



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207632020 U

(45)授权公告日 2018.07.20

(21)申请号 201721816107.9

(22)申请日 2017.12.22

(73)专利权人 张掖市誉宇农业机械科技有限责
任公司

地址 734000 甘肃省张掖市甘州区巴基滩
农产品产业园

(72)发明人 余飞 安长江 王英 郭军儒
白朋 王会铭

(74)专利代理机构 甘肃省知识产权事务中心
62100

代理人 张克勤

(51)Int.Cl.

B65G 47/18(2006.01)

B65G 23/24(2006.01)

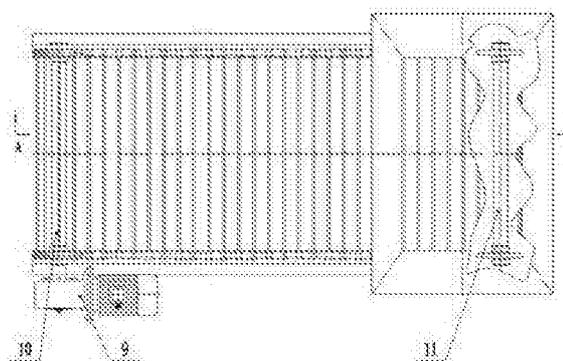
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

玉米果穗落籽分离输送机

(57)摘要

本实用新型公开了一种玉米果穗落籽分离输送机,属于农业机械领域,以解决现在果穗与落籽无法分离而混合进入烘干仓烘干,造成烘干不均匀,烘干效率减低的问题。它包括机体、机体支架、传动系统,机体设在机体支架上,机体内设有传动系统,所述传动系统包括机头链轮、机尾链轮、链式输送带、机头链轮轴、机尾链轮轴,链式输送带设置在机头链轮和机尾链轮之间,机头链轮和机尾链轮分别设在机头链轮轴和机尾链轮轴上,所述链式输送带包括链条和钢条,钢条的两边设有链条,相邻钢条之间留有间隙,所述链式输送带的下方设有落籽收集斗。本实用新型结构紧凑,造价低廉,效率高,性能稳定,使用方便可靠。



1. 一种玉米果穗落籽分离输送机,包括机体、机体支架、传动系统,机体设在机体支架上,机体内设有传动系统,所述传动系统包括机头链轮、机尾链轮、链式输送带、机头链轮轴、机尾链轮轴,链式输送带设置在机头链轮和机尾链轮之间,机头链轮和机尾链轮分别设在机头链轮轴和机尾链轮轴上,其特征在于:所述链式输送带(7)包括链条(20)和钢条(21),钢条(21)的两边设有链条(20),相邻钢条(21)之间留有间隙(23),所述链式输送带(7)的下方设有落籽收集斗(4)。

2. 根据权利要求1所述的玉米果穗落籽分离输送机,其特征在于:所述机体(1)尾部的上端设有进料斗(2)。

3. 根据权利要求2所述的玉米果穗落籽分离输送机,其特征在于:所述进料斗(2)内壁粘贴有橡胶板(19)。

4. 根据权利要求2或3所述的玉米果穗落籽分离输送机,其特征在于:它还包括涨紧机构(12),所述涨紧机构(12)包括轴承滑轨(15)、固定座(14)、涨紧螺母(13)、丝杆(16),所述轴承滑轨(15)固定在机体(1)上,轴承座(17)设在上下轴承滑轨(15)之间,轴承座(17)、丝杆(16)、涨紧螺母(13)和涨紧螺母(13)依次连接。

5. 根据权利要求4所述的玉米果穗落籽分离输送机,其特征在于:在所述链式输送带(7)两侧上方靠机体(1)内侧处分别设有挡料板(18)。

6. 根据权利要求5所述的玉米果穗落籽分离输送机,其特征在于:在所述链式输送带(7)中间靠近机头链轮轴(10)和机尾链轮轴(11)处设有链条支撑板(22)。

玉米果穗落籽分离输送机

技术领域

[0001] 本实用新型属于农业机械领域,具体涉及一种玉米果穗落籽分离输送机。

背景技术

[0002] 在玉米制种加工领域,玉米果穗在机械化收获及运输过程中由于受外力作用有一部分籽粒从果穗脱落,落籽一般受外力作用会产生裂纹或者破损,在进入烘干机烘干时由于果穗和落籽种层密度不同,影响烘干质量和效率,带有裂纹的落籽在后续加工中产生破损,增加后续加工设备(精选等设备)负担,减低生产效率,增加加工成本,减低经济效益。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种玉米果穗落籽分离输送机,以解决玉米果穗在机械化收获及运输过程中产生落籽,烘干不均,影响后续精加工效率的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种玉米果穗落籽分离输送机,包括机体、机体支架、传动系统,机体设在机体支架上,机体内设有传动系统,所述传动系统包括机头链轮、机尾链轮、链式输送带、机头链轮轴、机尾链轮轴,链式输送带设置在机头链轮和机尾链轮之间,机头链轮和机尾链轮分别设在机头链轮轴和机尾链轮轴上,所述链式输送带包括链条和钢条,钢条的两边设有链条,相邻钢条之间留有间隙,所述链式输送带的下方设有落籽收集斗。

[0005] 进一步地,所述机体尾部的上端设有进料斗。

[0006] 进一步地,所述进料斗内壁粘贴有橡胶板。

[0007] 进一步地,它还包括涨紧机构,所述涨紧机构包括轴承滑轨、固定座、涨紧螺母、丝杆,所述轴承滑轨固定在机体上,轴承座设在上下轴承滑轨之间,轴承座、丝杆、涨紧螺母和涨紧螺母依次连接。

[0008] 进一步地,在所述链式输送带两侧上方靠机体内侧处分别设有挡料板。

[0009] 进一步地,在所述链式输送带中间靠近机头链轮轴和机尾链轮轴处设有链条支撑板。

[0010] 本实用新型主要应用于玉米果穗中落籽的分离,技术要点如下:为防止在果穗与落籽分离输送中产生破损,进料斗内壁粘贴橡胶板,在机体内侧链式输送带两边设置上下挡料板,防止落籽进入链条被碾碎。本实用新型实现了落籽的果穗经链式输送带传输过程,落籽通过链式输送带上的间隙被分离落入机体下端的落籽收集斗后被输送到籽粒作业区。果穗则留在链式输送带上被运送到下一加工环节。本实用新型结构紧凑,造价低廉,效率高,性能稳定,使用方便可靠。

附图说明

[0011] 图1是一种玉米果穗落籽分离输送机的主视图;

[0012] 图2是一种玉米果穗落籽分离输送机的俯视图;

- [0013] 图3是图2中A-A视图；
- [0014] 图4是一种玉米果穗落籽分离输送机的左视图；
- [0015] 图5是一种玉米果穗落籽分离输送机中涨紧机构的结构示意图；
- [0016] 图6是一种玉米果穗落籽分离输送机中链式输送带的结构示意图；
- [0017] 图7是一种玉米果穗落籽分离输送机中挡料板和链条支撑板的布置图。
- [0018] 附图标记含义如下：1、机体，2、进料斗，3、机体支架，4、落籽收集斗，5、传动系统，6、机头链轮，7、链式输送带，8、机尾链轮，9、调速电机，10、机头链轮轴，11、机尾连轮轴，12、涨紧机构，13、涨紧螺母，14、固定座，15、轴承滑轨，16、丝杆，17、轴承座，18、上挡料板，19、橡胶板，20、链条，21、钢条，22、链条支撑板，23、钢条间隙。

具体实施方式

- [0019] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细的说明。
- [0020] 如图所示，一种玉米果穗落籽分离输送机，包括机体1、机体支架3、传动系统，机体1设在机体支架3上，机体支架3与机体1侧下边通过螺栓连接。机体1内设有传动系统，传动系统包括机头链轮6、机尾链轮8、链式输送带7、机头链轮轴10、机尾链轮轴11，链式输送带7设置在机头链轮6和机尾链轮8之间，机头链轮6和机尾链轮8分别设在机头链轮轴10和机尾链轮轴11上，链式输送带7包括链条20和钢条21，钢条21的两边设有链条20，相邻钢条21之间留有间隙23，链式输送带7的下方设有落籽收集斗4。如图6示出了链式输送带的结构，链式输送带7两侧为驱动链条20，链条为节距25.4毫米的空心链，本实施方式中以直径8毫米的冷拔钢条21组成输送带。
- [0021] 设置在机体1前后端的机体支架3通过螺栓固定将整个输送机固定，为了方便进料，在机体1后端上面设置进料斗2，并在进料斗2内粘贴5毫米厚的橡胶板19，减少玉米果穗在进料时的破损，设置在机体1下方通过螺栓连接的落籽收集斗4将链式输送带分离的落籽收集，落籽收集斗下口为300毫米方型出料口，距离地面约500毫米，方便连续作业时安装落籽输送设备。
- [0022] 机头链轮轴10在靠轴端两侧设置有2个同心机头链轮6。机尾链轮轴11在靠轴端两侧设置2个同心机尾链轮8。调速电机9与机头链轮轴10相连，链式输送带7通过调速电机9传动链轮轴10轴端的2个同心机头链轮6实现传动。
- [0023] 如图5所示，本实用新型还包括涨紧机构12，涨紧机构12包括轴承滑轨15、固定座14、涨紧螺母13、丝杆16，轴承滑轨15固定在机体1上，轴承座17设在上下轴承滑轨15之间，轴承座17、丝杆16、涨紧螺母13和涨紧螺母13依次连接。固定座14与机体1焊接。涨紧机构中通过调节涨紧螺母13与丝杆16实现对链式输送带7的涨紧。
- [0024] 如图7所示，在链式输送带7两侧上方靠机体1内侧处分别设有挡料板18。防止落籽进入链条被碾碎。在链式输送带7中间靠近机头链轮轴10和机尾链轮轴11处设有链条支撑板22。防止链式输送带7在工作运行中下沉。
- [0025] 工作原理：作业时，将本输送机安装在所需果穗落籽分离的部位，将来料接口与本设备进料斗2连接，落籽收集斗4下端出料口与落籽转运输送设备连接，启动调速电机9，使机头链轮轴10上的机头链轮6以设定的转速转动，从而驱动链式输送带7实现整个输送作业。链式输送带7匀速运行，将进入进料斗2的玉米果穗和落籽的混合平铺到带动链式输送

带7上,落籽通过链式输送带7上的钢条21之间的间隙落入落籽收集斗4后由安装在下方的输送装置运送到籽粒作业区,留在链式输送带7上的果穗则被输送到果穗下一作业区,达到果穗与落籽的分离要求。

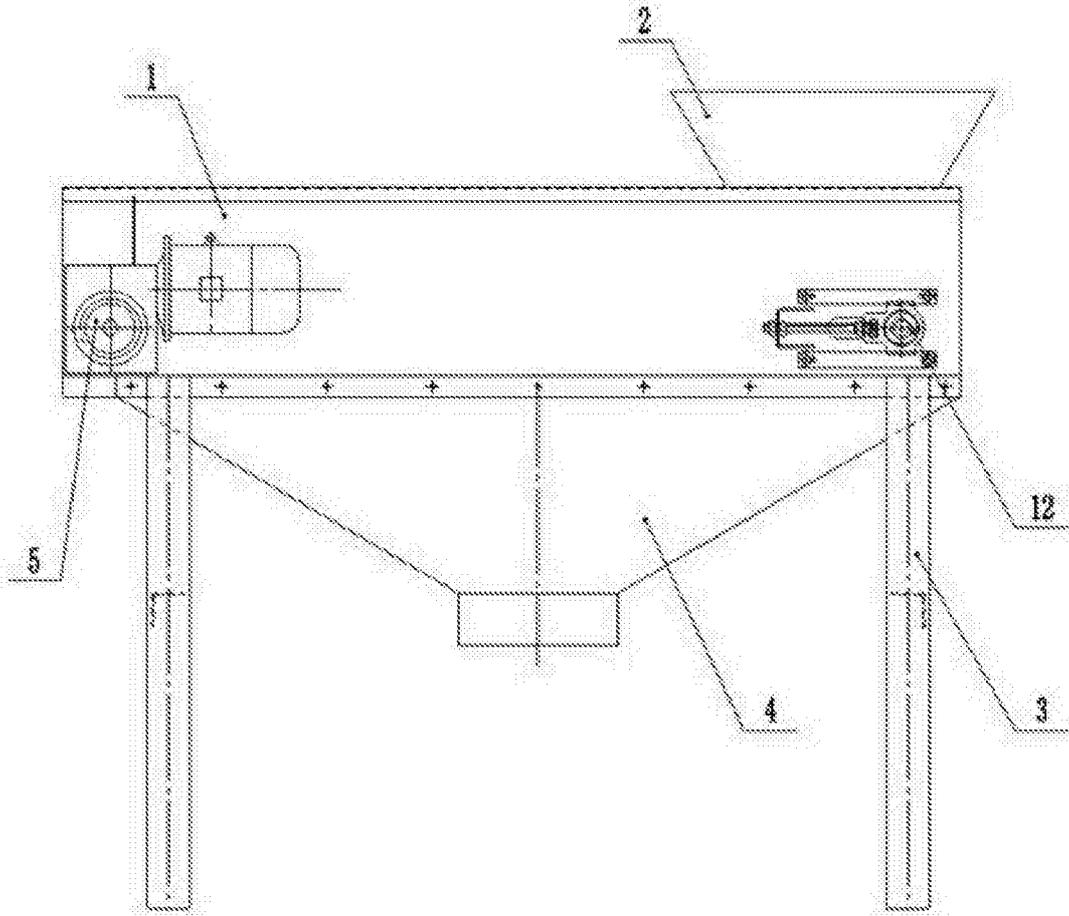


图1

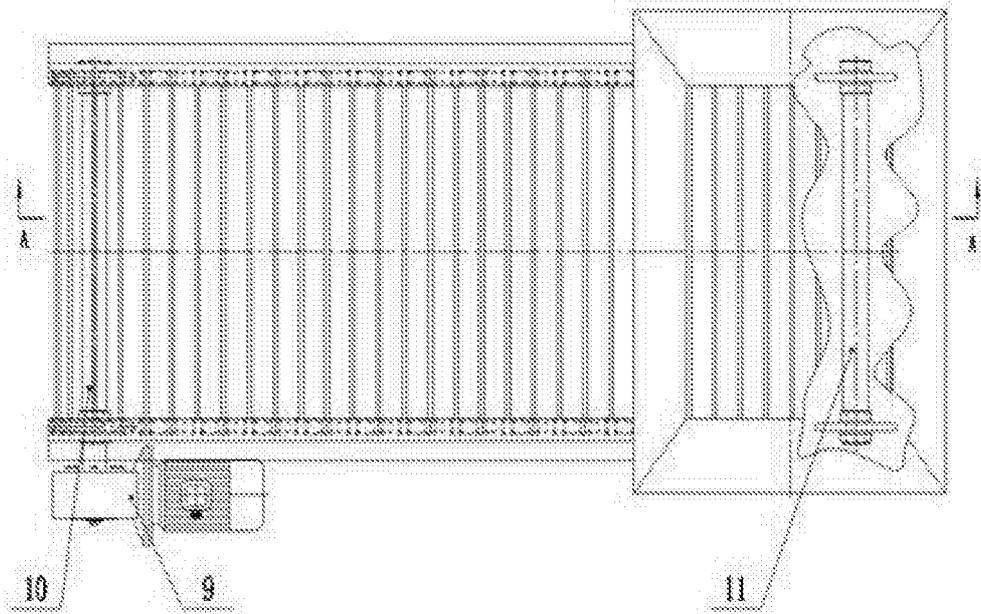


图2

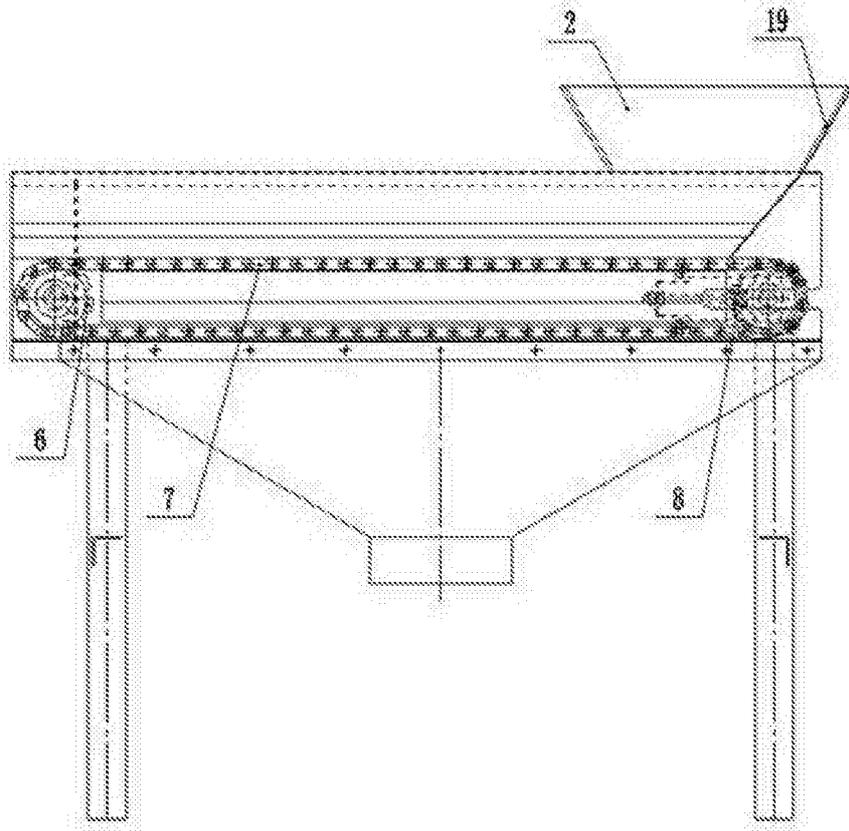


图3

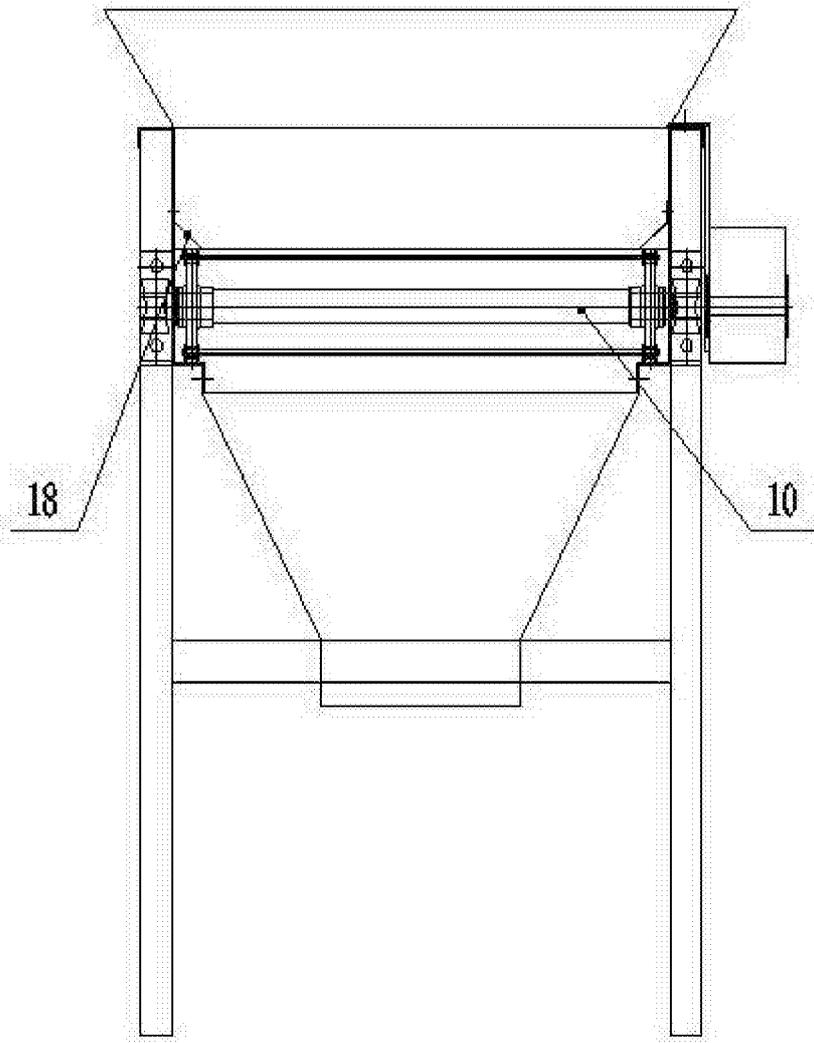


图4

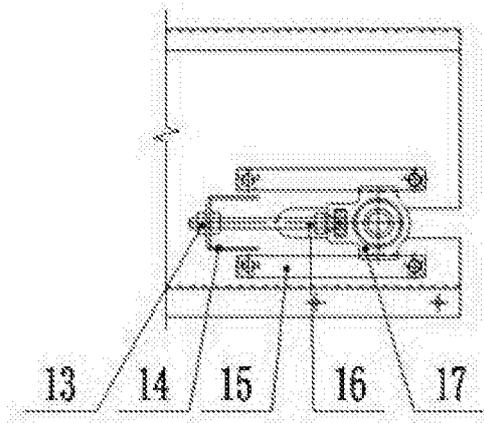


图5

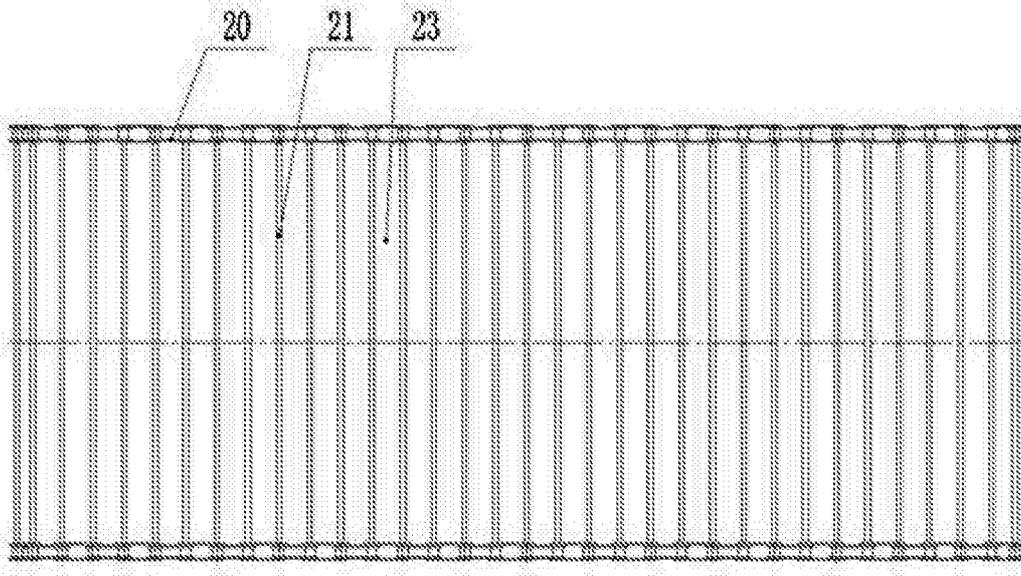


图6

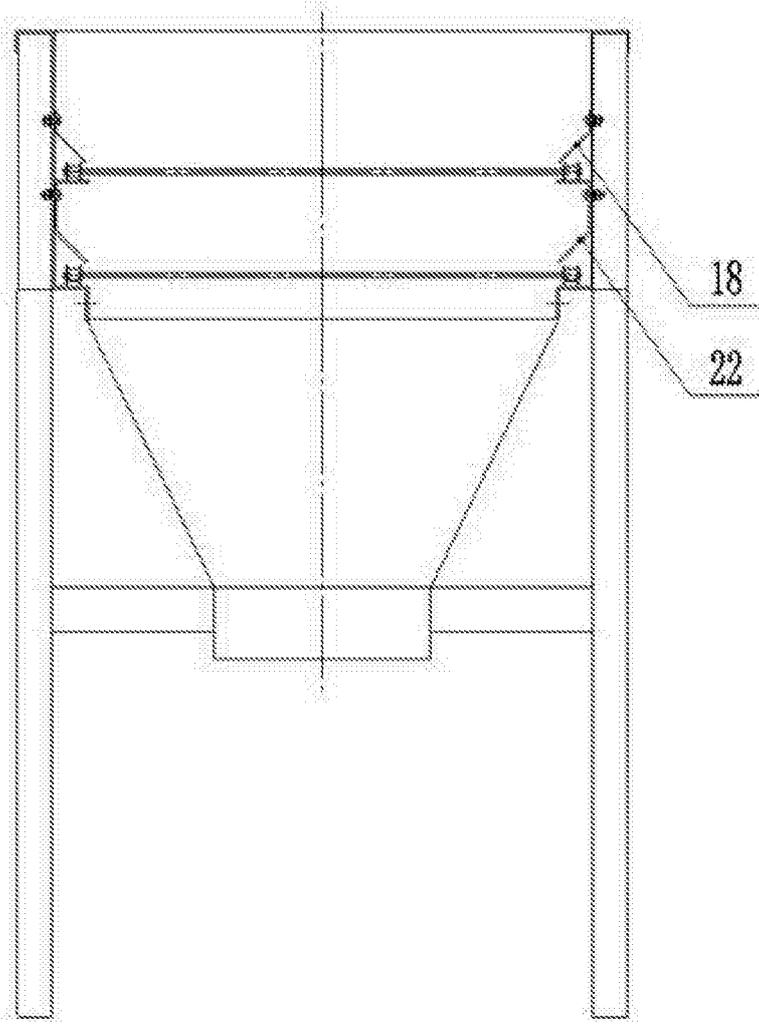


图7