



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213343410 U

(45) 授权公告日 2021.06.04

(21) 申请号 202022175306.4

A01F 15/04 (2006.01)

(22) 申请日 2020.09.28

A01F 15/08 (2006.01)

(73) 专利权人 中国热带农业科学院南亚热带作物研究所

地址 524091 广东省湛江市麻章区湖秀路1号

专利权人 中国热带农业科学院农业机械研究所

(72) 发明人 黄小红 焦静 杜嵇华 刘信鹏 李尊香

(74) 专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253

代理人 孙永智

(51) Int. Cl.

A01D 89/00 (2006.01)

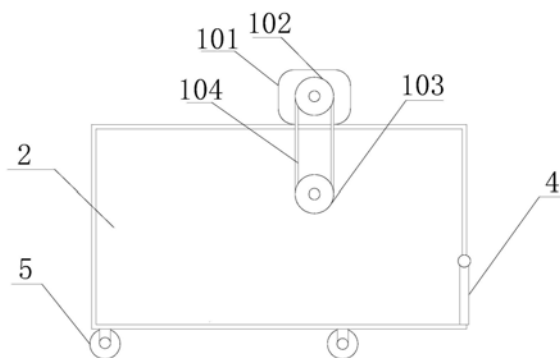
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种秸秆用收集打捆装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种秸秆用收集打捆装置。一种秸秆用收集打捆装置,包括捡拾机构,所述捡拾机构设置在箱体腔体的左侧,所述箱体腔体右侧设置有打捆机构,所述箱体右侧底部设置有仓门,所述箱体的底部设置有滚轮;本实用新型通过捡拾机构,使得打捆装置能够自动拾取秸秆,在捡拾机构工作时,电机带动主动轮转动,主动轮通过皮带传动从动轮,从动轮带动主动转筒转动,主动转筒通过履带传动从动转筒,在履带传动的过程中,履带表面的斜齿对地面的秸秆进行拾取收集,在拾取收集后,携带秸秆向箱体右侧移动,进行下一步的压缩打捆操作,自动拾取免去了人工收集秸秆的繁琐,节省了人工劳动力,从而提高了秸秆打捆效率。



1. 一种秸秆用收集打捆装置,包括捡拾机构(1),其特征在于:所述捡拾机构(1)设置在箱体(2)内腔的左侧,所述箱体(2)内腔右侧设置有打捆机构(3),所述箱体(2)右侧底部设置有仓门(4),所述箱体(2)的底部设置有滚轮(5);

所述捡拾机构(1)包括电机(101),主动轮(102),从动轮(103),皮带(104),主动转筒(105),从动转筒(106),履带(107),斜齿(108),安装支架(109)和液压伸缩杆(110),所述电机(101)固定安装在箱体(2)的顶部,所述主动轮(102)套接在电机(101)输出端的表面,所述从动轮(103)通过皮带(104)与主动轮(102)传动连接,所述从动轮(103)通过连接轴与主动转筒(105)固定连接,所述主动转筒(105)通过履带(107)与从动转筒(106)传动连接,所述斜齿(108)固定安装在履带(107)的表面,所述主动转筒(105)通过轴承与安装支架(109)转动连接,所述安装支架(109)固定安装在箱体(2)的内部,所述从动转筒(106)通过轴承与液压伸缩杆(110)转动连接,所述液压伸缩杆(110)的顶部与箱体(2)固定连接;

所述打捆机构(3)包括液压杆(301),压板(302),凸台(303),斜板(304),震动电机(305),电动伸缩杆(306),推板(307),所述液压杆(301)的顶部与箱体(2)固定连接,所述液压杆(301)的底部与压板(302)固定连接,所述凸台(303)的底部与箱体(2)固定连接,所述斜板(304)通过支架与凸台(303)固定连接,所述斜板(304)的底部与震动电机(305)固定连接,所述电动伸缩杆(306)的一端与凸台(303)固定连接,所述电动伸缩杆(306)的右端与推板(307)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种秸秆用收集打捆装置,其特征在于:所述主动转筒(105)和从动转筒(106)的大小规格一致,且主动转筒(105)的安装高度高于从动转筒(106)的高度。

3. 根据权利要求1所述的一种秸秆用收集打捆装置,其特征在于:所述履带(107)为倾斜设置,倾斜角度为 40° 。

4. 根据权利要求1所述的一种秸秆用收集打捆装置,其特征在于:所述斜齿(108)的数量若干,均匀分布在履带(107)的表面,且斜齿(108)的倾斜方向为向右倾斜,且斜齿(108)与履带(107)右侧的夹角为 30° 。

5. 根据权利要求1所述的一种秸秆用收集打捆装置,其特征在于:所述箱体(2)底部设置由开口,且开口位置与从动转筒(106)的位置相对应。

6. 根据权利要求1所述的一种秸秆用收集打捆装置,其特征在于:所述斜板(304)向右倾斜,所述震动电机(305)安装在斜板(304)与凸台(303)形成的三角空间内部。

7. 根据权利要求1所述的一种秸秆用收集打捆装置,其特征在于:所述凸台(303)内部中空设置,所述电动伸缩杆(306)固定安装在凸台(303)的内部,且电动伸缩杆(306)的右端贯穿凸台(303)的右侧与推板(307)连接,凸台(303)右侧表面设置有凹槽,凹槽大小与推板(307)的大小相适配。

一种秸秆用收集打捆装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业机械设备技术领域,具体为一种秸秆用收集打捆装置。

背景技术

[0002] 中国的秸秆资源非常丰富、数量巨大、种类繁多。随着国家对优质牧草政策重视程度日益增加,以及针对国内环境污染整治力度的加大,严禁秸秆进行焚烧,进一步地推进了农作物秸秆的综合利用,促使牧草以及作物秸秆的机械化收获作业快速普及,打捆机得到广泛应用。

[0003] 在公开号为CN108522036A的专利提到一种秸秆用收集打捆装置,该装置通过进料管将秸秆放入箱体的内腔,第一电机的运转带动转块的运动,转块的运动带动其表面的滚轮进行前后移动,滚轮的前后移动通过配合弹簧的使用,会带动横杆进行前后移动从而带动第一推板的推动,通过第二电机的运转带动螺纹杆的转动,螺纹杆的转动带动其表面的螺纹管进行上下移动,螺纹管的移动带动其底部的竖杆上下移动,竖杆的上下移动带动压板的上下移动,通过压板的上下移动将秸秆压成块状。该装置中需要人工手动收集秸秆,然后再进行压缩打捆,且移动不便,从而依然存在秸秆打捆效率不高的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种秸秆用收集打捆装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种秸秆用收集打捆装置,包括捡拾机构,所述捡拾机构设置于箱体内腔的左侧,所述箱体内腔右侧设置有打捆机构,所述箱体右侧底部设置有仓门,所述箱体的底部设置有滚轮;

[0006] 所述捡拾机构包括电机,主动轮,从动轮,皮带,主动转筒,从动转筒,履带,斜齿,安装支架和液压伸缩杆,所述电机固定安装在箱体的顶部,所述主动轮套接在电机输出端的表面,所述从动轮通过皮带与主动轮传动连接,所述从动轮通过连接轴与主动转筒固定连接,所述主动转筒通过履带与从动转筒传动连接,所述斜齿固定安装在履带的表面,所述主动转筒通过轴承与安装支架转动连接,所述安装支架固定安装在箱体的内部,所述从动转筒通过轴承与液压伸缩杆转动连接,所述液压伸缩杆的顶部与箱体固定连接;

[0007] 所述打捆机构包括液压杆,压板,凸台,斜板,震动电机,电动伸缩杆,推板,所述液压杆的顶部与箱体固定连接,所述液压杆的底部与压板固定连接,所述凸台的底部与箱体固定连接,所述斜板通过支架与凸台固定连接,所述斜板的底部与震动电机固定连接,所述电动伸缩杆的一端与凸台固定连接,所述电动伸缩杆的右端与推板固定连接。

[0008] 进一步的,所述主动转筒和从动转筒的大小规格一致,且主动转筒的安装高度高于从动转筒的高度,使得传动的履带能够自动收集秸秆并携带秸秆向箱体右侧移动。

[0009] 进一步的,所述履带为倾斜设置,倾斜角度为 40° ,便于履带收集和携带秸秆移动。

[0010] 进一步的,所述斜齿的数量若干,均匀分布在履带的表面,且斜齿的倾斜方向为向

右倾斜,且斜齿与履带右侧的夹角为 30° ,便于履带收集秸秆,保证履带携带秸秆移动过程中部不会向左侧滑落。

[0011] 进一步的,所述箱体底部设置由开口,且开口位置与从动转筒的位置相对应,通过箱体底部的开口配合液压伸缩杆使得履带能够伸出箱体外并自动收集秸秆。

[0012] 进一步的,所述斜板向右倾斜,所述震动电机安装在斜板与凸台形成的三角空间内部,通过震动电机使得秸秆不会堆积在斜板表面,同时将震动电机安装在斜板与凸台形成的三角空间内部使得空间的利用更加合理。

[0013] 进一步的,所述凸台内部中空设置,所述电动伸缩杆固定安装在凸台的内部,且电动伸缩杆的右端贯穿凸台的右侧与推板连接,凸台右侧表面设置有凹槽,凹槽大小与推板的大小相适配,通过电动伸缩杆与推板的配合,使得压缩打捆后的秸秆能自动排出,降低人工劳动量,将电动伸缩杆安装在凸台内部使得空间的利用更加合理,也对电动伸缩杆起到一定的保护作用。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:本实用新型通过捡拾机构,使得打捆装置能够自动拾取秸秆,在捡拾机构工作时,电机带动主动轮转动,主动轮通过皮带传动从动轮,从动轮带动主动转筒转动,主动转筒通过履带传动从动转筒,在履带传动的过程中,履带表面的斜齿对地面的秸秆进行拾取收集,在拾取收集后,携带秸秆向箱体右侧移动,进行下一步的压缩打捆操作,自动拾取免去了人工收集秸秆的繁琐,节省了人工劳动力,从而提高了秸秆打捆效率;在秸秆输送到箱体右侧后,由于重力的作用,秸秆落到斜板的表面,为了防止秸秆堆积在斜板的表面,在斜板的底部设置了震动电机,随后秸秆移动到箱体右侧底部,液压杆工作,液压杆通过压板对秸秆压缩打捆,打捆完成后电动伸缩杆通过推板将秸秆从仓门推出;在箱体的底部安装有滚轮,便于打捆装置的移动,便于打捆装置移动操作。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1是本实用新型的正视结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型的从动转筒与液压伸缩杆的连接侧视结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型的履带俯视结构示意图;

[0020] 图中:1捡拾机构、101电机、102主动轮、103从动轮、104皮带、105主动转筒、106从动转筒、107履带、108斜齿、109安装支架、110液压伸缩杆、2箱体、3打捆机构、301液压杆、302压板、303凸台、304斜板、305震动电机、306电动伸缩杆、307推板、4仓门、5滚轮。

具体实施方式

[0021] 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,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供技术方案:一种秸秆用收集打捆装置,包括捡拾机构1,捡拾机构1设置在箱体2内腔的左侧,箱体2底部设置由开口,且开口位置与从动转筒106的位置相对应,箱体2内腔右侧设置有打捆机构3,箱体2右侧底部设置有仓门4,箱体2的底部设置有滚轮5;

[0023] 捡拾机构1包括电机101,主动轮102,从动轮103,皮带104,主动转筒105,从动转筒106,履带107,斜齿108,安装支架109和液压伸缩杆110,电机101固定安装在箱体2的顶部,主动轮102套接在电机101输出端的表面,从动轮103通过皮带104与主动轮102传动连接,从动轮103通过连接轴与主动转筒105固定连接,主动转筒105通过履带107与从动转筒106传动连接,主动转筒105和从动转筒106的大小规格一致,且主动转筒105的安装高度高于从动转筒106的高度,履带107为倾斜设置,倾斜角度为 40° ,斜齿108固定安装在履带107的表面,斜齿108的数量若干,均匀分布在履带107的表面,且斜齿108的倾斜方向为向右倾斜,且斜齿108与履带107右侧的夹角为 30° ,主动转筒105通过轴承与安装支架109转动连接,安装支架109固定安装在箱体2的内部,从动转筒106通过轴承与液压伸缩杆110转动连接,液压伸缩杆110的顶部与箱体2固定连接;

[0024] 打捆机构3包括液压杆301,压板302,凸台303,斜板304,震动电机305,电动伸缩杆306,推板307,液压杆301的顶部与箱体2固定连接,液压杆301的底部与压板302固定连接,凸台303的底部与箱体2固定连接,斜板304通过支架与凸台303固定连接,斜板304的底部与震动电机305固定连接,斜板304向右倾斜,震动电机305安装在斜板304与凸台303形成的三角空间内部,电动伸缩杆306的一端与凸台303固定连接,电动伸缩杆306的右端与推板307固定连接,凸台303内部中空设置,电动伸缩杆306固定安装在凸台303的内部,且电动伸缩杆306的右端贯穿凸台303的右侧与推板307连接,凸台303右侧表面设置有凹槽,凹槽大小与推板307的大小相适配。

[0025] 本实用新型的工作原理:在捡拾机构1工作时,电机1带动主动轮102转动,主动轮102通过皮带104传动从动轮103,从动轮103带动主动转筒105转动,主动转筒105通过履带107传动从动转筒106,在履带107传动的过程中,履带107表面的斜齿108对地面的秸秆进行拾取收集,在拾取收集后,携带秸秆向箱体2右侧移动,进行下一步的压缩打捆操作,自动拾取免去了人工收集秸秆的繁琐,节省了人工劳动力,从而提高了秸秆打捆效率;在秸秆输送到箱体2右侧后,由于重力的作用,秸秆落到斜304的表面,为了防止秸秆堆积在斜板304的表面,在斜板304的底部设置了震动电机305,随后秸秆移动到箱体2右侧底部,液压杆301工作,液压杆301通过压板302对秸秆压缩打捆,打捆完成后电动伸缩杆306通过推板307将秸秆从仓门4推出;在箱体2的底部安装有滚轮5,便于打捆装置的移动,便于打捆装置移动操作。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0027] 最后应说明的是: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, 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明, 对于本领域的技术人员来说, 其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改, 或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

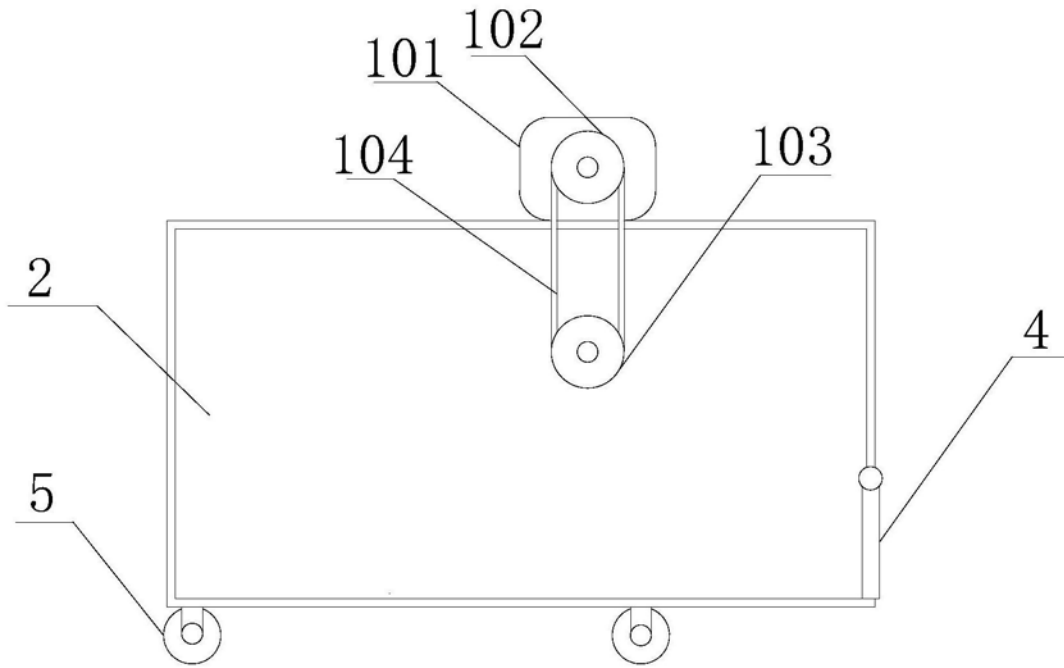


图1

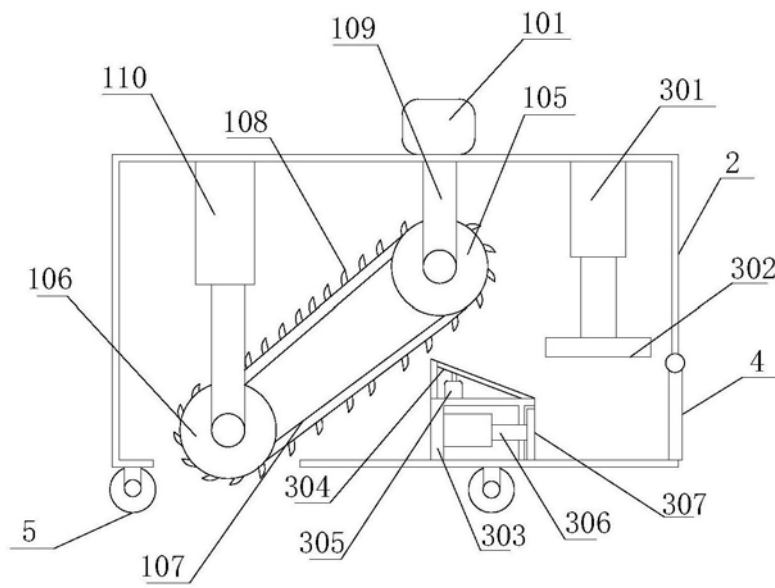


图2

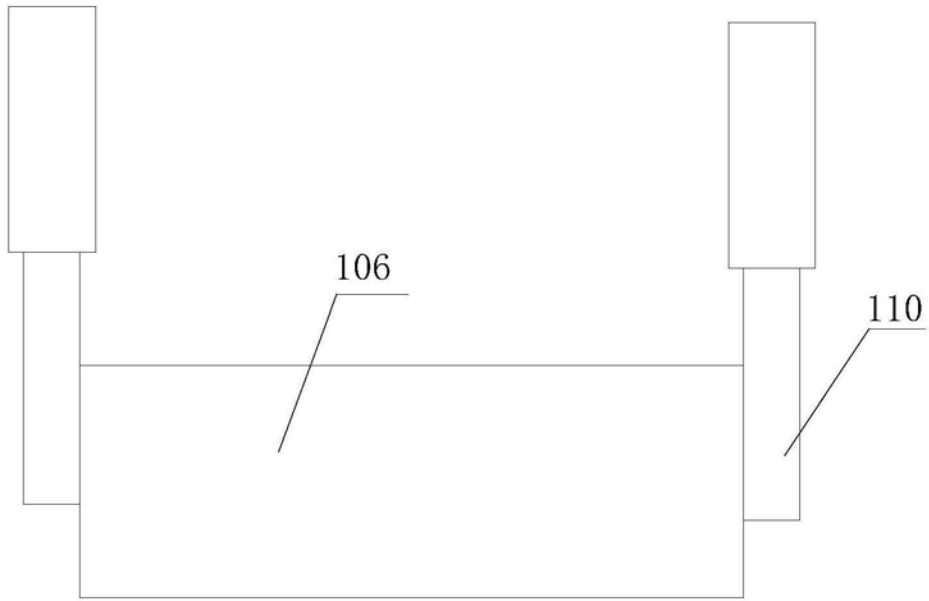


图3

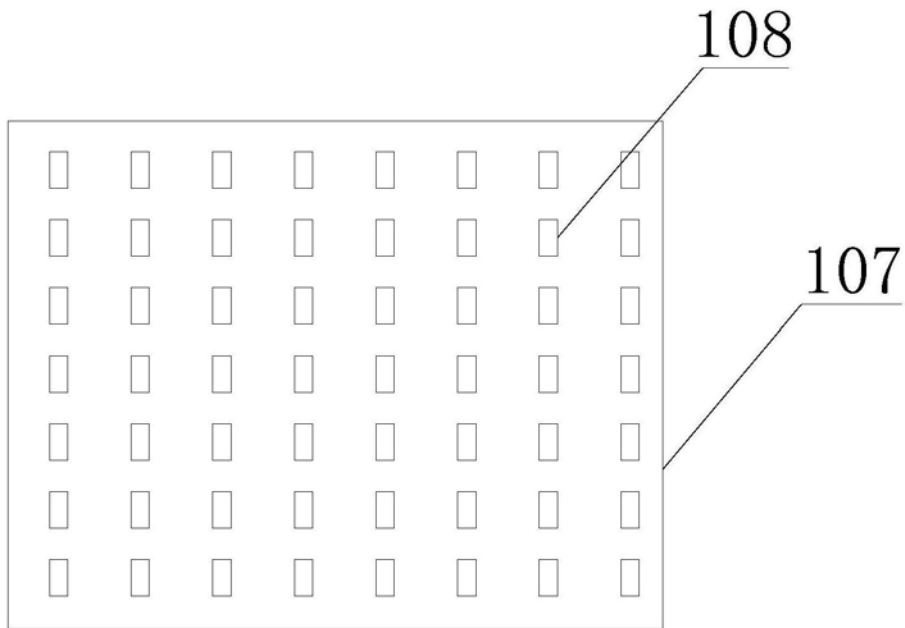


图4