

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202285591 U

(45) 授权公告日 2012. 07. 04

(21) 申请号 201120419372. X

(22) 申请日 2011. 10. 29

(73) 专利权人 陈强

地址 471800 河南省洛阳市新安县李村乡

(72) 发明人 陈强

(74) 专利代理机构 洛阳市凯旋专利事务所

41112

代理人 陆君

(51) Int. Cl.

A01D 45/02 (2006. 01)

A01D 69/06 (2006. 01)

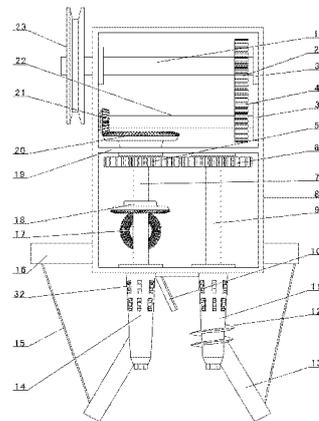
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种拖拉机用玉米收割装置

(57) 摘要

一种拖拉机用玉米收割装置,涉及一种玉米收割装置,在箱体(8)内形成两个空间,在其中一个空间设置减速连接机构;在所述箱体(8)的另一个空间内壁上分别竖向设有四个轴座(3),并通过轴B(7)和轴C(9)连接转筒A(11)和转筒B(14),在箱体(8)上焊接喇叭形聚拢板(13),其中喇叭形聚拢板(13)的小端一侧设有缝隙开口(29),所述开口(29)对应刀轴(28)的切刀(10);本实用新型通过简易的喇叭形聚拢板将玉米杆送入转筒A和转筒B之间,受到前进的拉力玉米穗脱离玉米杆,切刀同步将玉米杆切除小段,作业后仅需捡拾玉米穗,而后通过犁地便实现了秸秆还田的目的。



1. 一种拖拉机用玉米收割装置,其特征是:在箱体(8)的中部设有隔板或支架(19),使所述箱体(8)形成两个空间,在其中一个空间的两侧内壁上分别横向设有四个轴座(3),其中距离隔板或支架(19)较远的两个轴座(3)之间设有轴A(1),在轴A(1)的一侧设有齿轮A(2),所述轴A(1)的另一端穿过箱体(8)后与设置在箱体(8)一侧的槽轮(23)连接;在距离隔板或支架(19)较近的两个轴座(3)之间设有轴D(22),所述轴D(22)一端设置的齿轮B(4)与齿轮A(2)齿合,轴D(22)的另一端设有小伞齿轮(21),所述小伞齿轮(21)与隔板或支架(19)一侧面上的伞齿轮C(20)齿合形成减速连接;在所述箱体(8)的另一个空间内壁上分别竖向设有四个轴座(3),其中的两个相对应的轴座(3)之间设有轴B(7),在轴B(7)的一端申入箱体(8)的所述一个空间内且与伞齿轮C(20)固定连接,在轴B(7)的一侧设有齿轮C(5),所述轴B(7)中部设置的伞齿轮B(18)与箱体(8)底部的伞齿轮A(17)齿合,轴B(7)的另一端穿过所述箱体(8)与后套有转筒B(14);所述轴C(9)的两端设置在另两个相对应的轴座(3)内,轴C(9)一侧的齿轮D(6)与齿轮C(5)齿合,轴C(9)另一端穿过所述箱体(8)与后套有转筒A(11),在转筒A(11)和转筒B(14)的下部箱体(8)上焊接喇叭形聚拢板(13),所述喇叭形聚拢板(13)的靠近箱体(8)一侧为小端,小端处设置的连接板(31)上部与箱体(8)连接,喇叭形聚拢板(13)的喇叭口设置在箱体(8)的外朝向方向,在转筒A(11)和转筒B(14)的外缘面上设有复数个对齿(32);其中喇叭形聚拢板(13)的小端一侧设有至少两个缝隙开口(29),所述开口(29)对应箱体(8)底部的伞齿轮A(17)下部设置刀轴(28)的切刀(10);所述箱体(8)通过连接机构与手扶拖拉机或拖拉机连接,所述槽轮(23)连接手扶拖拉机或拖拉机的动力机构。

2. 根据权利要求1所述的拖拉机用玉米收割装置,其特征是:在转筒A(11)或转筒B(14)的任一外缘面上设有螺旋叶片(12)。

3. 根据权利要求1所述的拖拉机用玉米收割装置,其特征是:在所述箱体(8)另一个空间两侧的外部面上分别设有侧梁(16),两侧梁(16)外端下部分别设有竖杆(27),复数个加固杆(15)的两端分别与喇叭形聚拢板(13)的喇叭口外部和竖杆(27)固定连接,形成对喇叭形聚拢板(13)的加固结构。

4. 根据权利要求1所述的拖拉机用玉米收割装置,其特征是:在箱体(8)上部设有箱盖(24)。

5. 根据权利要求1所述的拖拉机用玉米收割装置,其特征是:在转筒A(11)和转筒B(14)上部分别设有一根导流杆(26),所述两根导流杆(26)的一端与箱体(8)连接,两根导流杆(26)与箱体(8)的连接端至中部呈竖直设置,由两根导流杆(26)的中部至外端为扩口结构。

6. 根据权利要求5所述的拖拉机用玉米收割装置,其特征是:在所述两根导流杆(26)外端与箱体(8)之间分部设有辅助支撑(25)。

7. 根据权利要求1所述的拖拉机用玉米收割装置,其特征是:在喇叭形聚拢板(13)的喇叭口与小端对接处内侧设有加固板(30)。

一种拖拉机用玉米收割装置

[0001] 【技术领域】

[0002] 本实用新型涉及一种玉米收割装置,尤其是涉及一种手扶拖拉机或拖拉机用玉米收割装置。

[0003] 【背景技术】

[0004] 公知的,玉米收获以后,玉米秆是难以处理的,这是由于玉米秆较长,直接通过犁地使玉米秆压在地下,将会造成土地架空,播种后难以维持土内的水分,使得种子得不到从分的水分而坏死,将玉米秆切成小段是一件很费工费时的事情,市售的玉米收获机也不具备这种功能;大型收获设备虽然可以实现收获玉米并粉碎玉米秆,受到土地坡度或作业条件的限制,很多地点是无法作业的,况且大型收获设备由于造价高,使用成本昂贵,很多地方没法普及。

[0005] 在农家的玉米种植大多是根据自家田块宽窄,玉米品种及地质、气候、水利条件等选择不同种植行距,行距范围通常在 400—800mm 之间。由于种植玉米的行距和玉米收获机械两组摘穗辊之间中心距差别太大,给玉米的大型收获设备的收获也带来了极大难度,使收获质量、效率大大降低,甚至不能收获。

[0006] 【发明内容】

[0007] 为了克服背景技术中的不足,本实用新型公开一种拖拉机用玉米收割装置,所述拖拉机用玉米收割装置通过简易的喇叭形聚拢板将玉米秆送入转筒 A 和转筒 B 之间,受到前进的拉力玉米穗脱离玉米秆,切刀同步将玉米秆切除小段,作业后仅需捡拾玉米穗,而后通过犁地便实现了秸秆还田的目的。

[0008] 为实现上述发明目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0009] 一种拖拉机用玉米收割装置,包括槽轮、箱体、轴 A、齿轮 A、轴 D、齿轮 B、小伞齿轮、伞齿轮 C、轴 B、齿轮 C、伞齿轮 B、伞齿轮 A、转筒 B、齿轮 D、轴 C、转筒 A、喇叭形聚拢板、刀轴和切刀,在箱体的中部设有隔板或支架,使所述箱体形成两个空间,在其中一个空间的两侧内壁上分别横向设有四个轴座,其中距离隔板或支架较远的两个轴座之间设有轴 A,在轴 A 的一侧设有齿轮 A,所述轴 A 的另一端穿过箱体后与设置在箱体一侧的槽轮连接;在距离隔板或支架较近的两个轴座之间设有轴 D,所述轴 D 一端设置的齿轮 B 与齿轮 A 齿合,轴 D 的另一端设有小伞齿轮,所述小伞齿轮与隔板或支架一侧面上的伞齿轮 C 齿合形成减速连接;在所述箱体的另一个空间内壁上分别竖向设有四个轴座,其中的两个相对应的轴座之间设有轴 B,在轴 B 的一端伸入箱体的所述一个空间内且与伞齿轮 C 固定连接,在轴 B 的一侧设有齿轮 C,所述轴 B 中部设置的伞齿轮 B 与箱体底部的伞齿轮 A 齿合,轴 B 的另一端穿过所述箱体与后套有转筒 B;所述轴 C 的两端设置在另两个相对应的轴座内,轴 C 一侧的齿轮 D 与齿轮 C 齿合,轴 C 另一端穿过所述箱体与后套有转筒 A,所述转筒 A 和转筒 B 为向内旋转,在转筒 A 和转筒 B 的外缘面上设有复数个对齿,在转筒 A 和转筒 B 的下部箱体上焊接喇叭形聚拢板,所述喇叭形聚拢板的靠近箱体一侧为小端,小端处设置的连接板上部与箱体连接,喇叭形聚拢板的喇叭口设置在箱体的外朝向方向;其中喇叭形聚拢板的小端一侧设有至少两个缝隙开口,所述开口对应箱体底部的伞齿轮 A 下部设置刀轴的切刀;所述箱体通过连

接机构与手扶拖拉机或拖拉机连接,所述槽轮连接手扶拖拉机或拖拉机的动力机构。

[0010] 所述的拖拉机用玉米收割装置,在转筒 A 或转筒 B 的任一外缘面上设有螺旋叶片。

[0011] 所述的拖拉机用玉米收割装置,在所述箱体另一个空间两侧的外表面上分别设有侧梁,两侧梁外端下部分别设有竖杆,复数个加固杆的两端分别与喇叭形聚拢板的喇叭口外部和竖杆固定连接,形成对喇叭形聚拢板的加固结构。

[0012] 所述的拖拉机用玉米收割装置,在箱体上部设有箱盖。

[0013] 所述的拖拉机用玉米收割装置,在转筒 A 和转筒 B 上部分别设有一根导流杆,所述两根导流杆的一端与箱体连接,两根导流杆与箱体的连接端至中部呈竖直设置,由两根导流杆的中部至外端为扩口结构。

[0014] 所述的拖拉机用玉米收割装置,在所述两根导流杆外端与箱体之间分部设有辅助支撑。

[0015] 所述的拖拉机用玉米收割装置,在喇叭形聚拢板的喇叭口与小端对接处内侧设有加固板。

[0016] 由于采用如上所述的技术方案,本实用新型具有如下有益效果:

[0017] 本实用新型所述拖拉机用玉米收割装置,将本实用新型利用箱体焊接连杆或连接装置与手扶拖拉机或拖拉机的前部连接,将手扶拖拉机或拖拉机的动力带轮与槽轮通过三角带连接,由于在箱体内形成的两个空间的其中一个空间设置了小伞齿轮与伞齿轮的大小过度形成的减速机构,以及伞齿轮与刀轴、轴 B 和轴 C 与转筒 A 和转筒 B 的联动关系,使得玉米秆送入转筒 A 和转筒 B 之间,受到前进的拉力玉米穗脱离玉米秆,切刀同步将玉米秆切除小段,作业后仅需捡拾玉米穗,而后通过犁地便实现了秸秆还田的目的;本实用新型结构简单,适用于具有手扶拖拉机或拖拉机的家庭收获玉米和秸秆还田所用,使用成本优于大型收获设备。

[0018] 【附图说明】

[0019] 图 1 是本实用新型的俯视结构示意图;

[0020] 图 2 是本实用新型的加箱盖后俯视结构示意图;

[0021] 图 3 是本实用新型的侧视结构示意图;

[0022] 图 4 是本实用新型的聚拢板立体结构示意图;

[0023] 图中:1、轴 A;2、齿轮 A;3、轴座;4、齿轮 B;5、齿轮 C;6、齿轮 D;7、轴 B;8、箱体;9、轴 C;10、切刀;11、转筒 A;12、螺旋叶片;13、喇叭形聚拢板;14、转筒 B;15、加固杆;16、侧梁;17、伞齿轮 A;18、伞齿轮 B;19、隔板或支架;20、伞齿轮 C;21、小伞齿轮;22、轴 D;23、槽轮;24、箱盖;25、辅助支撑;26、导流杆;27、竖杆;28、刀轴;29、开口;30、加固板;31、连接板;32、对齿。

[0024] 【具体实施方式】

[0025] 通过下面的实施例可以更详细的解释本实用新型,本实用新型并不局限于下面的实施例;

[0026] 结合附图 1~4 所述的拖拉机用玉米收割装置,包括槽轮 23、箱体 8、轴 A1、齿轮 A2、轴 D22、齿轮 B4、小伞齿轮 21、伞齿轮 C20、轴 B7、齿轮 C5、伞齿轮 B18、伞齿轮 A17、转筒 B14、齿轮 D6、轴 C9、转筒 A11、喇叭形聚拢板 13、刀轴 28 和切刀 10,在箱体 8 上部设有箱盖 24,在箱体 8 的中部设有隔板或支架 19,使所述箱体 8 形成两个空间,在其中一个空间的两

侧内壁上分别横向设有四个轴座 3,其中距离隔板或支架 19 较远的两个轴座 3 之间设有轴 A1,在轴 A1 的一侧设有齿轮 A2,所述轴 A1 的另一端穿过箱体 8 后与设置在箱体 8 一侧的槽轮 23 连接;在距离隔板或支架 19 较近的两个轴座 3 之间设有轴 D22,所述轴 D22 一端设置的齿轮 B4 与齿轮 A2 啮合,轴 D22 的另一端设有小伞齿轮 21,所述小伞齿轮 21 与隔板或支架 19 一侧面上的伞齿轮 C20 啮合形成减速连接;在所述箱体 8 的另一个空间内壁上分别竖向设有四个轴座 3,其中的两个相对应的轴座 3 之间设有轴 B7,在轴 B7 的一端申入箱体 8 的所述一个空间内且与伞齿轮 C20 固定连接,在轴 B7 的一侧设有齿轮 C5,所述轴 B7 中部设置的伞齿轮 B18 与箱体 8 底部的伞齿轮 A17 啮合,轴 B7 的另一端穿过所述箱体 8 与后套有转筒 B14;所述轴 C9 的两端设置在另两个相对应的轴座 3 内,轴 C9 一侧的齿轮 D6 与齿轮 C5 啮合,轴 C9 另一端穿过所述箱体 8 与后套有转筒 A11,所述转筒 A11 和转筒 B14 为向内旋转,在转筒 A11 和转筒 B14 的外缘面上设有复数个对齿 32,其中在转筒 A11 或转筒 B14 的任一外缘面上设有螺旋叶片 12,在转筒 A11 和转筒 B14 上部分别设有一根导流杆 26,所述两根导流杆 26 的一端与箱体 8 连接,两根导流杆 26 与箱体 8 的连接端至中部呈竖直设置,由两根导流杆 26 的中部至外端为扩口结构,在所述两根导流杆 26 外端与箱体 8 之间分部设有辅助支撑 25,在转筒 A11 和转筒 B14 的下部箱体 8 上焊接喇叭形聚拢板 13,所述喇叭形聚拢板 13 的靠近箱体 8 一侧为小端,小端处设置的连接板 31 上部与箱体 8 连接,喇叭形聚拢板 13 的喇叭口设置在箱体 8 的外朝向方向,在喇叭形聚拢板 13 的喇叭口与小端对接处内侧设有加固板 30,在所述箱体 8 另一个空间两侧的外部面上分别设有侧梁 16,两侧梁 16 外端下部分别设有竖杆 27,复数个加固杆 15 的两端分别与喇叭形聚拢板 13 的喇叭口外部和竖杆 27 固定连接,形成对喇叭形聚拢板 13 的加固结构;其中喇叭形聚拢板 13 的小端一侧设有至少两个缝隙开口 29,所述开口 29 对应箱体 8 底部的伞齿轮 A17 下部设置刀轴 28 的切刀 10;所述箱体 8 通过连接机构与手扶拖拉机或拖拉机连接,所述槽轮 23 连接手扶拖拉机或拖拉机的动力机构。

[0027] 实施本实用新型所述的拖拉机用玉米收割装置,将本实用新型利用箱体焊接连杆或连接装置与手扶拖拉机或拖拉机的前部连接,将手扶拖拉机或拖拉机的动力带轮与槽轮通过三角带连接,由于在箱体内形成的两个空间的其中一个空间设置了小伞齿轮与伞齿轮的大小过度形成的减速机构,以及伞齿轮与刀轴、轴 B 和轴 C 与转筒 A 和转筒 B 的联动关系,使得玉米秆送入转筒 A 和转筒 B 之间,所述对齿防止玉米秆滑脱,受到前进的拉力玉米穗脱离玉米秆,切刀同步将玉米秆切除小段,作业后仅需捡拾玉米穗,而后通过犁地便实现了秸秆还田的目的;本实用新型结构简单,适用于具有手扶拖拉机或拖拉机的家庭收获玉米和秸秆还田所用,使用成本优于大型收获设备。

[0028] 本实用新型未详述部分为现有技术。

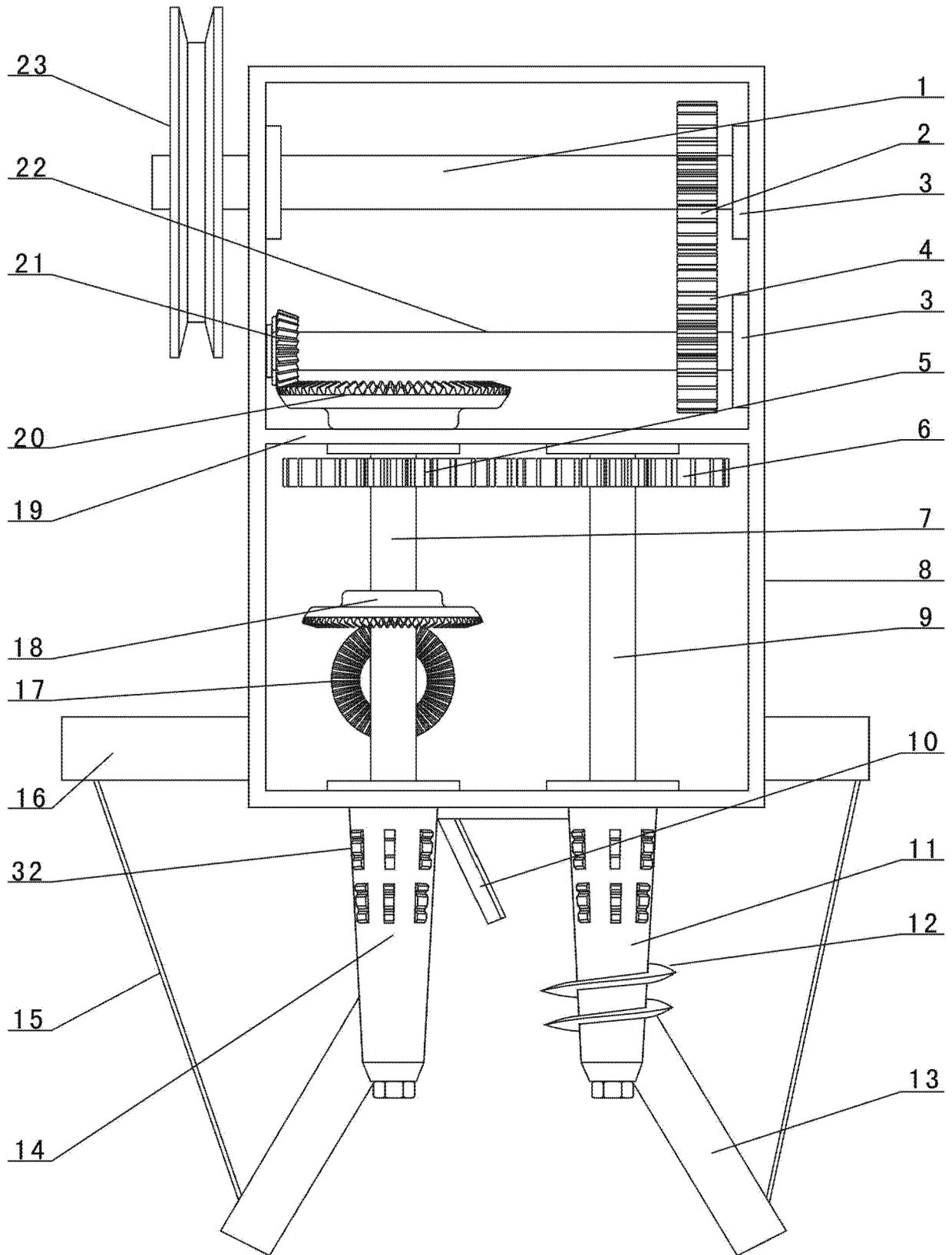


图 1

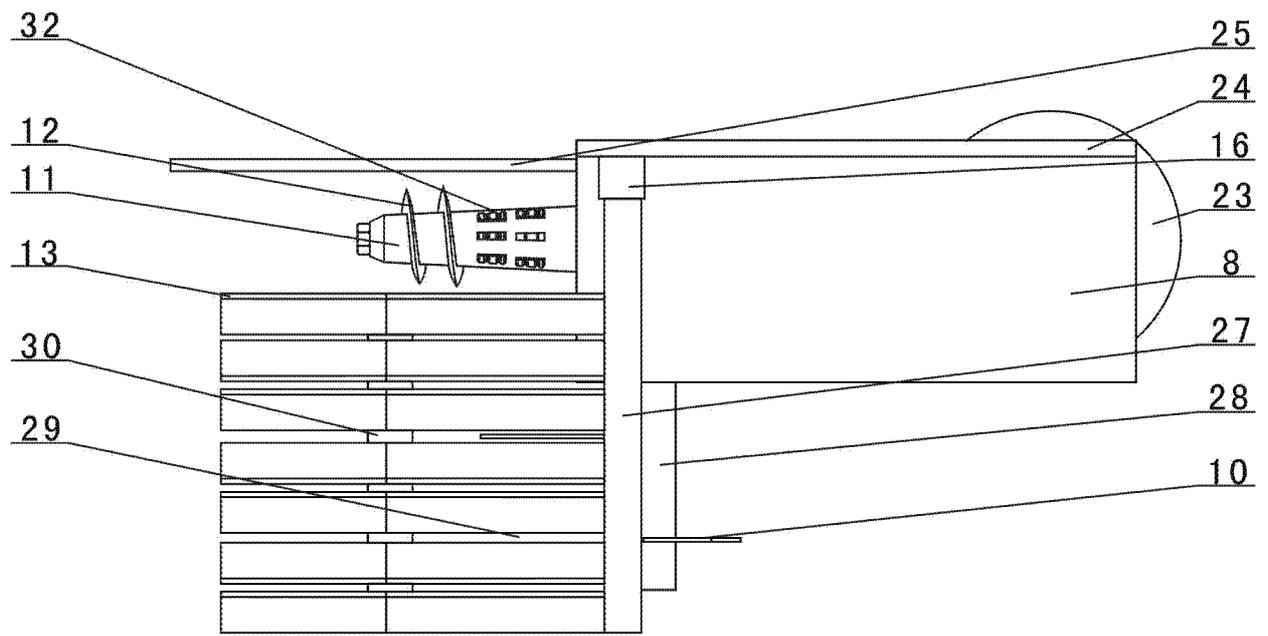


图 3

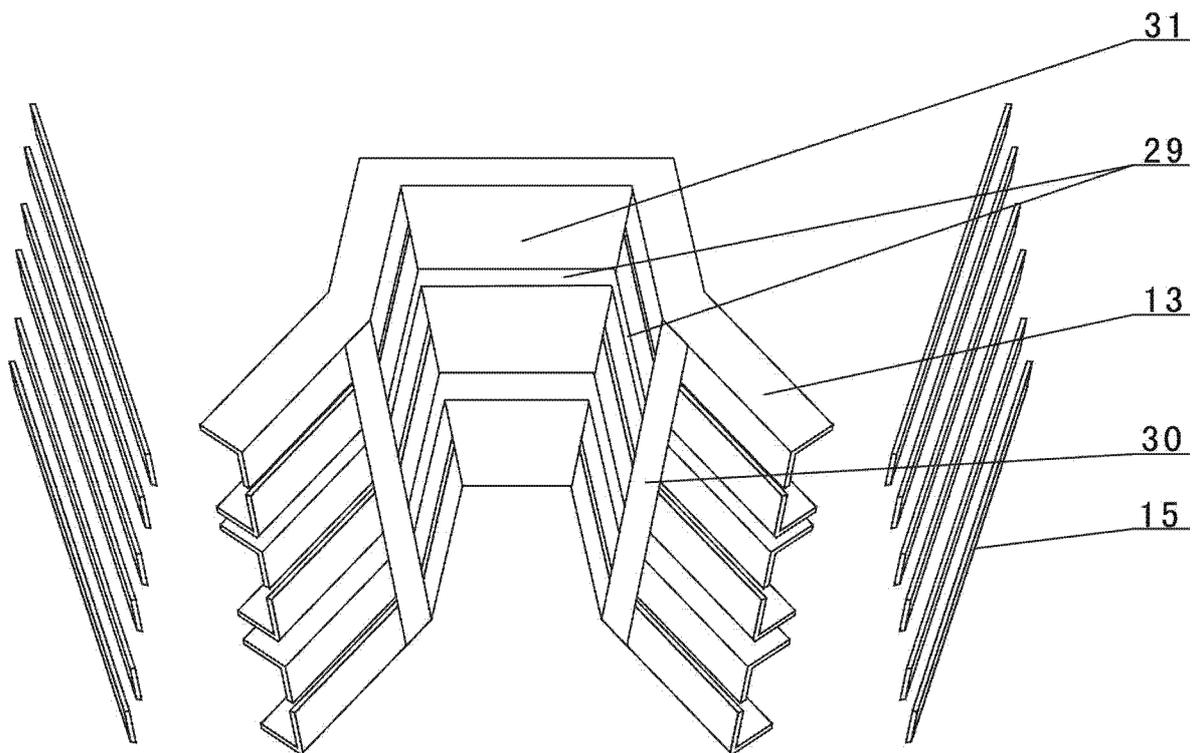


图 4