



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112385365 A

(43) 申请公布日 2021.02.23

(21) 申请号 202011142338.2

(22) 申请日 2020.10.22

(71) 申请人 张汉民

地址 237431 安徽省六安市叶集区姚李镇
裕园村和平组

(72) 发明人 张汉民

(51) Int. Cl.

A01C 7/06 (2006.01)

A01C 7/20 (2006.01)

A01B 49/06 (2006.01)

A01G 25/09 (2006.01)

B01F 7/04 (2006.01)

B01F 7/08 (2006.01)

B01F 13/00 (2006.01)

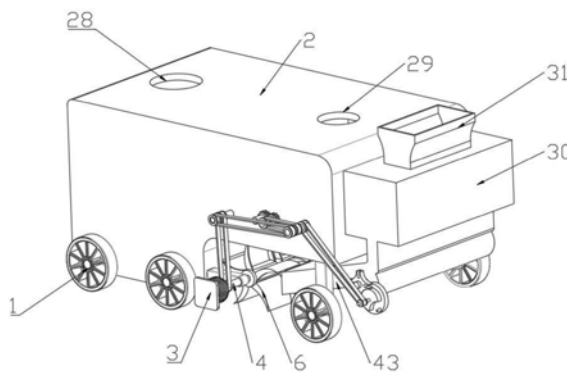
权利要求书2页 说明书4页 附图8页

(54) 发明名称

一种农业用播种施肥一体机

(57) 摘要

本发明公开了一种农业用播种施肥一体机，包括移动车体、车厢，移动车体外侧设有电机，电机的输出轴一侧固定连接有旋转轴一，旋转轴一外侧套设有若干个固定座且旋转轴一与固定座转动连接，固定座与车厢固定连接，旋转轴一外侧固定连接有若干个圆周分布的挖土部；车厢内侧设有施肥机构。本发明使用时，通过施肥机构内各部件的相互配合，能够对肥料进行充分的搅拌同时将肥料洒在翻新后的土壤上侧，能够让土壤与肥料充分混合，提高种子的发芽率；通过灌溉机构内各部件的相互配合，对土壤进行灌溉，让土壤保持水分，降低工作人员的工作强度。



1. 一种农业用播种施肥一体机,包括移动车体(1)、车厢(2),其特征在于,移动车体(1)外侧设有电机(3),电机(3)的输出轴一侧固定连接有旋转轴一(4),旋转轴一(4)外侧套设有若干个固定座(5)且旋转轴一(4)与固定座(5)转动连接,固定座(5)与车厢(2)固定连接,旋转轴一(4)外侧固定连接有若干个圆周分布的挖土部(6):

车厢(2)内侧设有施肥机构,施肥机构与旋转轴一(4)传动连接;

车厢(2)内侧设有灌溉机构,灌溉机构包括水箱(25),水箱(25)位于车厢(2)内侧,水箱(25)内侧设有水泵(26),水泵(26)下端安装有若干个阵列分布的出水管(27),车厢(2)对应水箱(25)的位置处设有进水口(28);

车厢(2)右侧设有播种机构,播种机构与施肥机构传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种农业用播种施肥一体机,其特征在于,所述施肥机构包括传动轮一(7),传动轮一(7)套设在旋转轴一(4)外侧且与旋转轴一(4)固定连接,传动轮一(7)外套设有传动带一(8),传动带一(8)远离传动轮一(7)的一侧卡设有传动轮二(9)。

3. 根据权利要求2所述的一种农业用播种施肥一体机,其特征在于,所述传动轮二(9)内穿插有旋转轴二(10),旋转轴二(10)贯穿存储箱(11)内壁且与存储箱(11)内壁转动连接,旋转轴二(10)外侧焊接有若干个圆周分布的输送叶片(12),存储箱(11)左侧对应输送叶片(12)的位置处设有导料箱(24),导料箱(24)倾斜设置。

4. 根据权利要求3所述的一种农业用播种施肥一体机,其特征在于,所述旋转轴二(10)外侧套设有传动轮三(13),传动轮三(13)外套设有传动带二(14),传动带二(14)远离传动轮三(13)的一侧设有传动轮四(15),传动轮四(15)内穿插有搅拌轴一(16)。

5. 根据权利要求4所述的一种农业用播种施肥一体机,其特征在于,所述搅拌轴一(16)外套设有传动轮五(17),传动轮五(17)外套设有传动带三(18),传动带三(18)内卡设有传动轮六(19),传动轮六(19)前端固定连接有换向齿轮一(20),换向齿轮一(20)通过齿啮合传动连接有换向齿轮二(21)。

6. 根据权利要求5所述的一种农业用播种施肥一体机,其特征在于,所述换向齿轮二(21)内穿插有搅拌轴二(22),搅拌轴一(16)与搅拌轴二(22)外侧均焊接有螺旋分布的搅拌叶片(23),车厢(2)对应存储箱(11)的位置处设有进料口(29)。

7. 根据权利要求1所述的一种农业用播种施肥一体机,其特征在于,所述播种机构包括播种箱(30)、传动轮七(33),播种箱(30)与车厢(2)固定连接,播种箱(30)上端固定连接有进料漏斗(31),播种箱(30)内侧设有导向槽(32),导向槽(32)内壁设置为弧形。

8. 根据权利要求7所述的一种农业用播种施肥一体机,其特征在于,所述传动轮七(33)套设在搅拌轴一(16)外侧且与搅拌轴一(16)固定连接,传动轮七(33)外侧套设有传动带四(34),传动带四(34)远离传动轮七(33)的一侧设有传动轮八(35)。

9. 根据权利要求8所述的一种农业用播种施肥一体机,其特征在于,所述传动轮八(35)内穿插有旋转轴三(36),旋转轴三(36)外侧套设有圆盘(37)且旋转轴三(36)与圆盘(37)固定连接,圆盘(37)后端固定连接有连接盘(38),连接盘(38)左侧设有联动板(40),联动板(40)内设有若干个滑槽,圆盘(37)后端固定连接有联动杆七(39),联动杆七(39)与滑槽内壁滑动连接,联动板(40)内穿插有旋转轴四(41)。

10. 根据权利要求9所述的一种农业用播种施肥一体机,其特征在于,所述旋转轴四(41)外侧固定连接有若干个圆周分布的播种叶片(42),播种叶片(42)下侧设有输送导轨

(43), 输送导轨 (43) 与播种箱 (30) 固定连接, 输送导轨 (43) 内侧对应播种叶片 (42) 的位置处设有密封块 (44), 输送导轨 (43) 内侧设有若干个平行分布的隔板 (45)。

一种农业用播种施肥一体机

技术领域

[0001] 本发明涉及农业技术领域,具体是一种农业用播种施肥一体机。

背景技术

[0002] 农业是利用动植物的生长发育规律,通过人工培育来获得产品的产业;农业属于第一产业,研究农业的科学是农学;农业的劳动对象是有生命的动植物,获得的产品是动植物本身;农业是提供支撑国民经济建设与发展的基础产业。

[0003] 现有的农业播种装置结构简单,功能单一,而工作人员除了播种外还需要对重新土壤进行灌溉和施肥,故现有的农业播种装置不能满足工作人员需求,导致工作人员的工作负担较大,不方便使用。因此,本发明提供一种农业用播种施肥一体机,以解决上述提出的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种农业用播种施肥一体机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种农业用播种施肥一体机,包括移动车体、车厢,移动车体外侧设有电机,电机的输出轴一侧固定连接有旋转轴一,旋转轴一外侧套设有若干个固定座且旋转轴一与固定座转动连接,固定座与车厢固定连接,旋转轴一外侧固定连接有若干个圆周分布的挖土部;

[0007] 车厢内侧设有施肥机构,施肥机构与旋转轴一传动连接;

[0008] 车厢内侧设有灌溉机构,灌溉机构包括水箱,水箱位于车厢内侧,水箱内侧设有水泵,水泵下端安装有若干个阵列分布的出水管,车厢对应水箱的位置处设有进水口;

[0009] 车厢右侧设有播种机构,播种机构与施肥机构传动连接。

[0010] 作为本发明进一步的方案,所述施肥机构包括传动轮一,传动轮一套设在旋转轴一外侧且与旋转轴一固定连接,传动轮一外套设有传动带一,传动带一远离传动轮一的一侧卡设有传动轮二。

[0011] 作为本发明进一步的方案,所述传动轮二内穿插有旋转轴二,旋转轴二贯穿存储箱内壁且与存储箱内壁转动连接,旋转轴二外侧焊接有若干个圆周分布的输送叶片,存储箱左侧对应输送叶片的位置处设有导料箱,导料箱倾斜设置。

[0012] 作为本发明进一步的方案,所述旋转轴二外侧套设有传动轮三,传动轮三外套设有传动带二,传动带二远离传动轮三的一侧设有传动轮四,传动轮四内穿插有搅拌轴一。

[0013] 作为本发明进一步的方案,所述搅拌轴一外套设有传动轮五,传动轮五外套设有传动带三,传动带三内卡设有传动轮六,传动轮六前端固定连接有换向齿轮一,换向齿轮一通过齿啮合传动连接有换向齿轮二。

[0014] 作为本发明进一步的方案,所述换向齿轮二内穿插有搅拌轴二,搅拌轴一与搅拌轴二外侧均焊接有螺旋分布的搅拌叶片,车厢对应存储箱的位置处设有进料口。

[0015] 作为本发明进一步的方案,所述播种机构包括播种箱、传动轮七,播种箱与车厢固定连接,播种箱上端固定连接有进料漏斗,播种箱内侧设有导向槽,导向槽内壁设置为弧形。

[0016] 作为本发明进一步的方案,所述传动轮七套设在搅拌轴一外侧且与搅拌轴一固定连接,传动轮七外侧套设有传动带四,传动带四远离传动轮七的一侧设有传动轮八。

[0017] 作为本发明进一步的方案,所述传动轮八内穿插有旋转轴三,旋转轴三外侧套设有圆盘且旋转轴三与圆盘固定连接,圆盘后端固定连接有连接盘,连接盘左侧设有联动板,联动板内设有若干个滑槽,圆盘后端固定连接有联动杆七,联动杆七与滑槽内壁滑动连接,联动板内穿插有旋转轴四。

[0018] 作为本发明进一步的方案,所述旋转轴四外侧固定连接有若干个圆周分布的播种叶片,播种叶片下侧设有输送导轨,输送导轨与播种箱固定连接,输送导轨内侧对应播种叶片的位置处设有密封块,输送导轨内侧设有若干个平行分布的隔板。

[0019] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0020] 1、本发明使用时,通过施肥机构内各部件的相互配合,能够对肥料进行充分的搅拌同时将肥料洒在翻新后的土壤上侧,能够让土壤与肥料充分混合,提高种子的发芽率;通过灌溉机构内各部件的相互配合,对土壤进行灌溉,让土壤保持水分,降低工作人员的工作强度;

[0021] 2、通过播种机构内各部件的相互配合,能够间歇性的播种,减少种子浪费,提高种子的发芽率。

附图说明

[0022] 图1为一种农业用播种施肥一体机的结构示意图。

[0023] 图2为一种农业用播种施肥一体机中旋转轴一与挖土部的连接图。

[0024] 图3为一种农业用播种施肥一体机中施肥机构的结构示意图。

[0025] 图4为一种农业用播种施肥一体机的剖视图。

[0026] 图5为一种农业用播种施肥一体机中旋转轴二与输送叶片的连接图。

[0027] 图6为一种农业用播种施肥一体机中图5中A处的结构示意图。

[0028] 图7为一种农业用播种施肥一体机中播种箱的内部结构示意图。

[0029] 图8为一种农业用播种施肥一体机中播种机构的结构示意图。

[0030] 图9为一种农业用播种施肥一体机中连接盘与联动板的连接图。

[0031] 图中:1、移动车体;2、车厢;3、电机;4、旋转轴一;5、固定座;6、挖土部;7、传动轮一;8、传动带一;9、传动轮二;10、旋转轴二;11、存储箱;12、输送叶片;13、传动轮三;14、传动带二;15、传动轮四;16、搅拌轴一;17、传动轮五;18、传动带三;19、传动轮六;20、换向齿轮一;21、换向齿轮二;22、搅拌轴二;23、搅拌叶片;24、导料箱;25、水箱;26、水泵;27、出水管;28、进水口;29、进料口;30、播种箱;31、进料漏斗;32、导向槽;33、传动轮七;34、传动带四;35、传动轮八;36、旋转轴三;37、圆盘;38、连接盘;39、联动杆;40、联动板;41、旋转轴四;42、播种叶片;43、输送导轨;44、密封块;45、隔板。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0033] 请参阅图1~9,本发明实施例中,一种农业用播种施肥一体机,包括移动车体1、车厢2,移动车体1外侧设有电机3,电机3的输出轴一侧固定连接有旋转轴一4,旋转轴一4外套设有若干个固定座5且旋转轴一4与固定座5转动连接,固定座5与车厢2固定连接,旋转轴一4外侧固定连接有若干个圆周分布的挖土部6;

[0034] 车厢2内侧设有施肥机构,施肥机构与旋转轴一4传动连接,施肥机构包括传动轮一7,传动轮一7套设在旋转轴一4外侧且与旋转轴一4固定连接,传动轮一7外套设有传动带一8,传动带一8远离传动轮一7的一侧卡设有传动轮二9,传动轮二9内穿插有旋转轴二10,旋转轴二10贯穿存储箱11内壁且与存储箱11内壁转动连接,旋转轴二10外侧焊接有若干个圆周分布的输送叶片12,存储箱11左侧对应输送叶片12的位置处设有导料箱24,导料箱24倾斜设置;

[0035] 旋转轴二10外侧套设有传动轮三13,传动轮三13外套设有传动带二14,传动带二14远离传动轮三13的一侧设有传动轮四15,传动轮四15内穿插有搅拌轴一16,搅拌轴一16外套设有传动轮五17,传动轮五17外套设有传动带三18,传动带三18内卡设有传动轮六19,传动轮六19前端固定连接有换向齿轮一20,换向齿轮一20通过齿啮合传动连接有换向齿轮二21,换向齿轮二21内穿插有搅拌轴二22,搅拌轴一16与搅拌轴二22外侧均焊接有螺旋分布的搅拌叶片23,车厢2对应存储箱11的位置处设有进料口29;

[0036] 车厢2内侧设有灌溉机构,灌溉机构包括水箱25,水箱25位于车厢2内侧,水箱25内侧设有水泵26,水泵26下端安装有若干个阵列分布的出水管27,车厢2对应水箱25的位置处设有进水口28;

[0037] 车厢2右侧设有播种机构,播种机构与施肥机构传动连接,播种机构包括播种箱30、传动轮七33,播种箱30与车厢2固定连接,播种箱30上端固定连接有进料漏斗31,播种箱30内侧设有导向槽32,导向槽32内壁设置为弧形;

[0038] 所述传动轮七33套设在搅拌轴一16外侧且与搅拌轴一16固定连接,传动轮七33外侧套设有传动带四34,传动带四34远离传动轮七33的一侧设有传动轮八35,传动轮八35内穿插有旋转轴三36,旋转轴三36外侧套设有圆盘37且旋转轴三36与圆盘37固定连接,圆盘37后端固定连接有连接盘38,连接盘38左侧设有联动板40,联动板40内设有若干个滑槽,圆盘37后端固定连接有联动杆七39,联动杆七39与滑槽内壁滑动连接,联动板40内穿插有旋转轴四41,旋转轴四41外侧固定连接有若干个圆周分布的播种叶片42,播种叶片42下侧设有输送导轨43,输送导轨43与播种箱30固定连接,输送导轨43内侧对应播种叶片42的位置处设有密封块44,输送导轨43内侧设有若干个平行分布的隔板45。

[0039] 本发明的工作原理是:

[0040] 本发明使用时,外连电源与控制器进行使用,通过电源启动电机3,电机3带动挖土部6旋转并进行挖土工作,能够将土壤翻新,让土壤与空气充分接触同时方便播种、施肥、灌溉;电机3通过旋转轴一4、传动轮一7、传动带一8、传动轮二9、旋转轴二10、输送叶片12各部

件的相互配合,带动旋转轴二10与输送叶片12旋转,输送叶片12将存储箱11内侧的肥料推入倾斜设置的导料箱24内,最终从导料箱24的底端落到土壤内;旋转轴二10转动的同时通过传动轮三13、传动带二14、传动轮四15、搅拌轴一16各部件的相互配合带动搅拌轴一16旋转,搅拌轴一16通过传动轮五17、传动带三18、传动轮六19、换向齿轮一20、换向齿轮二21、搅拌轴二22各部件的相互配合,带动搅拌轴二22以与搅拌轴一16相反的方向旋转,搅拌轴一16与搅拌轴二22内侧固定的搅拌叶片23反向旋转能够充分的搅动肥料,让肥料充分混合;通过灌溉机构内各部件的相互配合,能够对土壤进行灌溉,提高种子生存率;搅拌轴一16旋转的同时通过传动轮七33、传动带四34、传动轮八35各部件的相互配合带动旋转轴三36旋转,旋转轴三36通过圆盘37、连接盘38、联动杆39、联动板40、旋转轴四41、播种叶片42各部件的相互配合带动播种叶片42间歇性旋转,能够实现间歇性播种,减少种子的浪费。

[0041] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

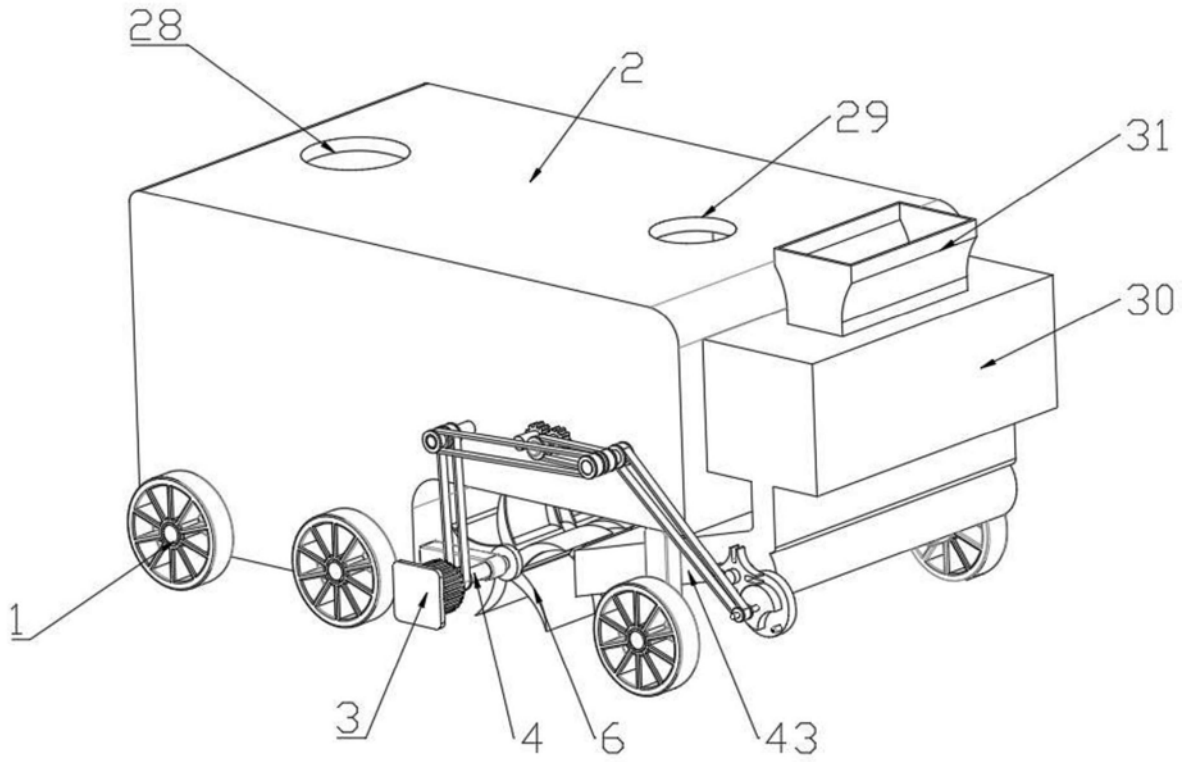


图1

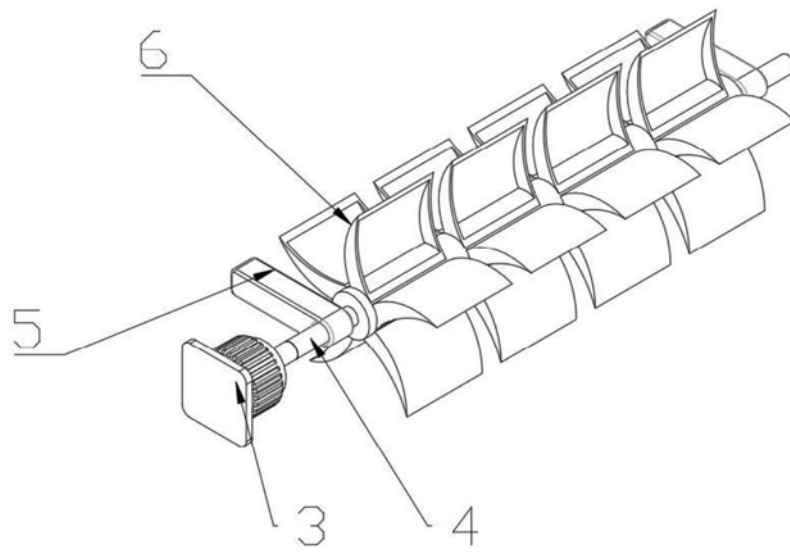


图2

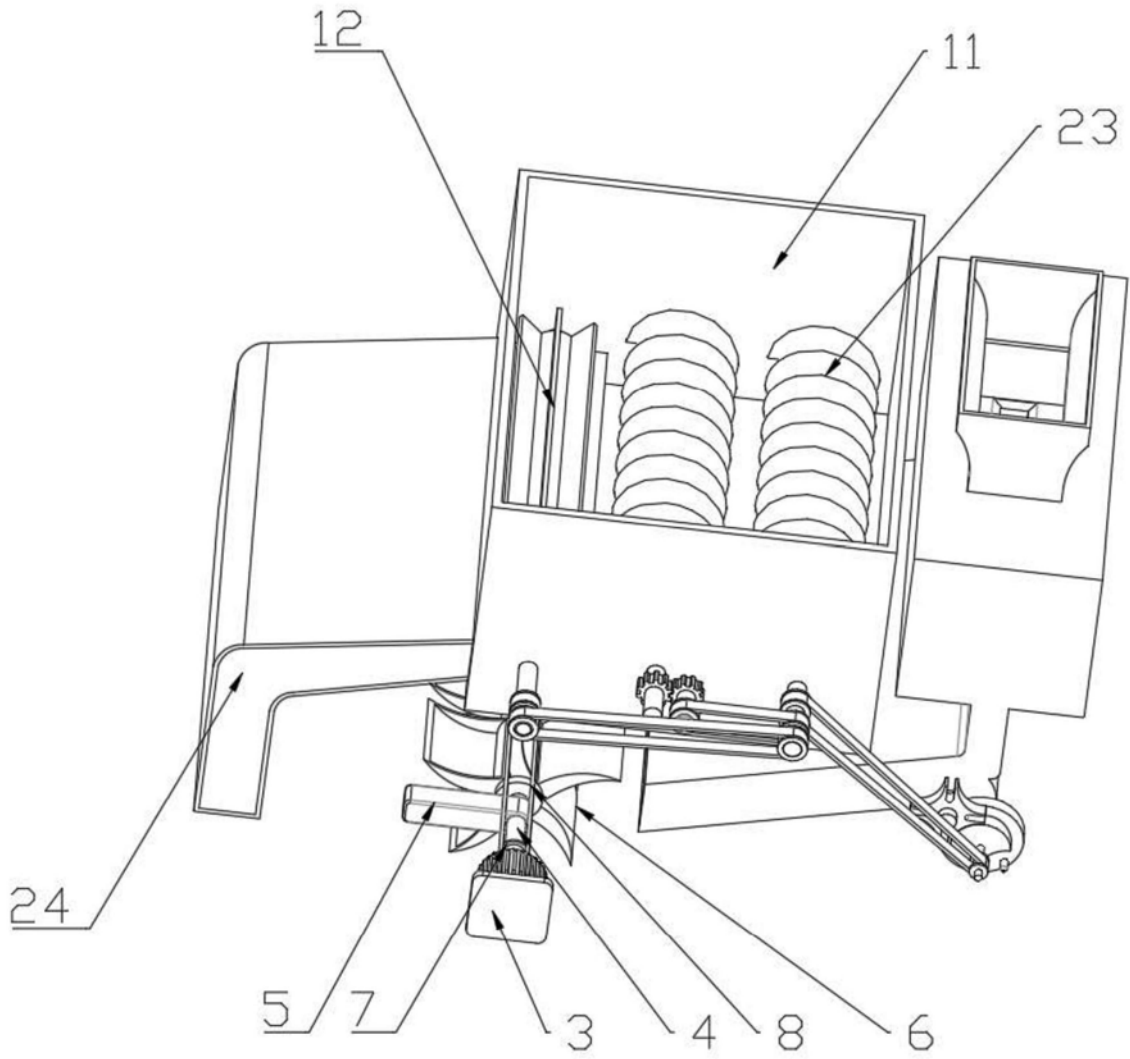


图3

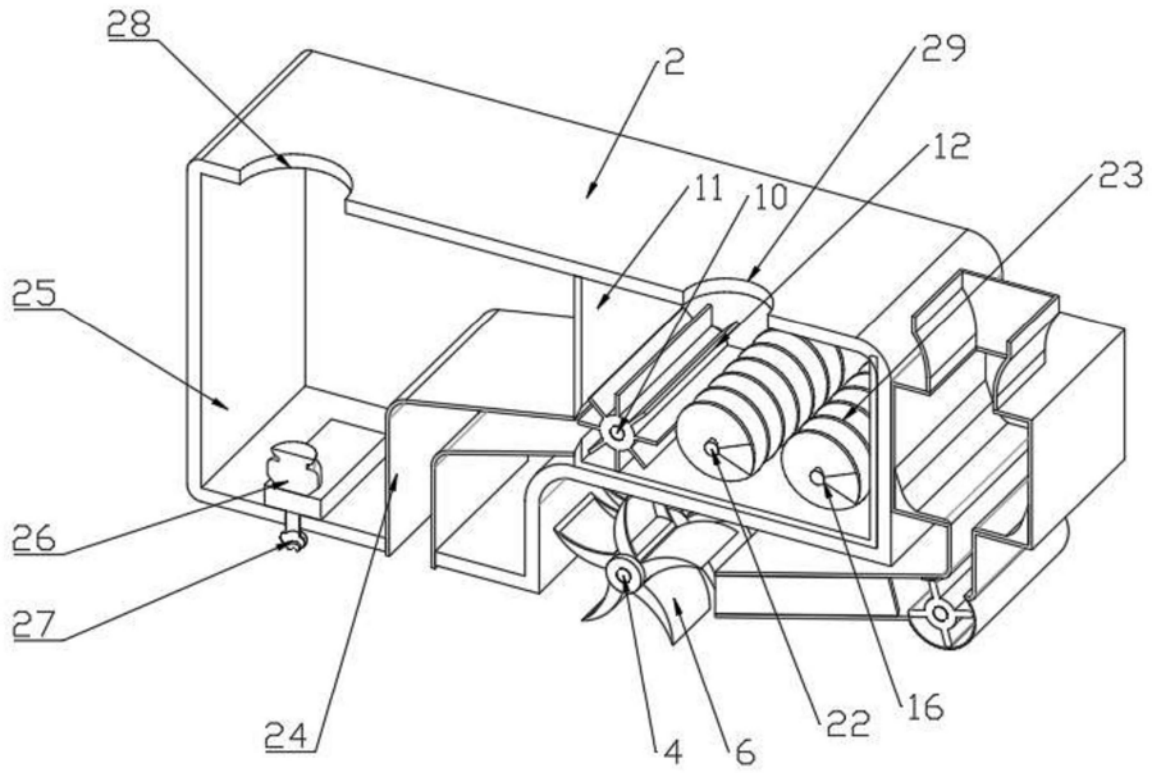


图4

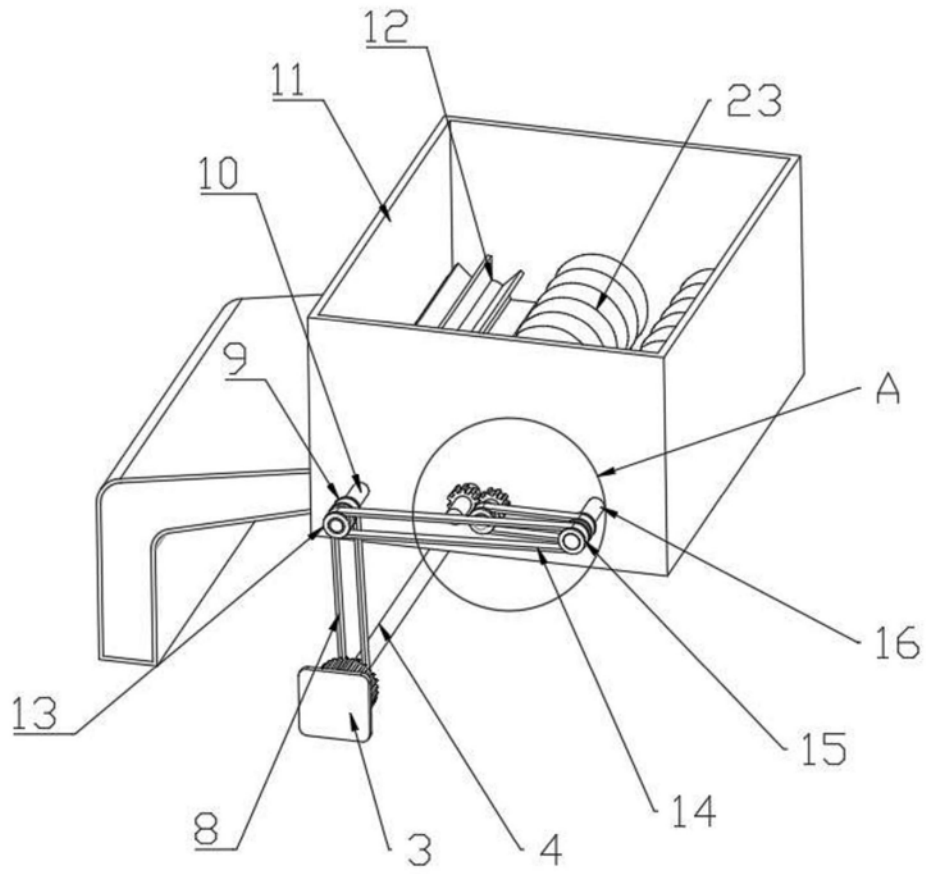


图5

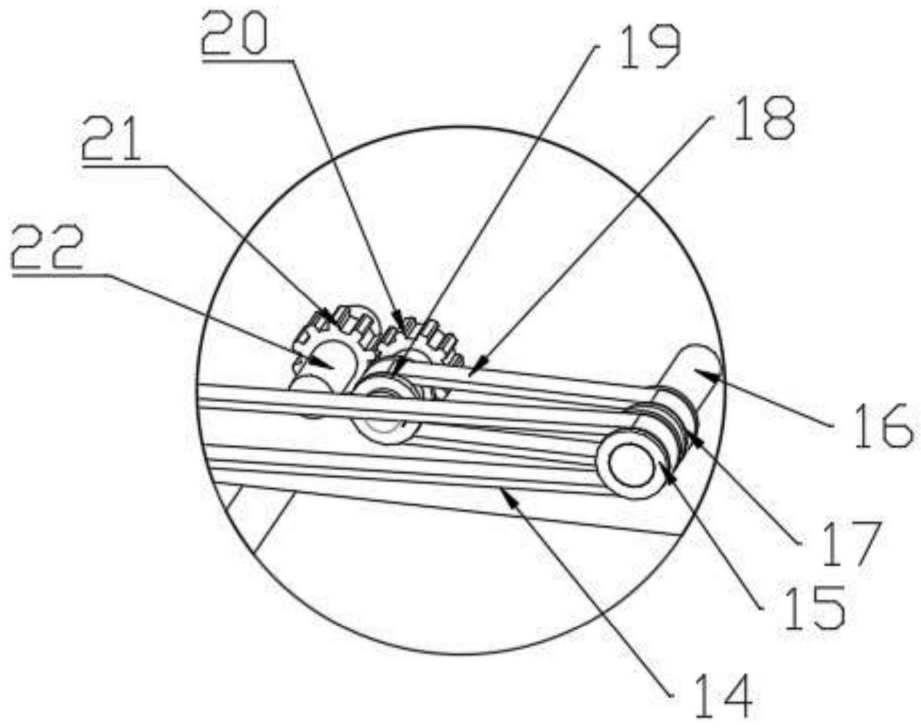


图6

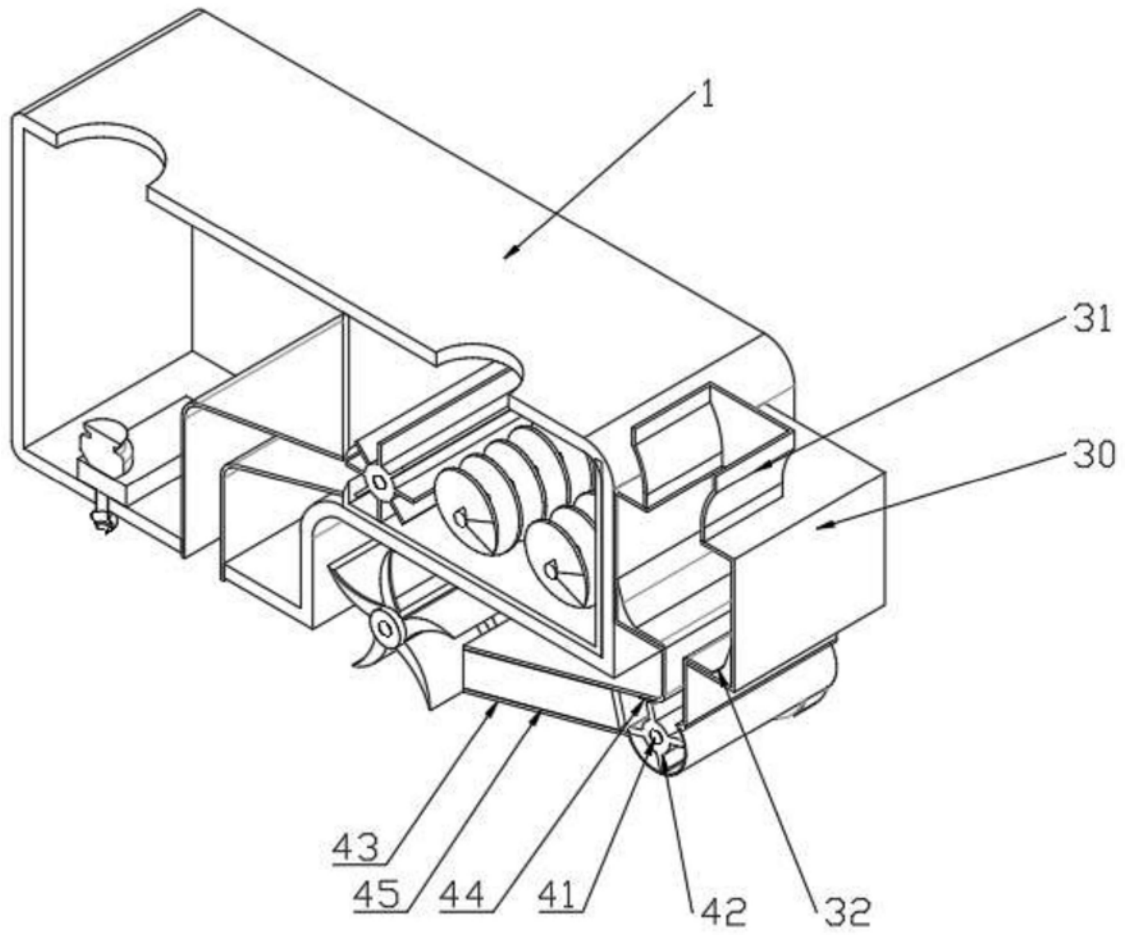


图7

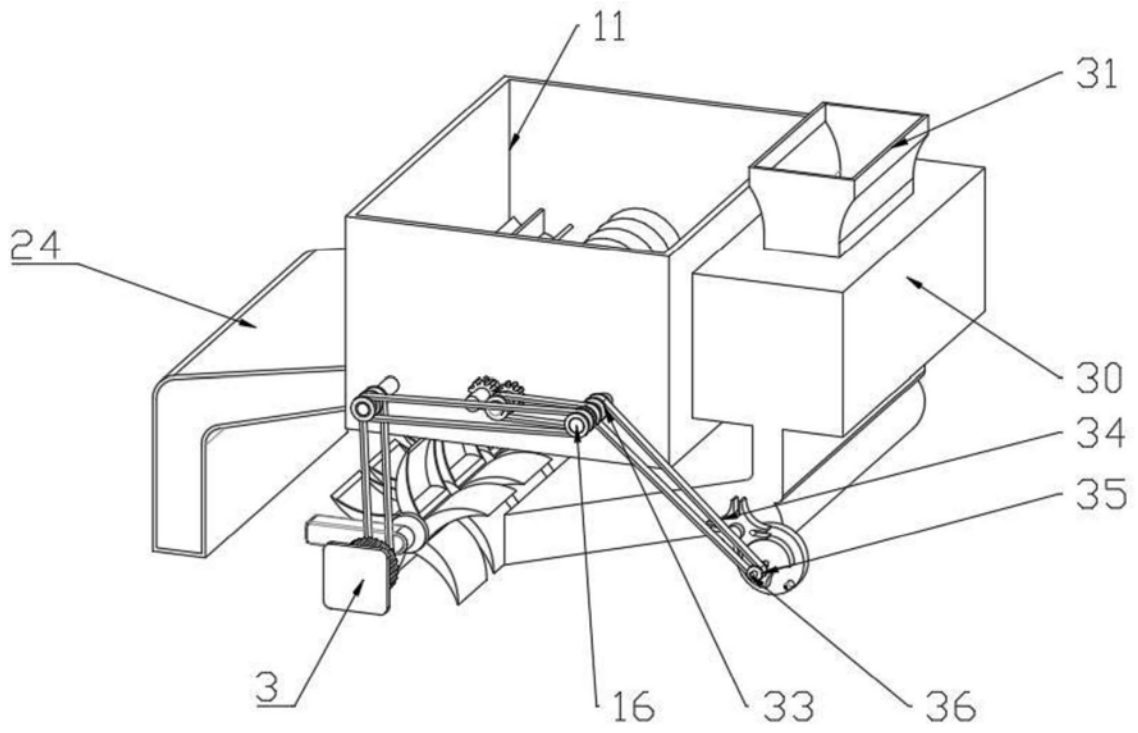


图8

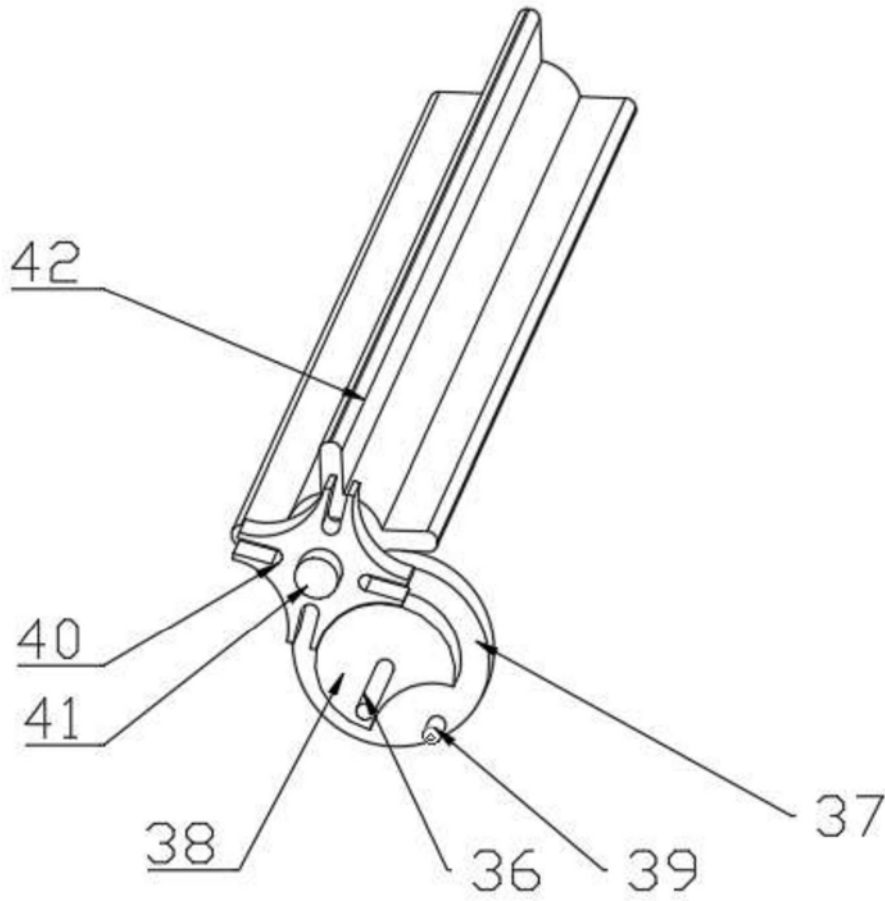


图9