(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218244283 U
(45)授权公告日 2023.01.10

(21)申请号 202222454258.1
(22)申请日 2022.09.16
(73)专利权人 嘉兴市万好蔬菜专业合作社
地址 314311 浙江省嘉兴市海盐县沈荡镇齐家集镇
专利权人 海盐县农业技术推广中心
海盐县农机管理服务中心
(72)发明人 姚云峰 陈晶杰 姜伟锋 胡美峰 吴晨光 艾荒原
(74)专利代理机构 嘉兴华申知识产权代理事务所(普通合伙) 33454
专利代理师 葛学超
(51)Int.Cl.
A01B 13/02(2006.01)
A01B 49/02(2006.01)
A01B 71/00(2006.01)

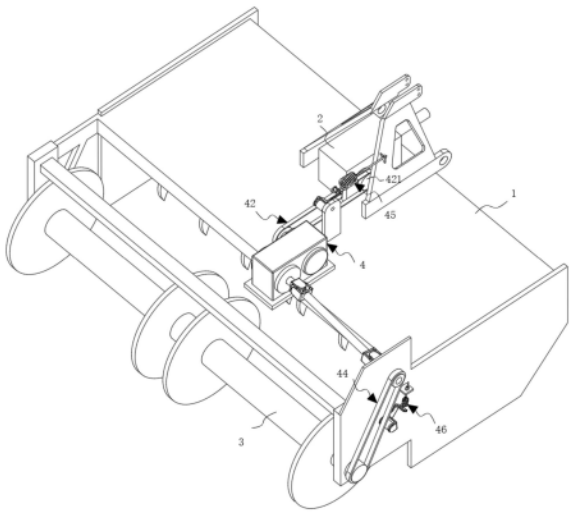
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种毛豆种植用起垄机

(57)摘要

本实用新型公开了一种毛豆种植用起垄机，包括机架，所述机架上设置有传动箱，所述传动箱输入端连接于农机发动机，所述机架内转动设置有开沟辊，所述机架上设置有传动机构，所述开沟辊通过传动机构传动连接于传动箱。本实用提供的毛豆种植用起垄机，通过传动机构将传动箱和开沟辊进行连接，从而使得开沟辊可以通过传动箱保持转动，通过使开沟辊受传动箱驱动转动以增加开沟辊转速，同时可以使开沟辊在南方等较为粘稠的泥土中始终保持转动，从而可以提高起垄机的开沟效率。



CN 218244283 U

1.一种毛豆种植用起垄机，包括机架(1)，所述机架(1)上设置有传动箱(2)，所述传动箱(2)输入端连接于农机发动机，其特征在于，所述机架(1)内转动设置有开沟辊(3)，所述机架(1)上设置有传动机构(4)，所述开沟辊(3)通过传动机构(4)传动连接于传动箱(2)。

2.根据权利要求1所述的一种毛豆种植用起垄机，其特征在于，所述传动机构(4)包括减速器(41)，所述减速器(41)固定安装于机架(1)一侧的外壁，所述减速器(41)与传动箱(2)之间设置有第一链轮机构(42)，所述传动箱(2)输出端通过第一链轮机构(42)与减速器(41)输入端保持连接。

3.根据权利要求2所述的一种毛豆种植用起垄机，其特征在于，所述第一链轮机构(42)包括第一链轮(421)、第二链轮(422)和第一链条(423)，所述第一链轮(421)固定安装于传动箱(2)输出端，所述第二链轮(422)固定安装于减速器(41)输入端，所述第一链条(423)连接于第一链轮(421)和第二链轮(422)之间。

4.根据权利要求3所述的一种毛豆种植用起垄机，其特征在于，所述传动机构(4)还包括万向节(43)，所述万向节(43)输入端固定连接于减速器(41)输出端，所述万向节(43)输出端转动连接于机架(1)上。

5.根据权利要求4所述的一种毛豆种植用起垄机，其特征在于，所述传动机构(4)还包括第二链轮机构(44)，所述第二链轮机构(44)包括第三链轮(441)、第四链轮(442)和第二链条(443)，所述第三链轮(441)固定安装于万向节(43)输出端，所述第四链轮(442)固定安装于所述开沟辊(3)一端，所述第二链条(443)连接于第三链轮(441)和第四链轮(442)之间。

6.根据权利要求2所述的一种毛豆种植用起垄机，其特征在于，所述机架(1)一侧的外壁设置有第一抵接组件(45)，所述第一抵接组件(45)包括固定安装于机架(1)上的安装板(451)、第一抵接辊(452)和第一连接弹簧(453)，所述第一抵接辊(452)转动连接于安装板(451)一侧的外壁，所述第一连接弹簧(453)一端活动连接于第一抵接辊(452)，所述第一连接弹簧(453)另一端连接于机架(1)一侧外壁，所述第一抵接辊(452)通过第一连接弹簧(453)抵接于第一链条(423)。

7.根据权利要求4所述的一种毛豆种植用起垄机，其特征在于，所述机架(1)侧壁上设置有第二抵接组件(46)，所述第二抵接组件(46)包括第二抵接辊(461)、第二连接弹簧(462)、连接板(463)和限位螺帽(464)，所述第二抵接辊(461)转动连接于机架(1)侧壁上，所述连接板(463)固定安装于机架(1)一侧外壁，所述第二连接弹簧(462)一端转动连接于第二抵接辊(461)，所述第二连接弹簧(462)另一端滑动连接于连接板(463)，所述限位螺帽(464)螺纹连接于第二连接弹簧(462)滑动连接于连接板(463)的一端。

一种毛豆种植用起垄机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农用机械设备技术领域，具体来说涉及一种毛豆种植用起垄机。

背景技术

[0002] 起垄机主要适用于薯类、豆类、蔬菜类的田间耕后起垄作业，在进行毛豆种植时，使用起垄机可以大幅提高毛豆播种的效率。

[0003] 根据公开号:CN107787622A，公开日为2018-03-13的发明专利申请，公开了一种起垄机，包括机架、工作系统、传动系统以及机盖，其特征在于，所述机架包括有齿轮箱、左撑板、链轮箱以及传动系统，当所述起垄机与拖拉机相连使用的时候，其中所述齿轮箱与拖拉机相连，链轮箱下端设置有起垄刀轴;所述起垄机还包括有起垄组合板，所述起垄组合板包括有左起垄板、右起垄板，所述左起垄板与后挡板垂直连接，所述右起垄板与后挡板成45度连接;所述起垄机还包括右两个可以升降的轮子，所述轮子通过U型卡连接在机架上;机架前段还设置有旋转手柄，所述旋转手柄通过螺纹螺栓与机架连接;起垄机的刀座是焊接在其上，所述刀座包括有刀片，且所述刀片为螺旋桨形，且刃口弯曲;所述刀座与刀片成一定角度焊接，所述角度为20度-30度。其主要的技术效果是:针对我国多山地的国情，同时满足多功能的迫切需求，为多功能复合式起垄机，在保持土壤输送的条件下，可以一次性实现旋耕、起垄等多项任务，大大提高劳动生产率，最大程度减轻机器的重量，增加灵活度，结构设计更加紧凑。降低成本，提高了机器的使用寿命和推广度，双螺旋旋耕方式，受力平衡，起垄机的稳定性强，可以适应较坚硬的土质，旋耕起垄效果好，同时，配套动力大，油耗量小，减少了用户的生产成本，小型农户可以承担购买，市场推广适应性强。

[0004] 现有起垄机的开沟片为自走式结构，通过拖拉机的行走带动开沟片保持转动，以进行开沟，但现有起垄机的开沟片在南方使用时，南方的泥土湿度较高，泥土较为粘稠，自走式开沟片难以在粘稠的泥土中转动，为此，提出一种毛豆种植用起垄机，旨在解决现有起垄机的开沟片在南方使用时，南方的泥土湿度较高，泥土较为粘稠，自走式开沟片难以在粘稠的泥土中转动的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种毛豆种植用起垄机，旨在解决现有起垄机的开沟片在南方使用时，南方的泥土湿度较高，泥土较为粘稠，自走式开沟片难以在粘稠的泥土中转动的问题。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种毛豆种植用起垄机，包括机架，所述机架上设置有传动箱，所述传动箱输入端连接于农机发动机，所述机架内转动设置有开沟辊，所述机架上设置有传动机构，所述开沟辊通过传动机构传动连接于传动箱。

[0008] 作为优选的，所述传动机构包括减速器，所述减速器固定安装于机架一侧的外壁，所述减速器与传动箱之间设置有第一链轮机构，所述传动箱输出端通过第一链轮机构与减

速器输入端保持连接。

[0009] 作为优选的，所述第一链轮机构包括第一链轮、第二链轮和第一链条，所述第一链轮固定安装于传动箱输出端，所述第二链轮固定安装于减速器输入端，所述第一链条连接于第一链轮和第二链轮之间。

[0010] 作为优选的，所述传动机构还包括万向节，所述万向节输入端固定连接于减速器输出端，所述万向节输出端转动连接于机架上。

[0011] 作为优选的，所述传动机构还包括第二链轮机构，所述第二链轮机构包括第三链轮、第四链轮和第二链条，所述第三链轮固定安装于万向节输出端，所述第四链轮固定安装于所述开沟辊一端，所述第二链条连接于第三链轮和第四链轮之间。

[0012] 作为优选的，所述机架一侧的外壁设置有第一抵接组件，所述第一抵接组件包括固定安装于机架上的安装板、第一抵接辊和第一连接弹簧，所述第一抵接辊转动连接于安装板一侧的外壁，所述第一连接弹簧一端活动连接于第一抵接辊，所述第一连接弹簧另一端连接于机架一侧外壁，所述第一抵接辊通过第一连接弹簧抵接于第一链条。

[0013] 作为优选的，所述机架侧壁上设置有第二抵接组件，所述第二抵接组件包括第二抵接辊、第二连接弹簧、连接板和限位螺帽，所述第二抵接辊转动连接于机架侧壁上，所述连接板固定安装于机架一侧外壁，所述第二连接弹簧一端转动连接于第二抵接辊，所述第二连接弹簧另一端滑动连接于连接板，所述限位螺帽螺纹连接于第二连接弹簧滑动连接于连接板的一端。

[0014] 在上述技术方案中，本实用新型提供的一种毛豆种植用起垄机，具有以下有益效果：

[0015] 该实用新型，通过传动机构将传动箱和开沟辊进行连接，从而使得开沟辊可以通过传动箱保持转动，通过使开沟辊受传动箱驱动转动以增加开沟辊转速，同时可以使开沟辊在南方等较为粘稠的泥土中始终保持转动，从而可以提高起垄机的开沟效率。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请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中记载的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型实施例提供的立体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型实施例提供的第二抵接组件结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型实施例提供的第一抵接组件的结构示意图。

[0020] 附图标记说明：

[0021] 1、机架；2、传动箱；3、开沟辊；4、传动机构；41、减速器；42、第一链轮机构；421、第一链轮；422、第二链轮；423、第一链条；43、万向节；44、第二链轮机构；441、第三链轮；442、第四链轮；443、第二链条；45、第一抵接组件；451、安装板；452、第一抵接辊；453、第一连接弹簧；46、第二抵接组件；461、第二抵接辊；462、第二连接弹簧；463、连接板；464、限位螺帽；5、转动座。

具体实施方式

[0022] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案，下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0023] 请参阅图1—3，一种毛豆种植用起垄机，包括机架1，机架1上设置有传动箱2，传动箱2输入端连接于农机发动机，机架1内转动设置有开沟辊3，机架1上设置有传动机构4，开沟辊3通过传动机构4传动连接于传动箱2。

[0024] 机架1内部转动设置有起垄辊，传动箱2为现有起垄机上设置的传动齿轮箱，起垄辊通过传动箱2驱动转动，以通过起垄辊上的起垄片完成对泥土的起垄工作，机架1上的传动箱2通过花键和农用机械发动机相连接，在机架1内部转动连接有开沟辊3，在机架1上还设置有传动机构4，传动机构4输入端与传动箱2保持传动连接，传动机构4输出端和开沟辊3保持传动连接，通过传动箱2通过传动机构4驱使开沟辊3保持转动。作为本实用新型提供的其中一个实施例，传动机构4为齿轮组结构，传动箱2通过齿轮组驱使起垄辊保持转动，可以通过调整组轮组内齿轮的数量、齿数以调整开沟辊3的转速，传动机构4还可以为皮带轮及皮带等用于驱动辊体转动的机械结构。

[0025] 该实用新型，通过传动机构4将传动箱2和开沟辊3进行连接，从而使得开沟辊3可以通过传动箱2保持转动，通过使开沟辊3受传动箱2驱动转动以增加开沟辊3转速，同时可以使开沟辊3在南方等较为粘稠的泥土中始终保持转动，从而可以提高起垄机的开沟效率。

[0026] 作为本实用新型提供的最优实施例，传动机构4包括减速器41，减速器41固定安装在机架1一侧的外壁上，在传动箱2输出端和减速器41输入端之间设置有第一链轮机构42，通过第一链轮机构42将传动箱2输出端和减速器41输入端保持连接，第一链轮机构42包括第一链轮421、第二链轮422和第一链条423，第一链轮421固定安装于传动箱2的输出端，第二链轮422固定安装于减速器41的输入端，第一链条423连接于第一链轮421和第二链轮422之间，通过第一链条423将第一链轮421和第二链轮422进行连接，使得第一链轮421在传动箱2驱动下保持旋转的时候，可以通过第一链条423使第二链轮422保持转动。

[0027] 如图1和图2所示，在机架1一侧的外壁设置有第一抵接组件45，第一抵接组件45包括固定安装于机架1上的安装板451、第一抵接辊452和第一连接弹簧453，具体的，安装板451为板状结构，第一抵接辊452具体为“L”型结构，“L”型结构第一抵接辊452一侧的外壁通过转轴转动连接于安装板451一侧的外壁，“L”型结构的第一抵接辊452的一端为活动的圆轴型结构，“L”型结构的第一抵接辊452的另一端通过第一连接弹簧453和机架1一侧外壁进行连接。优选的，第一连接弹簧453为拉簧，通过拉簧自身弹性驱使第一抵接辊452圆轴型结构的一端与第一链条423抵接。第一链条423通过第一抵接组件45保持绷紧，可以防止第一链条423在长时间使用以后发生松弛脱落。优选的，第一连接弹簧453的一端为滑动连接在机架1一侧外壁上，且在第一连接弹簧453滑动连接于机架1的一端上螺纹连接有调节螺帽，通过旋转调节螺帽可以调节拉簧延伸长度，从而调整第一抵接辊452转动的程度，从而可以进一步调节第一抵接辊452对第一链条423的抵接程度，调整第一链条423的松紧度。

[0028] 作为本实用新型提供的进一步实施例，传动机构4还包括万向节43，万向节43的输入端，即万向节43的其中一端，固定连接于减速器41的输出端，在机架1一侧的外壁上固定安装有转动座5，万向节43的输出端，即万向节43的另一端转动连接于转动座5，在万向节43输出端和开沟辊3之间设置有第二链轮机构44，第二链轮机构44包括第三链轮441、第四链

轮442和第二链条443，第三链轮441固定安装于万向节43输出端，即万向节43转动连接于转动座5的一端，开沟辊3的一端贯穿并延伸至机架1一侧的外壁，第四链轮442固定安装于开沟辊3位于机架1外壁的一端，第二链条443连接于第三链轮441和第四链轮442，第三链轮441和第四链轮442均啮合于第二链条443，通过万向节43将减速器41输出端和第二链轮机构44进行传动连接，使得可以通过减速器41驱动第二链轮机构44保持转动，并通过第二链条443驱使第二链轮机构44内部的第四链轮442保持转动，进一步使开沟辊3保持转动。在机架1的侧壁上设置有第二抵接组件46，机架1侧壁上设置有第二抵接组件46，第二抵接组件46包括第二抵接辊461、第二连接弹簧462、连接板463和限位螺帽464，具体的，第二抵接辊461为“L”型结构，“L”型结构的第二抵接辊461一侧外壁通过转轴转动连接于机架1侧壁上，第二抵接辊461的结构与第一抵接辊452的结构相同，其一端也为圆轴型结构，通过“L”型结构第二抵接辊461的圆轴型的结构与第二链条443进行抵接，使第二链条443在第三链轮441和第四链轮442之间保持一定的松紧度，防止第二链条443长时间使用以后松弛脱落。连接板463固定安装于机架1侧壁上，第二连接弹簧462一端转动连接于第二抵接辊461，第二连接弹簧462另一端滑动连接于连接板463，限位螺帽464螺纹连接于第二连接弹簧462滑动连接于连接板463的一端，通过旋转限位螺帽464，可以调整第二连接弹簧462一端在连接板463上的位置，从而使转动连接于第二连接弹簧462另一端的第二抵接辊461保持一定角度的偏转，从而调整第二抵接辊461对第二链条443抵接的松紧度，优选的，第二连接弹簧462为拉簧，通过拉簧可以使第二抵接辊461的一端抵接在第二链条443上，从而可以使第二链条443保持一定的松紧度。

[0029] 该文提及的拉簧，其弹性系数符合本实用新型技术方案的技术要求。

[0030] 本领域技术人员可以理解的是，其他类似连接方式也可以实现本实用新型。例如焊接、粘接或者螺接等方式。

[0031] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例，毋庸置疑，对于本领域的普通技术人员，在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下，可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此，上述附图和描述在本质上是说明性的，不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

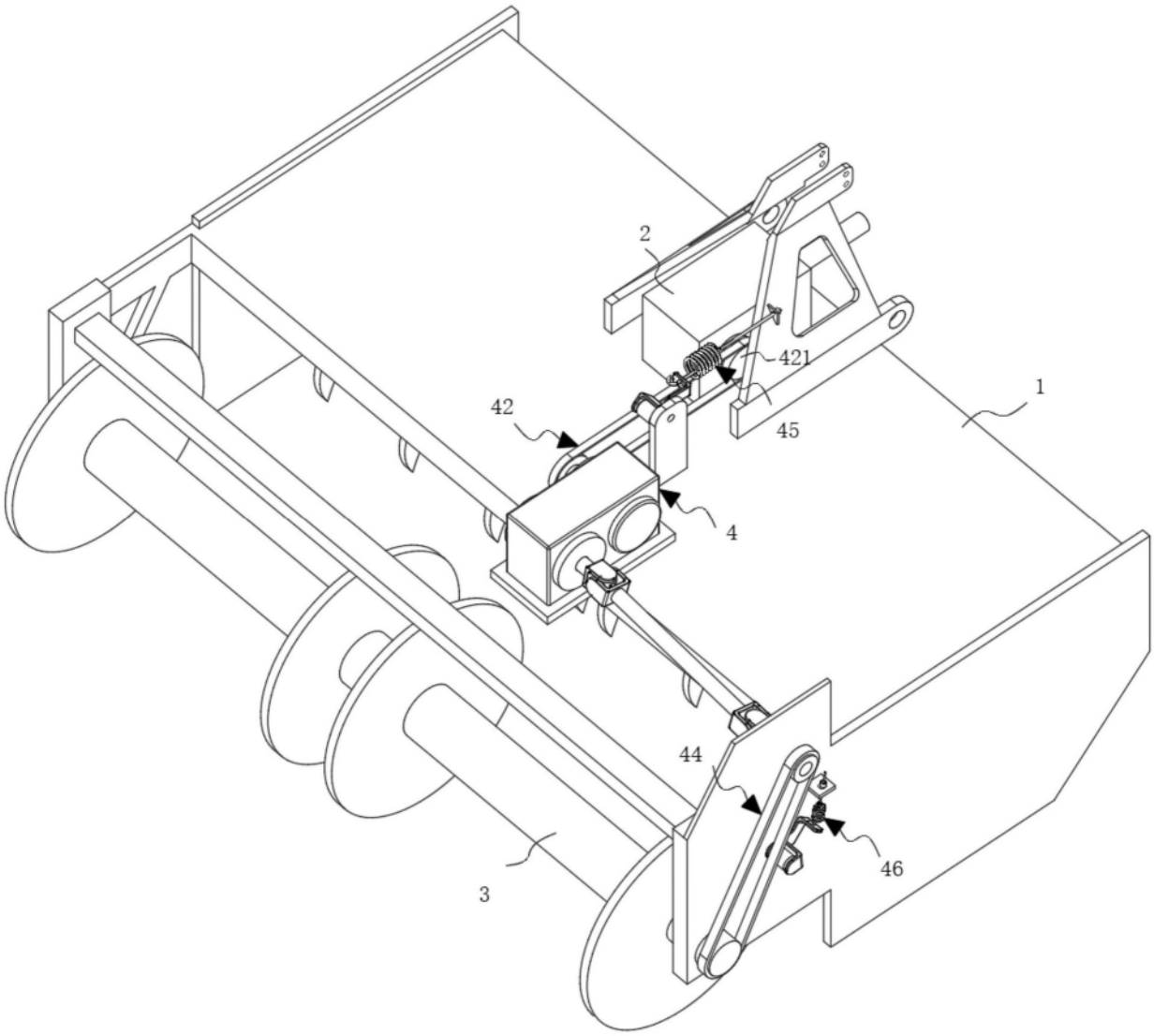


图1

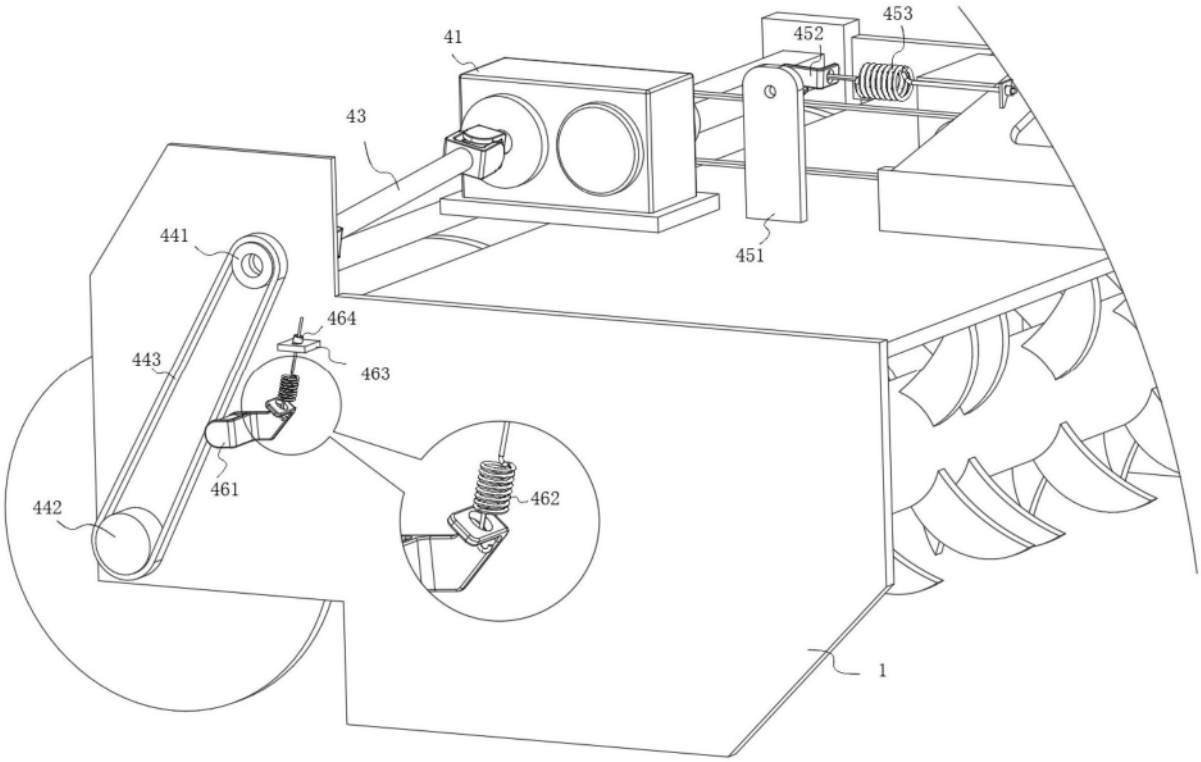


图2

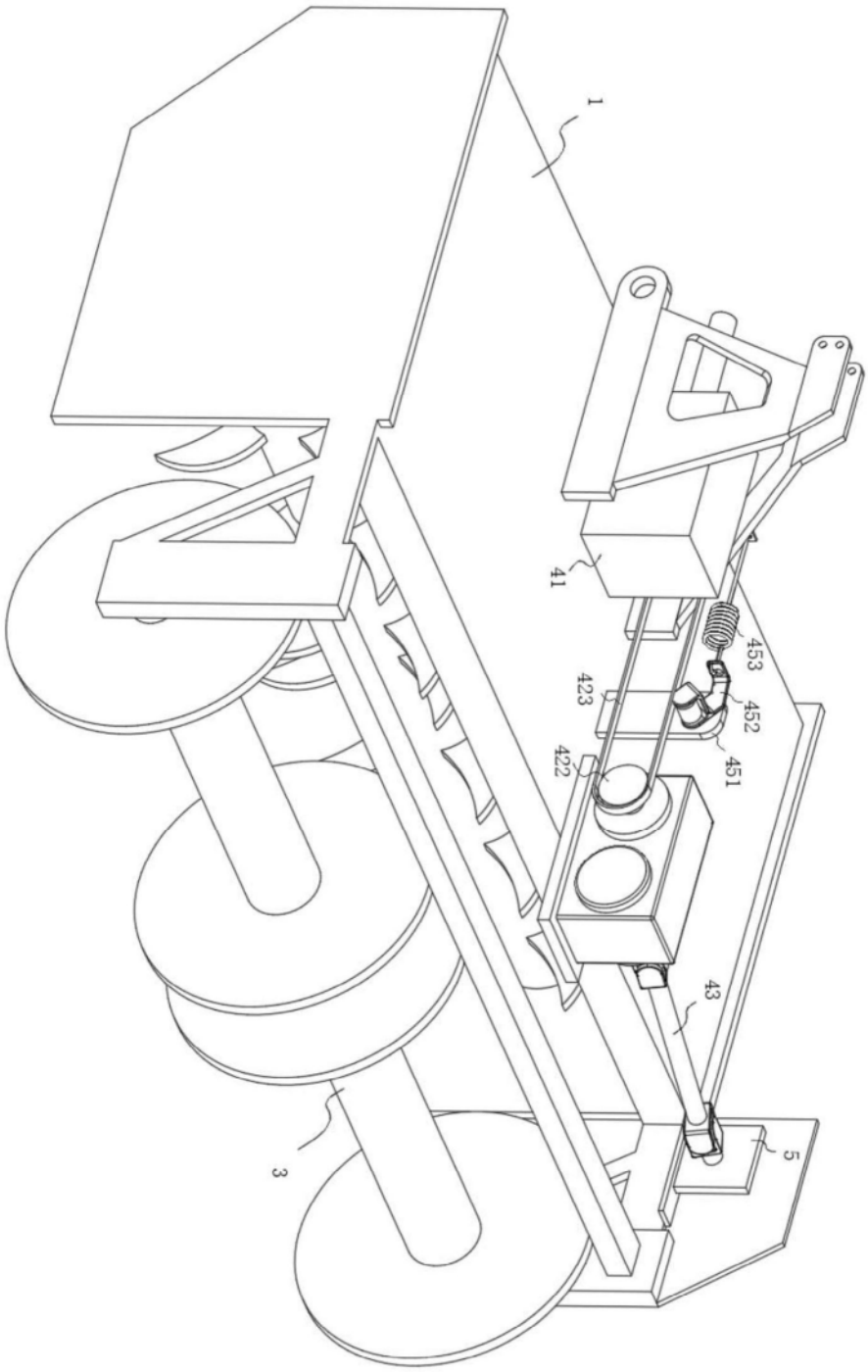


图3