刀割台的正常作业,能减少停机磨刀及更链刀的维护时间。

[0017] 除了上面所描述的目的、特征和优点之外,本实用新型还有其它的目的、特征和优点。下面将参照图,对本实用新型作进一步详细的说明。

附图说明

[0018] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0019] 图1是本实用新型优选实施例的链刀割台的结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型优选实施例的主梁架的结构示意图;

[0021] 图3是本实用新型优选实施例的磨刀机构的结构示意图;

[0022] 图4是本实用新型优选实施例的滑动座的结构示意图;

[0023] 图5是本实用新型优选实施例的链节的结构示意图;

[0024] 图6是本实用新型优选实施例的张紧丝杆的结构示意图。

[0025] 图例说明:

[0026] 1、动力传动箱体;2、主梁架;21、第一安装座;22、滑轨;23、第二安装座;24、第三安装座;3、磨刀机构;31、磨刀座;311、腰形孔;32、磨削刀;4、从动链轮;5、滑动座;51、连接板;52、行走组件;53、基座;6、主传动链轮;7、动刀组件;71、链刀;72、扶禾板;721、L型挡板;722、U型输送板;73、链节焊合;74、联结销轴;8、张紧机构;81、张紧座;84、张紧丝杆;83、止推套管;82、张紧弹簧;9、定刀组件。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明,但是本实用新型可以由下述所限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0028] 请一并参阅图1至图6,本实施例的链刀割台,包括主梁架2、转动布设于主梁架2上的主传动链轮6、用于驱动主传动链轮6上的动力传动箱体1、滑动布设于主梁架2上的滑动座5、转动布设于滑动座5上的从动链轮4、绕设于主传动链轮6与从动链轮4上的动刀组件7、用于驱动滑动座5往复移动以张紧动刀组件7的张紧机构8及布设于主梁架2上的与动刀组件7适配的定刀组件9,主梁架2上布设有用于磨削动刀组件7的磨刀机构3。

[0029] 本实施例的链刀割台,由动力传动箱体1将动力传送到主传动链轮6,主传动链轮6配合从动链轮4带动动刀组件7进行环形运动,当链刀割台靠近青贮作物时,动刀组件7定刀组件9形成一个剪切运动先将青贮作物进行剪断,并将青贮作物输送到指定位置,完成作物的收获,由于动刀组件7有张紧机构8张紧,因此仅需调磨刀机构3的位置和角度便可实现对动刀组件7的磨削,动刀组件7环形转动一圈即可每把链刀都能磨削上,确保动刀组件7在作业的时候能保持刀刃锋利,使得链刀割台保持最佳工作状态,降低链刀割台的功耗,提升青贮收获机的效率,同时在磨刀过程中不影响链刀割台的正常作业,能减少停机磨刀及更链刀的维护时间。

[0030] 本实施例中,磨刀机构3包括安装于主梁架2上的磨刀座31及安装于磨刀座31上的磨削刀32,结构简单,能快速更换磨削刀32。

[0031] 本实施例中,磨削刀32上间隔布设有两个通孔,磨刀座31上开设有与通孔适配的腰形孔311,磨削刀32与磨刀座31通过紧固件连接,紧固件穿过通孔及腰形孔311,通过调整紧固件在腰形孔311中的位置并锁紧,能迅速调整磨削刀32的位置及角度,不仅能保证磨刀效果,还能提升磨削刀32的利用率,降低使用成本。可选地,紧固件为螺栓。

[0032] 本实施例中,主梁架2上布设有用于安装张紧机构8的第一安装座21、用于滑动连接滑动座5的滑轨22、用于安装动力传动箱体1的第二安装座23、及用于安装定刀组件9的第三安装座24,布局合理,结构紧凑。

[0033] 本实施例中,张紧机构8包括安装于第一安装座21上的张紧座81、活动布设于张紧座81上的张紧丝杆84、套设于张紧丝杆84上的止推套管83及布设于张紧座81与止推套管83之间的张紧弹簧82,张紧弹簧82套设于张紧丝杆84上,张紧座81与第一安装座21通过螺栓连接,张紧丝杆84与滑动座5通过螺栓连接,张紧丝杆84相对于张紧座81能沿其轴向方向往复移动,通过张紧弹簧82的对止推套管83施加压力,使得张紧丝杆84带动滑动座5张紧动刀组件7,其结构简单,张紧效果好。可选地,张紧座81为一端开口的圆筒结构,张紧弹簧82的第一端嵌装于张紧座81中,能限定张紧弹簧82的径向形变。可选地,止推套管83上布设有环形凸台,张紧弹簧82的第二端套设于环形凸台上,能对张紧弹簧82的第二端进行定位,避免张紧弹簧82的第二端歪斜。

[0034] 本实施例中,滑动座5包括上用于连接从动链轮4的基座53、布设于基座53上的用于连接张紧丝杆84的连接板51及布设于基座53上的与滑轨22适配的行走组件52。可选地,行走组件52为与滑轨22滚动连接的滚轮。可选地,行走组件52为与滑轨22滑动连接的滑槽。

[0035] 本实施例中,动刀组件7包括多个链节,链节包括链节焊合73、布设于链节焊合73上的链刀71及起连接作用的联结销轴74,一个链节焊合73与相邻的链节焊合73通过联结销轴74活动连接。

[0036] 本实施例中,链节焊合73上布设有用于扶稳青贮作物的扶禾板72,以将青贮作物输送到指定位置。

[0037] 本实施例中,扶禾板72包括L型挡板721及U型输送板722,L型挡板721、U型输送板722及链刀71沿联结销轴74的轴向方向由上而下依次布设,相邻的两个L型挡板721形成大输送齿,单个U型输送板722上形成小输送齿,能输送不同杆径的青贮作物,提升输送效率,链刀71布设于最下方能使得切割位置尽可能贴近青贮作物的根部,避免浪费。

[0038] 一种青贮收获机,包括上述的链刀割台。

[0039] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

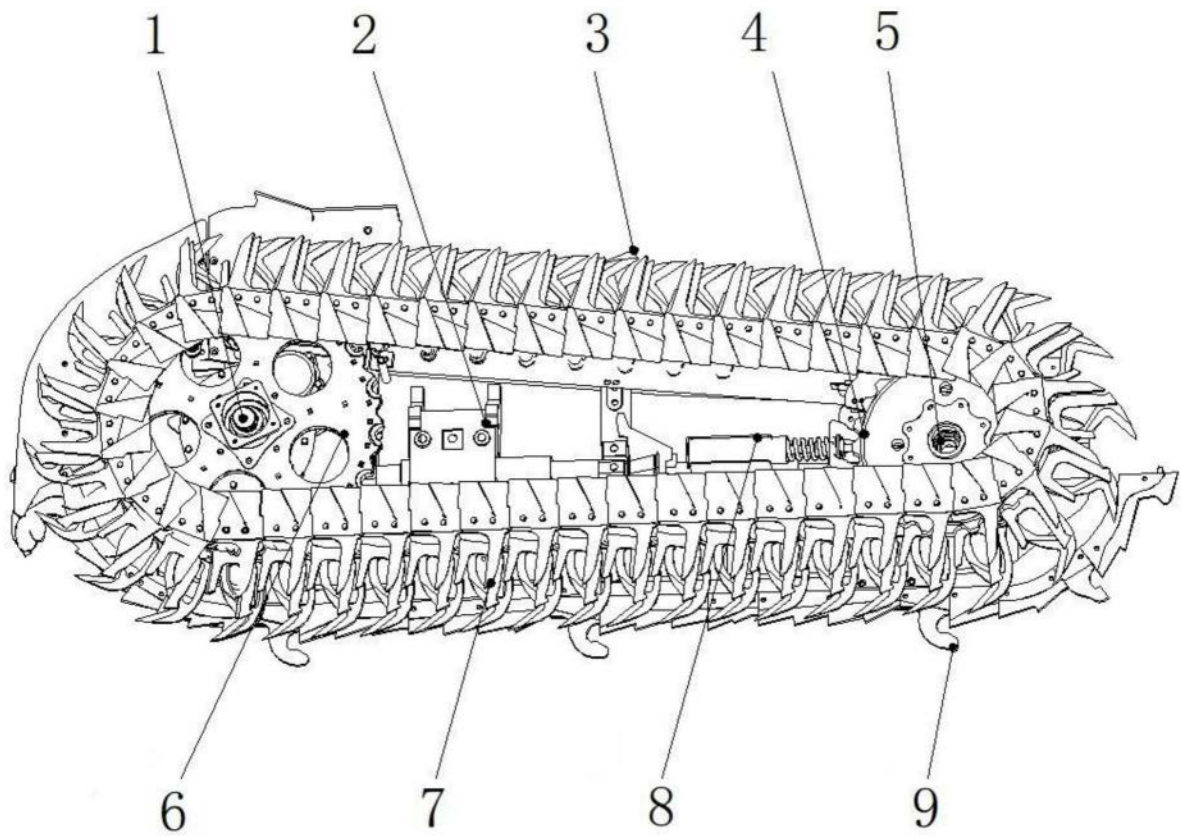


图1

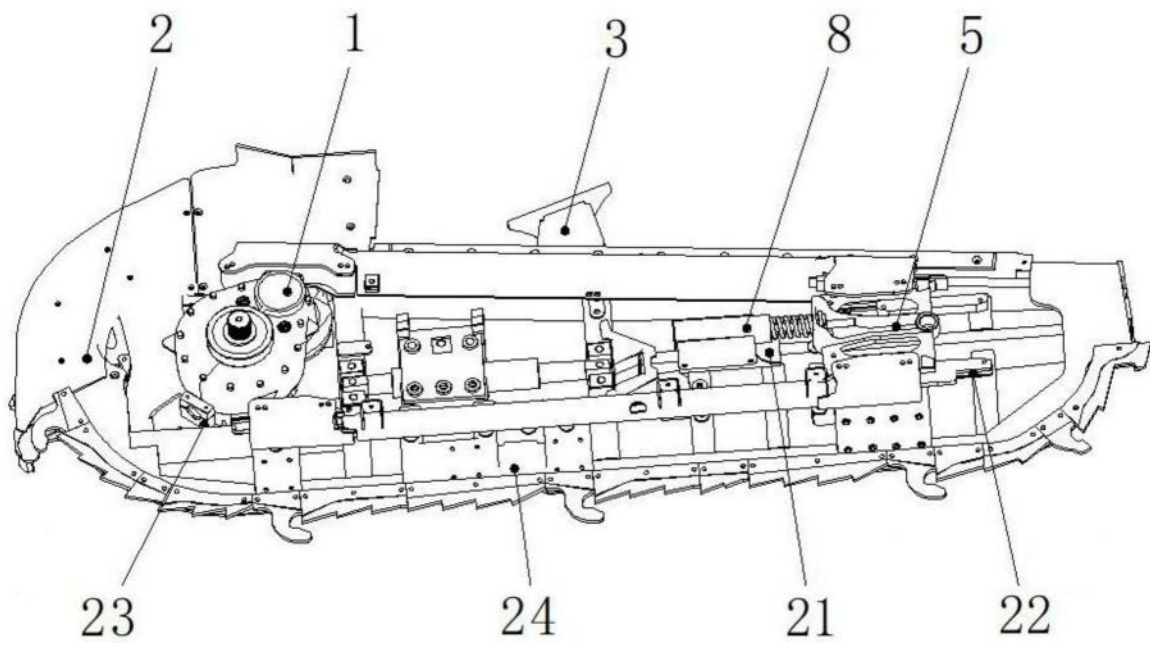


图2

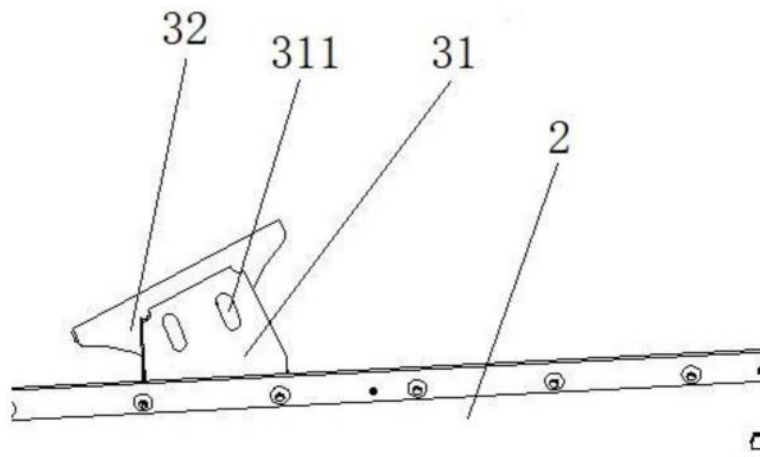


图3

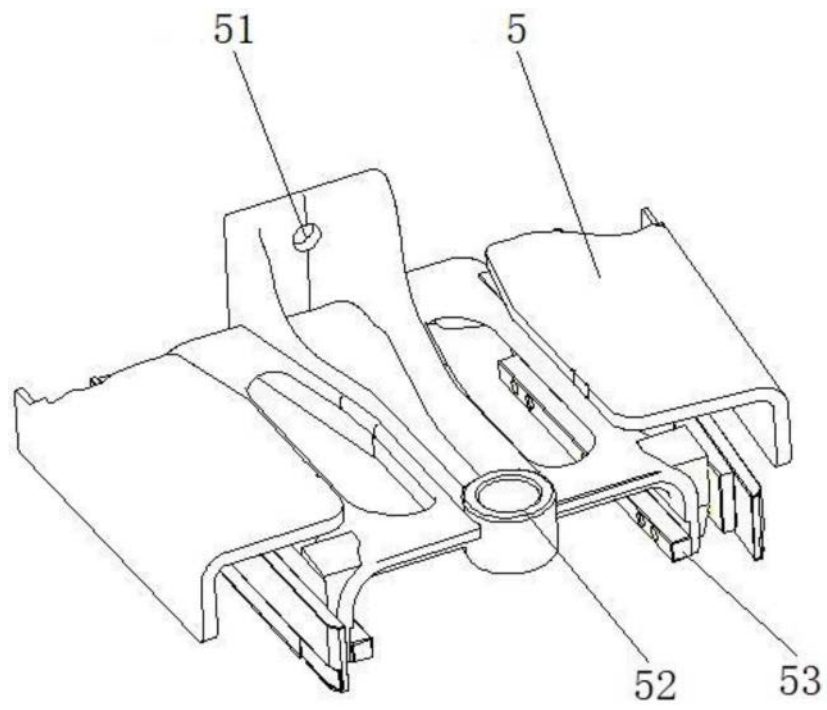


图4

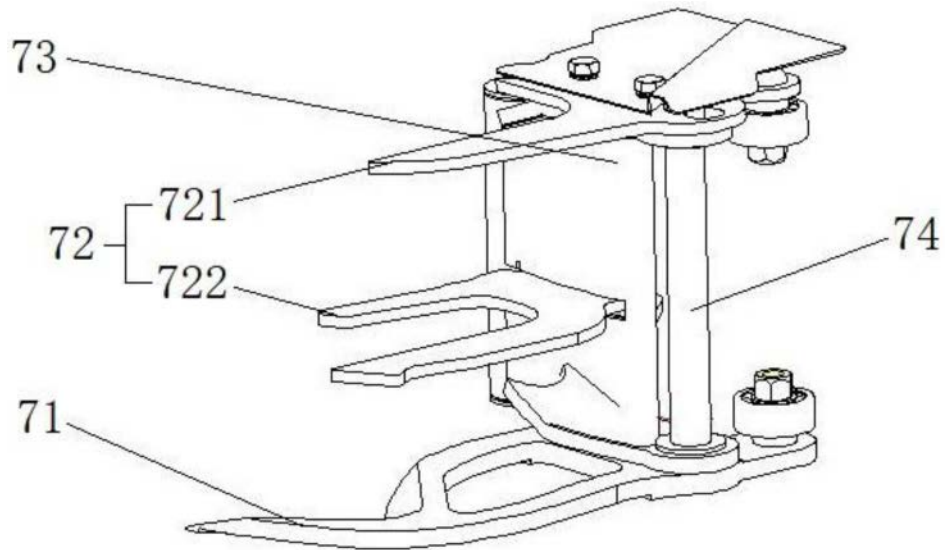


图5

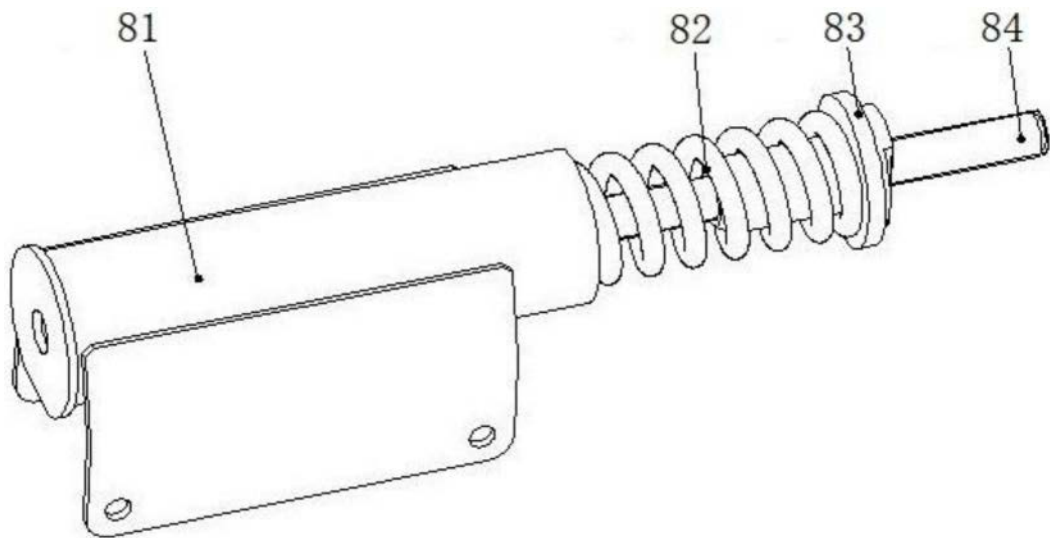


图6