



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222845931 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 09

(21) 申请号 202421639371.X

B03C 1/02 (2006.01)

(22) 申请日 2024.07.11

(73) 专利权人 青岛郁金香机械有限公司

地址 266313 山东省青岛市胶州市胶北镇
三山路1号

(72) 发明人 李子君 张晓勇 张晓军 陈花
林阳 孙修杰 田建峰 邢少奇

(74) 专利代理机构 青岛致嘉知识产权代理事务
所(普通合伙) 37236

专利代理师 张晓艳

(51) Int. Cl.

B65G 47/16 (2006.01)

B65G 47/52 (2006.01)

B65G 45/18 (2006.01)

B65G 47/44 (2006.01)

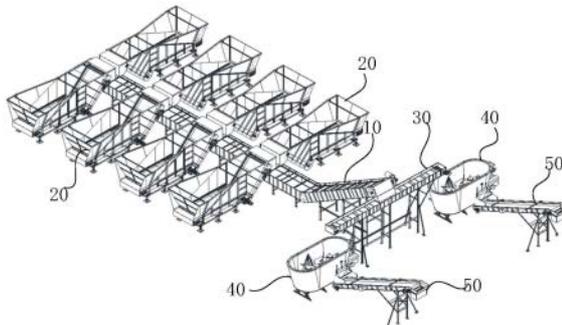
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种畜牧日粮混合输送线

(57) 摘要

本实用新型提出一种畜牧日粮混合输送线,包括竖向输送粗饲料的中央刮板输送机,中央刮板输送机的进料端排布有多台粗饲料中转箱,中央刮板输送机的出料端设置有横向输送粗饲料的顶部刮板输送机,顶部刮板输送机出料端设置有饲料搅拌车,饲料搅拌车的出料口处设置有皮带输送机。本实用新型所述的畜牧日粮混合输送线通过粗饲料中转箱连续定量的向中央刮板输送机输送粗饲料,此后经顶部刮板输送机输送至饲料搅拌车内,与精饲料混合并搅拌后由皮带输送机输送至撒料车,由撒料车输送至饲养间内投料,实现了畜牧日粮的连续生产,适合大型综合性牧场使用。



1. 一种畜牧日粮混合输送线,其特征在于:包括竖向输送粗饲料的中央刮板输送机,中央刮板输送机的进料端排布有多台粗饲料中转箱,中央刮板输送机的出料端设置有横向输送粗饲料的顶部刮板输送机,顶部刮板输送机出料端设置有饲料搅拌车,饲料搅拌车的出料口处设置有皮带输送机;

所述粗饲料中转箱包括底架,底架上安装有粗料箱,粗料箱出料端连接提料箱,提料箱末端设置出料口,所述粗料箱内设置有粗饲料水平输送机,所述提料箱内设置有粗饲料刮板提升机。

2. 根据权利要求1所述的畜牧日粮混合输送线,其特征在于:所述皮带输送机包括支架,支架上安装有传动滚筒、皮带托棍、尾部滚筒和皮带,支架的出料端安装有自清洁机构,所述自清洁机构包括清料毛刷,清料毛刷通过毛刷安装架固定在支架上。

3. 根据权利要求2所述的畜牧日粮混合输送线,其特征在于:所述毛刷安装架包括毛刷背板和用于连接支架的毛刷侧板,毛刷背板上设置有条形孔,清料毛刷通过安装在条形孔内的螺栓固定在毛刷背板上,毛刷侧板安装在毛刷背板两端。

4. 根据权利要求3所述的畜牧日粮混合输送线,其特征在于:所述两毛刷侧板上还连接有挡料板,挡料板位于清料毛刷下方。

5. 根据权利要求2所述的畜牧日粮混合输送线,其特征在于:所述支架的出料端安装有除铁机构,所述除铁机构包括安装在支架上的左安装板和右安装板,左安装板和右安装板上可转动的安装有磁铁除铁辊且安装位置可调节。

6. 根据权利要求5所述的畜牧日粮混合输送线,其特征在于:所述磁铁除铁辊包括左转盘、右转盘和连接板,左转盘和右转盘之间连接有多根具有磁铁的水平梁,所述左转盘和右转盘上设置有转轴,转轴通过轴承安装在连接板上,连接板安装在左安装板和右安装板上且安装位置可调节。

7. 根据权利要求2所述的畜牧日粮混合输送线,其特征在于:所述支架包括前支撑腿和后支撑腿,所述前支撑腿包括一根或多根伸缩杆。

8. 根据权利要求1所述的畜牧日粮混合输送线,其特征在于:所述顶部刮板输送机可双向运行,顶部刮板输送机两端各设置一台饲料搅拌车。

9. 根据权利要求1所述的畜牧日粮混合输送线,其特征在于:所述底架包括多组支撑称重组件,支撑称重组件之间通过连接梁连接为一体,所述支撑称重组件包括支撑腿,支撑腿上端安装有称重传感器,称重传感器一端安装有传感器连接座,粗料箱固定在传感器连接座上。

一种畜牧日粮混合输送线

技术领域

[0001] 本实用新型属于畜牧养殖技术领域,尤其涉及一种畜牧日粮混合输送线。

背景技术

[0002] 牛羊等反刍动物的饲料通常以粗饲料和精饲料两大类。粗饲料主要包括各类青饲料(如青草、青贮料、青干料)、干草、秸秆等。这些饲料富含纤维素,能够促进反刍动物的反刍功能,有助于维持其胃肠道的健康。精饲料主要包括谷物、豆粕、饲料添加剂等,这些饲料富含蛋白质、碳水化合物和各种营养物质,能够提供反刍动物所需的能量和营养物质。为了提升畜牧养殖的经济效益,需要对饲草物料进行加工,即将牧草、秸秆等粗饲料、精饲料、水与其他矿物质、维生素等添加剂通过饲料搅拌车进行有效混合,得到混合型日粮,更好地满足牲畜的营养需求。现有技术中多采用抓车直接将牧草输送至饲料搅拌车内,同时加入精饲料等进行搅拌,经饲料搅拌车混合后的混合型日粮经饲料输送机输送至撒料车上,由撒料车输送至舍笼内。采用抓车直接将牧草运送至饲料搅拌车内,无法连续均匀的向搅拌车内供料,不便于连续生产。另外由于粗饲料收割和运输中容易有一些金属杂质混入其中,若掺杂在日粮中喂给给牛羊等可能会危害其健康。

发明内容

[0003] 本实用新型针对现有的畜牧养殖厂缺少可持续生产的综合性畜牧日粮混合输送线的技术问题,提出一种集粗饲料输送、饲料混合及输送为一体的畜牧日粮混合输送线。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0005] 一种畜牧日粮混合输送线,包括竖向输送粗饲料的中央刮板输送机,中央刮板输送机的进料端排布有多台粗饲料中转箱,中央刮板输送机的出料端设置有横向输送粗饲料的顶部刮板输送机,顶部刮板输送机出料端设置有饲料搅拌车,饲料搅拌车的出料口处设置有皮带输送机;

[0006] 所述粗饲料中转箱包括底架,底架上安装有粗料箱,粗料箱出料端连接提料箱,提料箱末端设置出料口,所述粗料箱内设置有粗饲料水平输送机,所述提料箱内设置有粗饲料刮板提升机。

[0007] 作为优选,所述皮带输送机包括支架,支架上安装有传动滚筒、皮带托棍、尾部滚筒和皮带,支架的出料端安装有自清洁机构,所述自清洁机构包括清料毛刷,清料毛刷通过毛刷安装架固定在支架上。

[0008] 作为优选,所述毛刷安装架包括毛刷背板和用于连接支架的毛刷侧板,毛刷背板上设置有条形孔,清料毛刷通过安装在条形孔内的螺栓固定在毛刷背板上,毛刷侧板安装在毛刷背板两端。

[0009] 作为优选,所述两毛刷侧板上还连接有挡料板,挡料板位于清料毛刷下方。

[0010] 作为优选,所述支架的出料端安装有除铁机构,所述除铁机构包括安装在支架上的左安装板和右安装板,左安装板和右安装板上可转动的安装有磁铁除铁辊且安装位置可

调节。

[0011] 作为优选,所述磁铁除铁辊包括左转盘、右转盘和连接板,左转盘和右转盘之间连接有若干根具有磁铁的水平梁,所述左转盘和右转盘上设置有转轴,转轴通过轴承安装在连接板上,连接板安装在左安装板和右安装板上且安装位置可调节。

[0012] 作为优选,所述支架包括前支撑腿和后支撑腿,所述前支撑腿包括一根或多根伸缩杆。

[0013] 作为优选,所述顶部刮板输送机可双向运行,顶部刮板输送机两端各设置一台饲料搅拌车。

[0014] 作为优选,所述底架包括多组支撑称重组件,支撑称重组件之间通过连接梁连接为一体,所述支撑称重组件包括支撑腿,支撑腿上端安装有称重传感器,称重传感器一端安装有传感器连接座,粗料箱固定在传感器连接座上。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于:

[0016] 1、本实用新型所述的畜牧日粮混合输送线通过粗饲料中转箱连续定量的向中央刮板输送机输送粗饲料,此后经顶部刮板输送机输送至饲料搅拌车内,与精饲料混合并搅拌后由皮带输送机输送至撒料车,由撒料车输送至饲养间内投料,实现了畜牧日粮的连续生产,适合大型综合性牧场使用。

[0017] 2、所述皮带输送机上安装有自清洁机构,所述自清洁机构安装在靠近传动滚筒的位置,通过调整清料毛刷在毛刷背板上的安装位置,并且通过调整毛刷背板在毛刷侧板上的安装角度,可使清料毛刷与皮带相贴合,并保持合适的角度,清扫下来的饲料落到位于清料毛刷下方的挡料板上后直接滑入出料漏斗内,具有良好的清扫效果。

[0018] 3、所述皮带输送机上还包括除铁结构,所述除铁机构安装在出料漏斗内,其安装位置可根据饲料的下落位置调整,使饲料在下落过程中带动磁铁除铁辊转动,保证饲料顺利下落并在下落过程中夹杂的铁质杂质被磁铁除铁辊吸附,避免铁质杂质危害牲畜的安全。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型畜牧日粮混合输送线的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型畜牧日粮混合输送线的粗饲料中转箱结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型畜牧日粮混合输送线的粗饲料中转箱侧视图;

[0022] 图4为本实用新型畜牧日粮混合输送线的皮带输送机的结构示意图;

[0023] 图5为图4中I部分局部放大图;

[0024] 图6为本实用新型畜牧日粮混合输送线的皮带输送机的剖视图;

[0025] 图7为本实用新型畜牧日粮混合输送线的的自清洁机构结构示意图;

[0026] 图8为本实用新型畜牧日粮混合输送线的的除铁机构结构示意图;

[0027] 图9为本实用新型畜牧日粮混合输送线的的除铁机构侧视图;

[0028] 以上各图中:

[0029] 10、中央刮板输送机;

[0030] 20、粗饲料中转箱;201、底架;211、支撑称重组件;2111、支撑腿;2112、称重传感器;2113、传感器连接座;212、连接梁;202、粗料箱;203、粗饲料水平输送机;204、提料箱;

205、粗饲料刮板提升机；

[0031] 30、顶部刮板输送机；

[0032] 40、饲料搅拌车；

[0033] 50、皮带输送机；1、支架；11、侧挡板；12、出料漏斗；13、挡料塑胶板；14、前支撑腿；141、上钢板；141、下钢板；143、横梁；144、第一斜支撑梁；145、第二斜支撑梁；15、后支撑腿；16、吊装梁；2、传动滚筒；3、皮带托棍；4、尾部滚筒；5、皮带；6、自清洁机构；61、清料毛刷；62、毛刷侧板；621、弧形孔；63、毛刷背板；64、挡料板；7、除铁机构；71、左安装板；711、大条形孔；712、小条形孔；72、右安装板；73、磁铁除铁辊；731、左转盘；732、右转盘；733、连接板；734、水平梁；735、转轴；736、轴承。

具体实施方式

[0034] 为了更好的理解本实用新型，下面结合附图和实施例做具体说明。

[0035] 实施例：如图1所示，一种畜牧日粮混合输送线，包括中央刮板输送机10，中央刮板输送机10包括用于进料的水平段和用于提升的倾斜段，中央刮板输送机10的水平段两侧排布有多台粗饲料中转箱20，中央刮板输送机10的出料端设置有横向输送粗饲料的顶部刮板输送机30，顶部刮板输送机30出料端设置有饲料搅拌车40，饲料搅拌车40的出料口处设置有皮带输送机50。粗饲料经抓车投入至粗饲料中转箱20内，由粗饲料中转箱20连续定量的输送至中央刮板输送机10上，此后输送至顶部刮板输送机30上，顶部刮板输送机30输送至饲料搅拌车40内，精饲料或其他物料可由管道输送至顶部刮板输送机30与粗饲料一起加入至饲料搅拌车40内，或直接加入至饲料搅拌车40内，经搅拌后由皮带输送机50输送至撒料车，由撒料车输送至饲养间内投料。

[0036] 所述顶部刮板输送机30设置为双向运转，顶部刮板输送机30的两端各设置一台饲料搅拌车40，每台饲料搅拌车40的出料口均设置有皮带输送机50，这样两台饲料搅拌车40可以交替运行，满足大规模养殖的需求。

[0037] 如图2-图3所示，粗饲料中转箱20包括底架201，底架201上安装有粗料箱202，粗料箱202出料端连接提料箱204，提料箱204末端设置出料口，所述粗料箱202内设置有粗饲料水平输送机203，所述提料箱204内设置有粗饲料刮板提升机205，还包括控制该粗饲料中转箱20运行的控制器。所述底架201包括六组支撑称重组件211，该六组支撑称重组件211沿粗料箱202的长度方向分为两行，每行三个排布。横向和竖向上均设置连接梁212，通过连接梁212将六组支撑称重组件211连接成牢固的支撑整个粗饲料中转箱20的底部支架。所述支撑称重组件211包括支撑腿2111，支撑腿2111上端安装有称重传感器2112，称重传感器2112一端安装有传感器连接座2113，粗料箱202固定在传感器连接座2113上，所述称重传感器2112与控制器电连接。通过称重传感可实时检测中转箱内的饲料的重量，从而定量的输送物料。粗饲料中转箱20设置为多个，多个粗饲料中转箱20可以交替的持续向中央刮板输送机10上输送粗饲料，保证生产持续进行。

[0038] 如图4-图6所示，所述皮带输送机50包括支架1，支架1上安装有传动滚筒2、皮带托棍3、尾部滚筒4和皮带5，传动滚筒2在驱动电机的驱动下旋转，从而带动皮带5往复运转。所述支架1还包括位于皮带5两侧的侧挡板11，以及位于出料端的出料漏斗12，侧挡板11与皮带5之间设置有挡料塑胶板13，挡料塑胶板13遮挡侧挡板11与皮带5之间的间隙，防止饲料

从间隙内掉落到皮带5背面影响输送机运转。所述皮带5上设置有人字形防滑纹,增加摩擦力,便于将所传送的物料提升至出料端。

[0039] 所述支架1还包括安装在底部的前支撑腿14和后支撑腿15,所述前支撑腿14高度可调节,已便于适用于不同的应用场景,具体的前支撑腿14包括两根竖向设置的伸缩杆,两伸缩杆之间还连接有多根横梁143。所述伸缩杆包括上钢板141和下钢板142,上钢板141和下钢板142上均设置有若干螺纹孔,二者通过螺钉连接固定,根据所需高度选择合适的螺纹孔安装螺钉即可实现高度调节。所述前支撑腿14还包括连接伸缩杆与地面的第一斜支撑梁144及连接伸缩杆与输送带底面的第二斜支撑梁145,第二斜支撑梁145也可以设置伸缩结构。

[0040] 所述支架1的出料端安装还有自清洁机构6,自清洁机构6用于在回程位置清扫皮带5,使皮带5上的饲料落到出料漏斗12内。如图7所示,所述自清洁机构6包括清料毛刷61,清料毛刷61通过毛刷安装架固定在支架1上。所述毛刷安装架包括左右两块用于连接支架1的毛刷侧板62,两块毛刷侧板62之间连接有毛刷背板63和挡料板64。毛刷背板63上宽度方向开设条形孔,清料毛刷61通过安装在条形孔内的螺栓固定在毛刷背板63上。所述毛刷侧板62上设置有弧形孔621,毛刷背板63通过螺钉安装在弧形孔621内。该自清洁机构6安装在靠近传动滚筒2的位置,安装时通过调整清料毛刷61在毛刷背板63上的安装位置,使清料毛刷61与皮带5相贴合,并且通过调整毛刷背板63在毛刷侧板62上的安装角度,使清料毛刷61与皮带5保持合适的角度,保证良好的清扫效果,清扫下来的饲料落到位于清料毛刷61下方的挡料板64上后滑入出料漏斗12内。

[0041] 所述支架1的出料端安装有除铁机构7,优选地直接安装在出料漏斗12内。如图8、图9所示,所述除铁机构7包括左安装板71和右安装板72,左安装板71和右安装板72上均开设有横向设置的大条形孔711和小条形孔712。所述磁铁除铁辊73包括左转盘731、右转盘732和连接板733,左转盘731和右转盘732之间连接有多根具有磁铁的水平梁734,所述左转盘731和右转盘732上设置有转轴735,转轴735通过轴承736安装在连接板733上,转轴735安装在大条形孔711内,此后通过位置小条形孔712内的螺钉将连接板733固定在左安装板71和右安装板72上,连接板733的安装位置可根据饲料的下落位置调整,使饲料在下落过程中带动磁铁除铁辊73转动,保证饲料顺利下落并在下落过程中夹杂的铁质杂质被磁铁除铁辊73吸附,避免铁质杂质危害牲畜的安全。

[0042] 为便于移动该输送机,所述两侧挡板11之间连接有多根吊装梁16,吊装梁上设置有吊装孔。

[0043] 本实用新型所述的畜牧日粮混合输送线通过粗饲料中转箱20连续定量的向中央刮板输送机10输送粗饲料,此后经顶部刮板输送机30输送至饲料搅拌车40内,与精饲料混合并搅拌后由皮带输送机50输送至撒料车,由撒料车输送至饲养间内投料,实现了畜牧日粮的连续生产,适合大型综合性牧场使用。

[0044] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

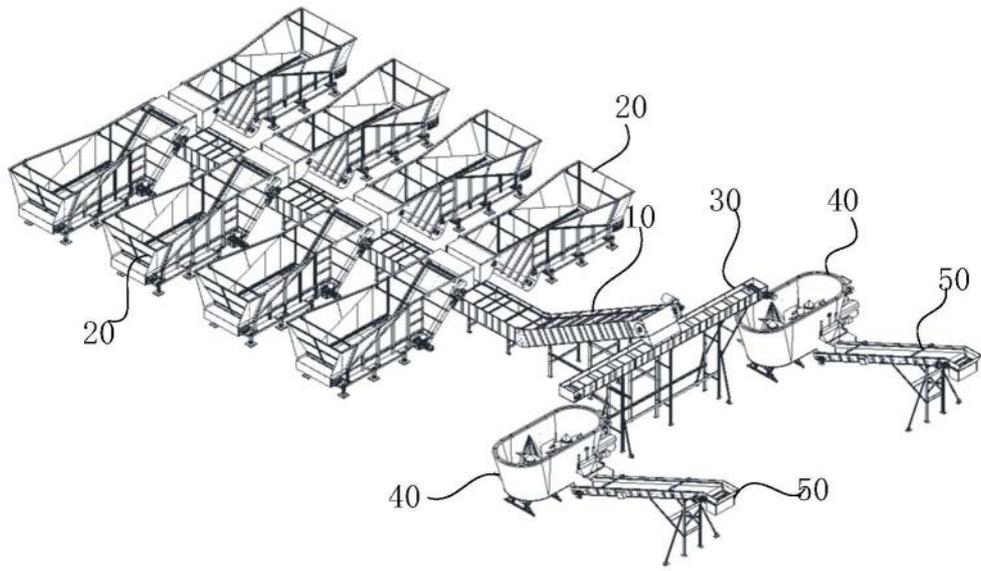


图1

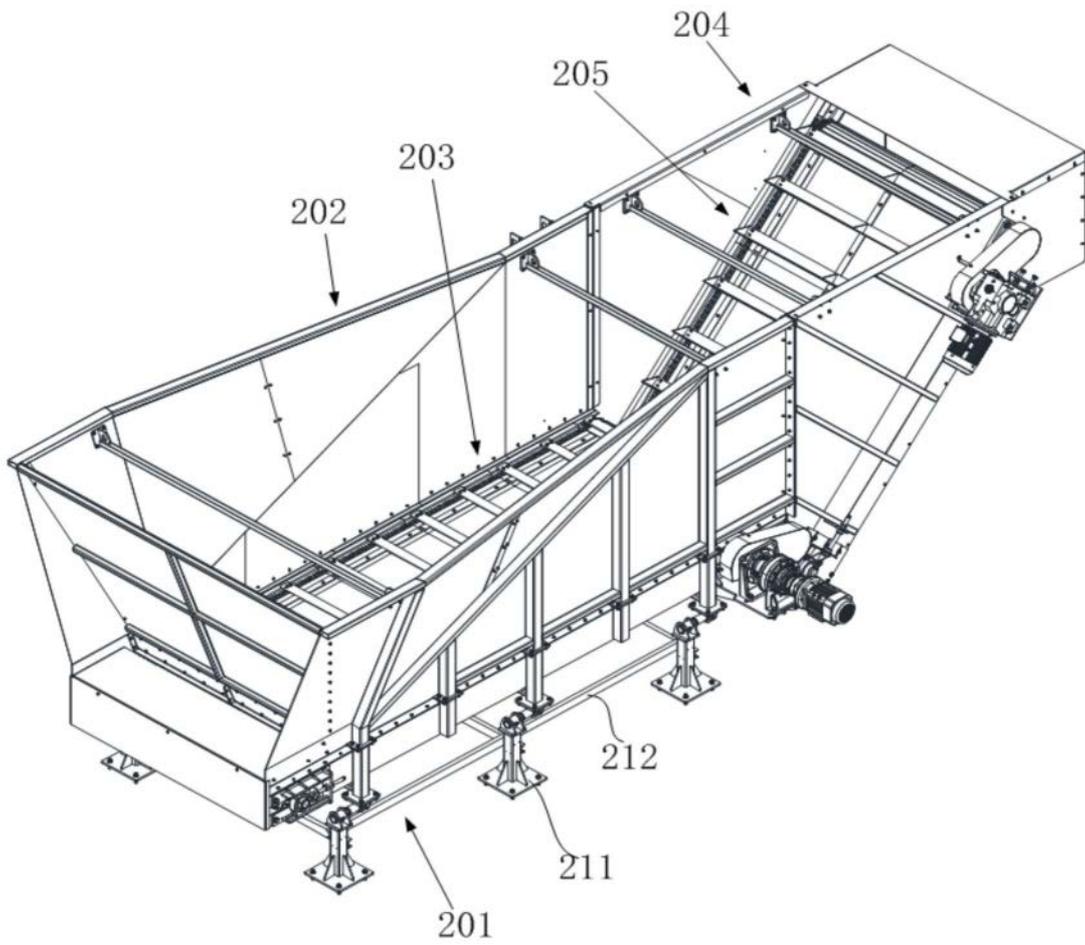


图2

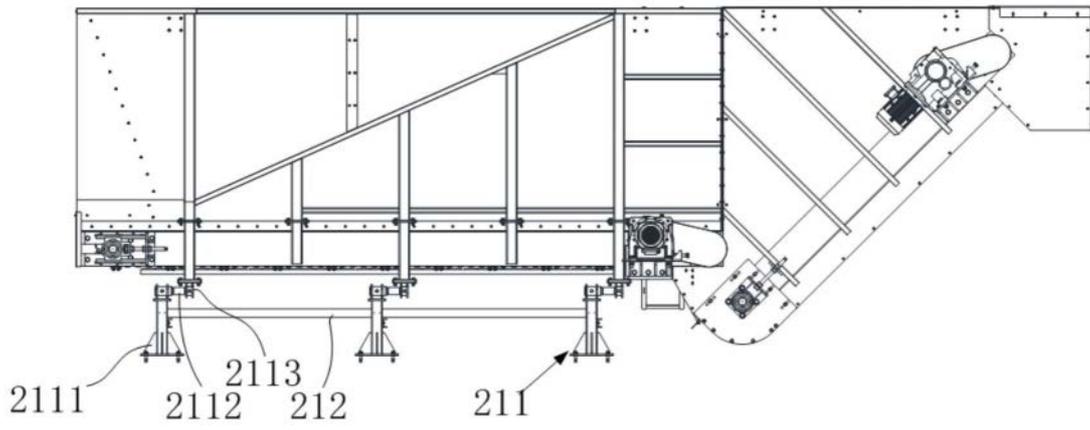


图3

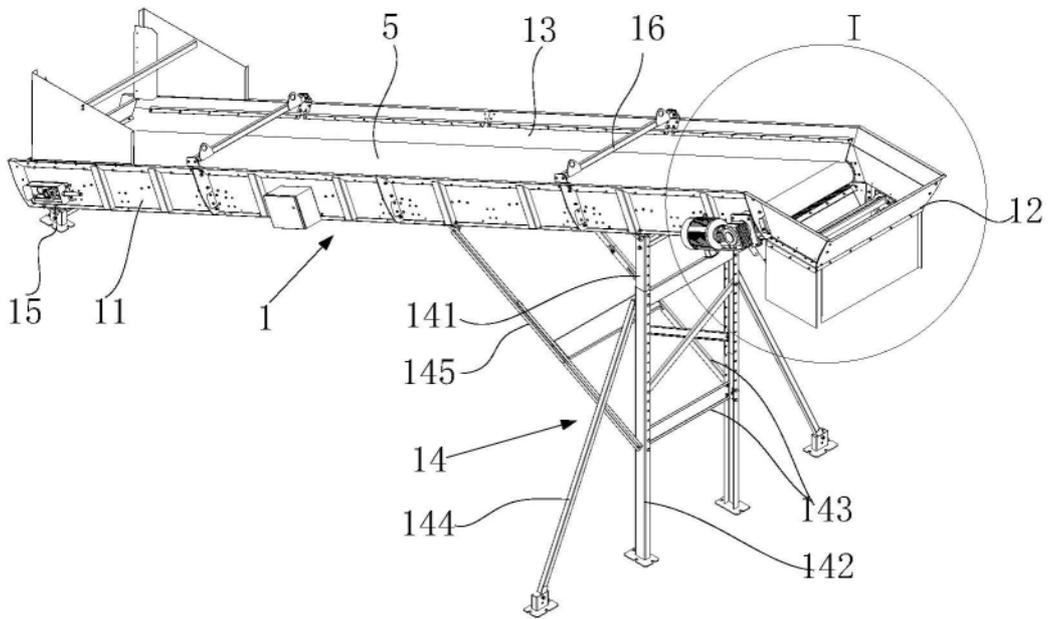


图4

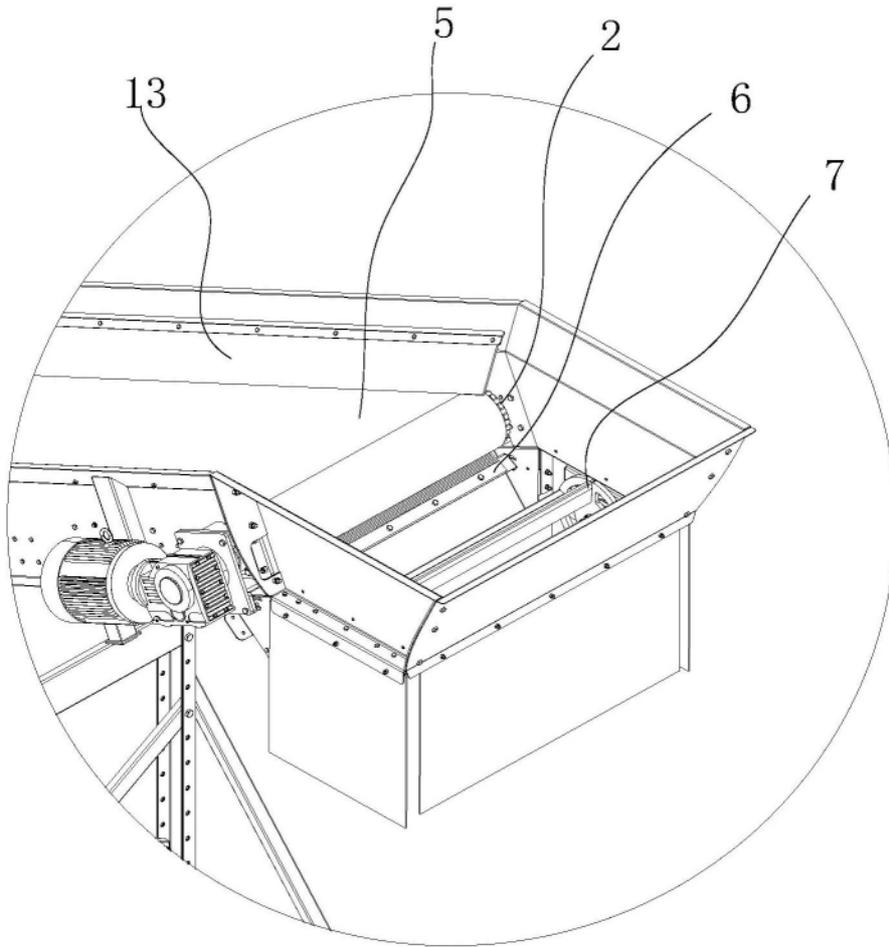


图5

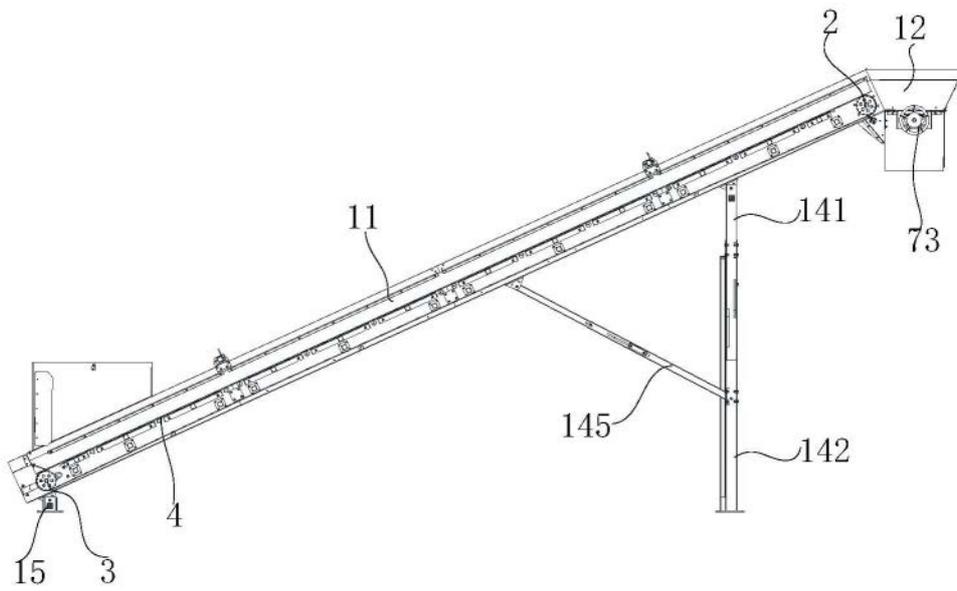


图6

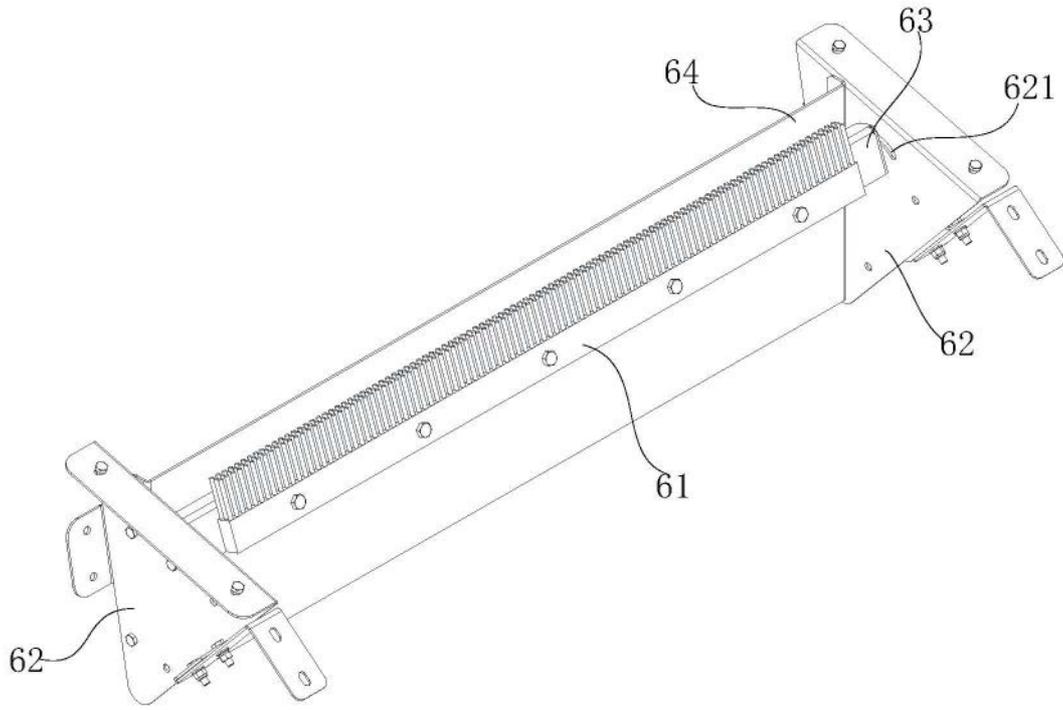


图7

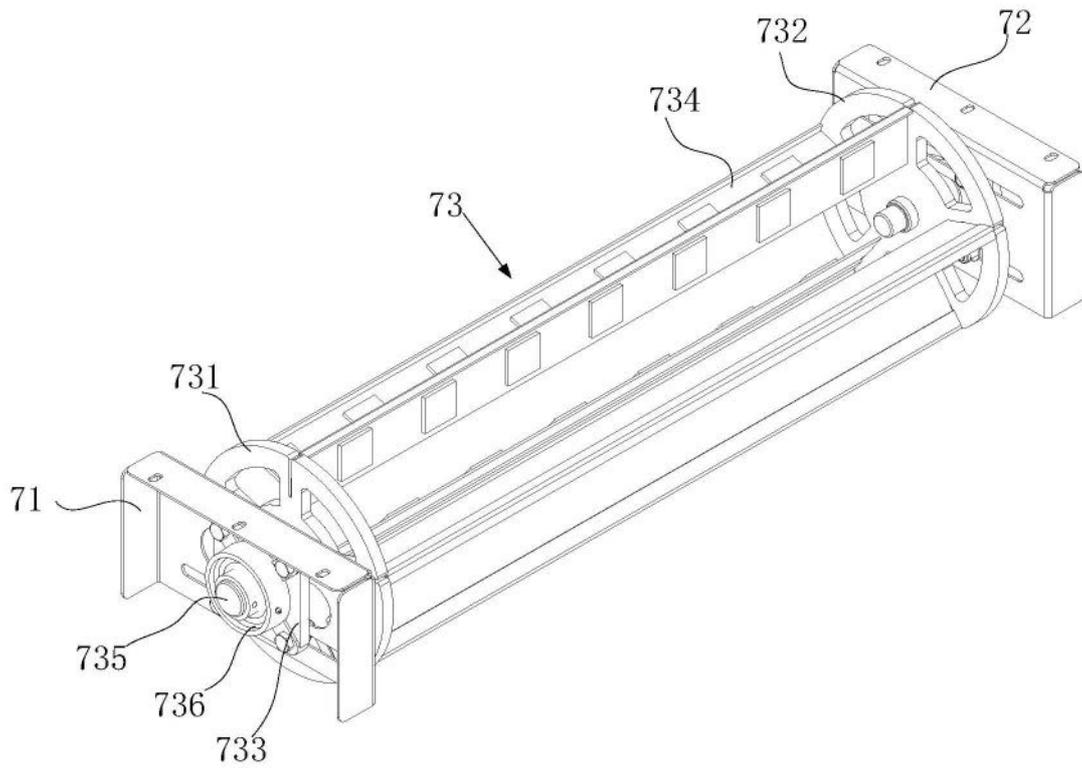


图8

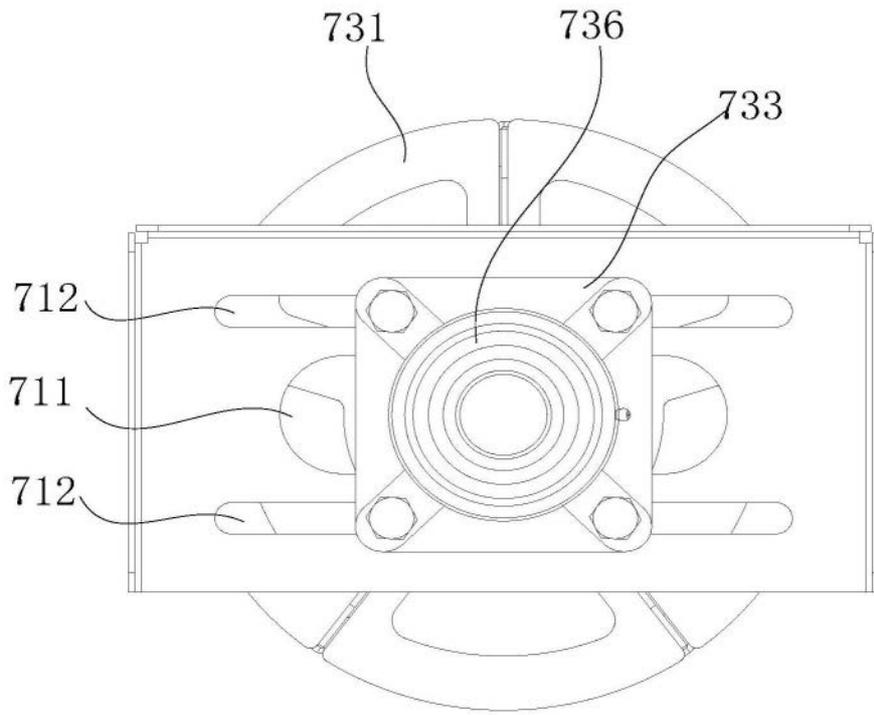


图9