



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221234537 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 28

(21) 申请号 202323280960.1

(22) 申请日 2023.12.02

(73) 专利权人 广西利拓智能科技股份有限公司

地址 545000 广西壮族自治区柳州市柳东
新区水湾路2号柳东标准厂房B区1栋1
层

(72) 发明人 王刘傲 张伟 谭膳和 韦开福
黄市

(74) 专利代理机构 广西中知华誉知识产权代理
有限公司 45140

专利代理师 莫依灿

(51) Int. Cl.

B65G 17/38 (2006.01)

B65G 23/06 (2006.01)

B65G 23/30 (2006.01)

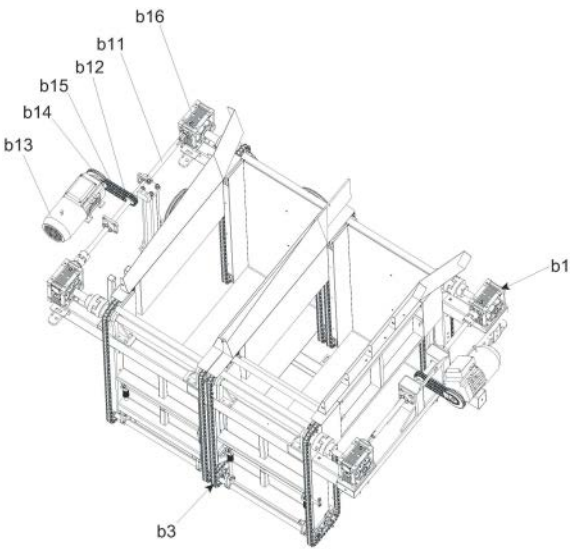
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种循环链式木片供料储料装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种循环链式木片供料储料装置,其装设于一提升外架上,包括提升驱动件、链条提升件及载板轴,所述提升驱动件装设于所述提升外架上;所述链条提升件的数量为两个,两个所述链条提升件设于所述提升外架的相对两侧,且两个所述链条提升件均与所述提升驱动件连接;所述链条提升件包括两组链轮部及一带动轴,两组所述链轮部沿所述提升外架的长度方向间隔设置且两个所述链轮部均与所述提升驱动件连接,所述链轮部沿所述提升外架的高度方向延伸,所述带动轴连接两组所述链轮部;所述载板轴的相对两端连接两组所述链轮部,两组所述链轮部带动所述载板轴沿所述链轮部的周向运动。本实用新型能够实现木片的连续供料及连续储料。



1. 一种循环链式木片供料储料装置,其装设于一提升外架(f1)上,其特征在于:包括提升驱动件(b1)、链条提升件(b3)及载板轴(b2),所述提升驱动件(b1)装设于所述提升外架(f1)上;所述链条提升件(b3)的数量为两个,两个所述链条提升件(b3)设于所述提升外架(f1)的相对两侧,且两个所述链条提升件(b3)均与所述提升驱动件(b1)连接;所述链条提升件(b3)包括两组链轮部(b31)及一带动轴(b32),两组所述链轮部(b31)沿所述提升外架(f1)的长度方向间隔设置且两个所述链轮部(b31)均与所述提升驱动件(b1)连接,所述链轮部(b31)沿所述提升外架(f1)的高度方向延伸,所述带动轴(b32)连接两组所述链轮部(b31);所述载板轴(b2)的相对两端连接两组所述链轮部(b31),两组所述链轮部(b31)带动所述载板轴(b2)沿所述链轮部(b31)的周向运动。

2. 如权利要求1所述的一种循环链式木片供料储料装置,其特征在于:所述链轮部(b31)包括两对链轮(b311)及一提升链条(b312),两对所述链轮(b311)沿所述提升外架(f1)的高度方向间隔设置,一对所述链轮(b311)包括两个所述链轮(b311),两个所述链轮(b311)沿所述提升外架(f1)的宽度方向间隔阵列,且其中一所述链轮(b311)与所述提升驱动件(b1)连接;所述提升链条(b312)套接于两对所述链轮(b311)的外部;两组所述链轮部(b31)对应一端的所述链轮(b311)通过所述带动轴(b32)连接;所述载板轴(b2)的相对两端连接两个所述链轮部(b31)的提升链条(b312)。

3. 如权利要求2所述的一种循环链式木片供料储料装置,其特征在于:所述链条提升件(b3)还包括链条张紧件(b4),所述链条张紧件(b4)包括两个轴杆弹压部(b41)及连杆(b42),两个所述轴杆弹压部(b41)套接于所述带动轴(b32)的相对两端,所述连杆(b42)装设于所述提升外架(f1)上,且所述连杆(b42)的相对两端与两个所述轴杆弹压部(b41)背离所述带动轴(b32)的一端相抵;所述轴杆弹压部(b41)能够根据所述提升链条(b312)的张紧而抵压所述连杆(b42)并改变高度。

4. 如权利要求3所述的一种循环链式木片供料储料装置,其特征在于:所述轴杆弹压部(b41)包括连架柄(b411)、套接柄(b412)、高度杆(b413)、弹簧(b414)及抵压座(b415),所述连架柄(b411)的一端套接在所述带动轴(b32)上,所述连架柄(b411)的另一端连接在所述提升外架(f1)上;所述套接柄(b412)的一端套接在所述带动轴(b32)上;所述高度杆(b413)的一端与所述套接柄(b412)背离所述带动轴(b32)的一端铰接,所述高度杆(b413)沿所述提升外架(f1)的高度方向延伸,所述高度杆(b413)背离所述套接柄(b412)的一端凸设有套接台阶;所述弹簧(b414)的一端套接在所述套接台阶;所述抵压座(b415)安装于所述弹簧(b414)背离所述套接台阶的一端,所述连杆(b42)的相对两端与两个所述抵压座(b415)相抵。

5. 如权利要求1所述的一种循环链式木片供料储料装置,其特征在于:所述提升驱动件(b1)包括连接轴(b11)、从动链轮(b12)、变频电机(b13)、提升链轮(b14)、驱动链条(b15)及减速器(b16),所述连接轴(b11)装设于所述提升外架(f1)上且延伸至所述提升外架(f1)的相对两侧,所述从动链轮(b12)套接在所述连接轴(b11)的中部,所述变频电机(b13)装设于所述提升外架(f1)上,所述提升链轮(b14)套接在所述变频电机(b13)的电机轴上,所述驱动链条(b15)套接在所述从动链轮(b12)及所述提升链轮(b14)外部,所述减速器(b16)装设于所述连接轴(b11)的相对两端;两个所述链条提升件(b3)的链轮部(b31)与两个所述减速器(b16)连接。

6.如权利要求1所述的一种循环链式木片供料储料装置,其特征在于:两个所述链条提升件(b3)之间设有空间挡板(b5)。

7.如权利要求1所述的一种循环链式木片供料储料装置,其特征在于:还包括检修平台(b6),所述检修平台(b6)装设于所述提升外架(f1)上且与所述提升驱动件(b1)对应。

8.如权利要求1所述的一种循环链式木片供料储料装置,其特征在于:所述载板轴(b2)的数量为两个,两个所述载板轴(b2)位于所述链轮部(b31)的相对两端。

一种循环链式木片供料储料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材生产技术领域,具体涉及一种循环链式木片供料储料装置。

背景技术

[0002] 在木片加工生产过程中,常需要对木片进行分选、缺陷检测、清洗等工作,为实现连续生产作业,多采用到连续供料装置,现有技术已公开的板材储料机和陶瓷行业的储坯机能够起到供料的作用,前述两种装置的原理基本一致,具体是由链轮、链条、储料框架、输送辊台组成,储料框架置于输送辊台的垂直方向,利用滚筒的间隙嵌入组合一体,链条升降就可以把板材一片一片的储存于框架上,当需要用板,链条就下降到滚筒面上然后将板材输送走。但是,前述两种装置适用于配合窑炉烘干机使用,对于木片分选所要求不停机的连续供料或不停机的连续储料则无法满足。因此,怎样实现木片的连续供料及连续储料为主要要解决的问题。

发明内容

[0003] 本实用新型旨在解决上述提出的技术问题之一,提供一种循环链式木片供料储料装置,其能够实现木片的连续供料及连续储料。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:

[0005] 一种循环链式木片供料储料装置,其装设于一提升外架上,包括提升驱动件、链条提升件及载板轴,所述提升驱动件装设于所述提升外架上;所述链条提升件的数量为两个,两个所述链条提升件设于所述提升外架的相对两侧,且两个所述链条提升件均与所述提升驱动件连接;所述链条提升件包括两组链轮部及一带动轴,两组所述链轮部沿所述提升外架的长度方向间隔设置且两个所述链轮部均与所述提升驱动件连接,所述链轮部沿所述提升外架的高度方向延伸,所述带动轴连接两组所述链轮部;所述载板轴的相对两端连接两组所述链轮部,两组所述链轮部带动所述载板轴沿所述链轮部的周向运动。

[0006] 进一步地,所述链轮部包括两对链轮及一提升链条,两对所述链轮沿所述提升外架的高度方向间隔设置,一对所述链轮包括两个所述链轮,两个所述链轮沿所述提升外架的宽度方向间隔阵列,且其中一所述链轮与所述提升驱动件连接;所述提升链条套接于两对所述链轮的外部;两组所述链轮部对应一端的所述链轮通过所述带动轴连接;所述载板轴的相对两端连接两个所述链轮部的提升链条。

[0007] 进一步地,所述链条提升件还包括链条张紧件,所述链条张紧件包括两个轴杆弹压部及连杆,两个所述轴杆弹压部套接于所述带动轴的相对两端,所述连杆装设于所述提升外架上,且所述连杆的相对两端与两个所述轴杆弹压部背离所述带动轴的一端相抵;所述轴杆弹压部能够根据所述提升链条的张紧而抵压所述连杆并改变高度。

[0008] 进一步地,所述轴杆弹压部包括连架柄、套接柄、高度杆、弹簧及抵压座,所述连架柄的一端套接在所述带动轴上,所述连架柄的另一端连接在所述提升外架上;所述套接柄的一端套接在所述带动轴上;所述高度杆的一端与所述套接柄背离所述带动轴的一端较

接,所述高度杆沿所述提升外架的高度方向延伸,所述高度杆背离所述套接柄的一端凸设有套接台阶;所述弹簧的一端套接在所述套接台阶;所述抵压座安装于所述弹簧背离所述套接台阶的一端,所述连杆的相对两端与两个所述抵压座相抵。

[0009] 进一步地,所述提升驱动件包括连接轴、从动链轮、变频电机、提升链轮、驱动链条及减速器,所述连接轴装设于所述提升外架上且延伸至所述提升外架的相对两侧,所述从动链轮套接在所述连接轴的中部,所述变频电机装设于所述提升外架上,所述提升链轮套接在所述变频电机的电机轴上,所述驱动链条套接在所述从动链轮及所述提升链轮外部,所述减速器装设于所述连接轴的相对两端;两个所述链条提升件的链轮部与两个所述减速器连接。

[0010] 进一步地,两个所述链条提升件之间设有空间挡板。

[0011] 进一步地,还包括检修平台,所述检修平台装设于所述提升外架上且与所述提升驱动件对应。

[0012] 进一步地,所述载板轴的数量为两个,两个所述载板轴位于所述链轮部的相对两端。

[0013] 由于采用上述技术方案,本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 在使用上述循环链式木片供料储料装置时,提升外架驱动两组链轮部转动,两组链轮部转动过程中带动载板轴沿链轮部的周向运动,由于链轮部沿提升外架的高度方向延伸,当链轮部处于较低位置时,将木片的相对两端堆摞于位于两侧的载板轴上,随着链轮部的转动,木片能够持续朝高处输送,当输送到高处时,下游装置能够在高处将木片取走;在木片被取走之前,木片暂时存放于循环链式木片供料储料装置中。也随着木片不停地被取走且链轮部的持续转动,载板轴能够重新移动至提升外架的较低位置重新进行木片的堆摞。可见,本实用新型能够实现木片的连续供料及连续储料。

附图说明

[0015] 图1为循环链式木片供料储料装置的结构示意图。

[0016] 图2为提升驱动件的结构示意图。

[0017] 图3为图2中在A处的放大图。

[0018] 图4为循环链式木片供料储料装置在提升外架中的装配示意图。

[0019] 附图中,f1-提升外架、f11-立柱、f2-货叉、b1-提升驱动件、b11-连接轴、b12-从动链轮、b13-变频电机、b14-提升链轮、b15-驱动链条、b16-减速器、b2-载板轴、b3-链条提升件、b31-链轮部、b311-链轮、b312-提升链条、b32-带动轴、b4-链条张紧件、b41-轴杆弹压部、b411-连架柄、b412-套接柄、b413-高度杆、b414-弹簧、b415-抵压座、b4151-抵压槽、b42-连杆、b421-抵压轴承、b5-空间挡板、b6-检修平台。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0022] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0023] 如图1至图4所示,本实用新型一较佳实施方式提供一种循环链式木片供料储料装置,其装设于提升外架f1的上部,具体的,循环链式木片供料储料装置的数量为两个,其沿提升外架f1的长度方向间隔布置。一货叉f2设置于提升外架f1的下部,货叉f2能够盛放堆摞的木片且货叉f2能够朝循环链式木片供料储料装置的方向上升,在本实施方式中,货叉f2与一钢丝绳连接,钢丝绳通过电动卷扬机实现收放,最终实现货叉f2的上升与下降。

[0024] 循环链式木片供料储料装置,包括提升驱动件b1、链条提升件b3及载板轴b2,提升驱动件b1装设于提升外架f1上的顶部。链条提升件b3的数量为两个,两个链条提升件b3设于提升外架f1的相对两侧,且两个链条提升件b3均与提升驱动件b1连接;链条提升件b3包括两组链轮部b31及一带动轴b32,两组链轮部b31沿提升外架f1的长度方向间隔设置,链轮部b31沿提升外架f1的高度方向延伸,带动轴b32连接两组链轮部b31,且两组链条提升件b3中的一链轮部b31均与提升驱动件b1连接;载板轴b2的相对两端连接两组链轮部b31,两组链轮部b31带动载板轴b2沿链轮部b31的周向运动。

[0025] 在使用上述循环链式木片供料储料装置时,提升外架f1驱动两组链轮部b31转动,两组链轮部b31转动过程中带动载板轴b2沿链轮部b31的周向运动,由于链轮部b31沿提升外架f1的高度方向延伸,当链轮部b31处于较低位置时,将木片的相对两端堆摞于位于两侧的载板轴b2上,随着链轮部b31的转动,木片能够持续朝高处输送,当输送到高处时,下游装置能够在高处将木片取走;在木片被取走之前,木片暂时存放于循环链式木片供料储料装置中。也随着木片不停地被取走且链轮部b31的持续转动,载板轴b2能够重新移动至提升外架f1的较低位置重新进行木片的堆摞。可见,本实用新型能够实现木片的连续供料及连续储料。

[0026] 在本实施方式中,提升驱动件b1包括连接轴b11、从动链轮b12、变频电机b13、提升链轮b14、驱动链条b15及减速器b16。连接轴b11装设于提升外架f1上且延伸至提升外架f1的相对两侧,从动链轮b12套接在连接轴b11的中部,变频电机b13装设于提升外架f1上,提升链轮b14套接在变频电机b13的电机轴上,驱动链条b15套接在从动链轮b12及提升链轮b14外部,减速器b16通过联轴器装设于连接轴b11的相对两端。两个链条提升件b3的链轮部b31与两个减速器b16通过联轴器连接。变频电机b13启动,驱动提升链轮b14转动,提升链轮b14通过驱动链条b15带动从动链轮b12及连接轴b11转动,连接轴b11通过减速器b16驱动对应一端的链轮部b31转动。

[0027] 在本实施方式中,链轮部b31包括两对链轮b311及一提升链条b312。两对链轮b311沿提升外架f1的高度方向间隔设置,一对链轮b311包括两个链轮b311,两个链轮b311沿提

升外架f1的宽度方向间隔阵列,且其中一链轮b311与对应的减速器b16通过联轴器连接。提升链条b312套接于两对链轮b311的外部。两组链轮部b31对应一端的链轮b311通过带动轴b32连接,当减速器b16驱动对应一侧的链轮b311转动,该链轮b311通过带动轴b32带动另一链轮部b31转动,从而实现两个链轮部b31同步同向转动。载板轴b2的相对两端连接两个链轮部b31的提升链条b312,当两个链轮部b31同步转动时,载板轴b2能够随提升链条b312的转动而沿链轮部b31的周向移动。

[0028] 在本实施方式中,载板轴b2的数量为两个,两个载板轴b2位于链轮部b31的相对两端,具体的,两个载板轴b2连接提升链条b312相对称的位置。两个载板轴b2的设置,使得当其中一载板轴b2将木片输送至提升外架f1的最高处时,另一载板轴b2刚好位于循环链式木片供料储料装置的最低处,从而起到重新堆摞木片的作用。

[0029] 在本实施方式中,链条提升件b3还包括链条张紧件b4,具体的,链条张紧件b4设置于提升链条b312的转动路径中。链条张紧件b4包括两个轴杆弹压部b41及连杆b42。两个轴杆弹压部b41套接于带动轴b32的相对两端。连杆b42装设于提升外架f1上,具体的,每对链轮b311均固定于提升外架f1上,每组链轮部b31的两对链轮b311之间连接有立柱f11,连杆b42的相对两端与对应一端的立柱f11固定。连杆b42的相对两端与两个轴杆弹压部b41背离带动轴b32的一端相抵。

[0030] 轴杆弹压部b41能够根据提升链条b312的张紧而抵压连杆b42并改变高度,具体的,轴杆弹压部b41包括连架柄b411、套接柄b412、高度杆b413、弹簧b414及抵压座b415,连架柄b411的一端套接在带动轴b32上,连架柄b411的另一端连接在立柱f11上;套接柄b412的一端套接在带动轴b32上,具体的,套接柄b412的数量为两个,两个套接柄b412的一端均套接在带动轴b32上,连架柄b411的一端位于两个套接柄b412的一端之间;高度杆b413的一端与套接柄b412背离带动轴b32的一端铰接,具体的,两个套接柄b412的另一端均与高度杆b413的一端铰接;高度杆b413沿立柱f11的高度方向延伸,高度杆b413背离套接柄b412的一端凸设有套接台阶,套接台阶在图中未示出;弹簧b414的一端套接在套接台阶上;抵压座b415安装于弹簧b414背离套接台阶的一端;连杆b42的相对两端与两个抵压座b415相抵,具体的,连杆b42的相对两端套接有一抵压轴承b421;抵压座b415对应抵压轴承b421凹设有抵压槽b4151,抵压轴承b421抵压于抵压槽b4151中。

[0031] 当提升链条b312发生放松的情况,对应的链轮b311带动对应的带动轴b32抵压提升链条b312,弹簧b414发生拉伸,使得链轮b311始终与提升链条b312贴合。

[0032] 在本实施方式中,两个链条提升件b3之间设有空间挡板b5,具体的,空间挡板b5固定于提升外架f1的上方且位于一链轮部b31朝向另一链轮部b31的一侧,以将木片与链轮部b31间隔开。

[0033] 在本实施方式中,循环链式木片供料储料装置还包括检修平台b6,检修平台b6装设于提升外架f1上且与提升驱动件b1对应,具体的,检修平台b6装设于提升外架f1的顶部,且位于变频电机b13背离链条提升件b3的一侧。检修平台b6的设置能够方便操作人员对装置进行检修。

[0034] 上述说明是针对本实用新型较佳可行实施例的详细说明,但实施例并非用以限定本实用新型的专利申请范围,凡本实用新型所提示的技术精神下所完成的同等变化或修饰变更,均应属于本实用新型所涵盖专利范围。

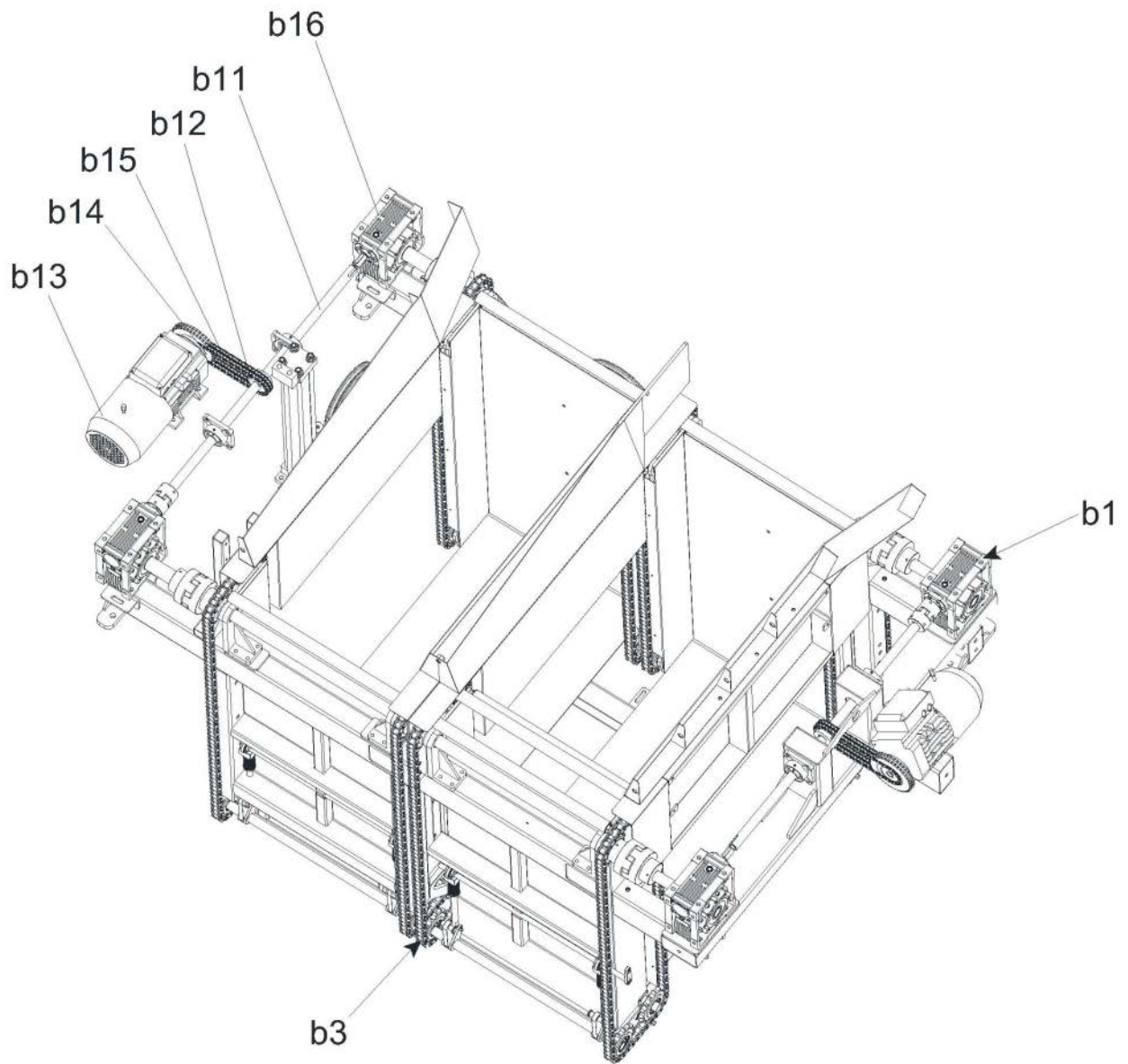


图1

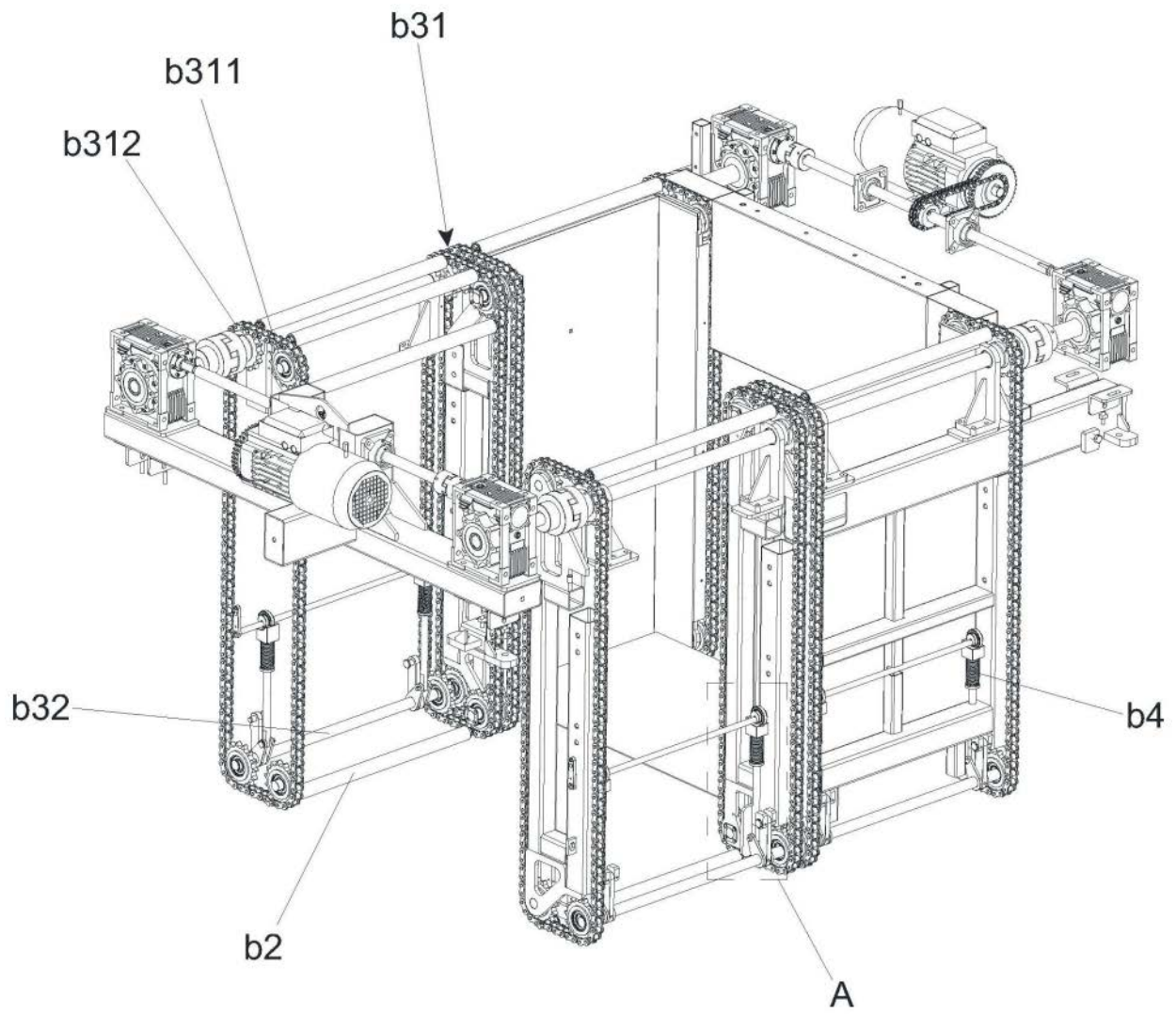


图2

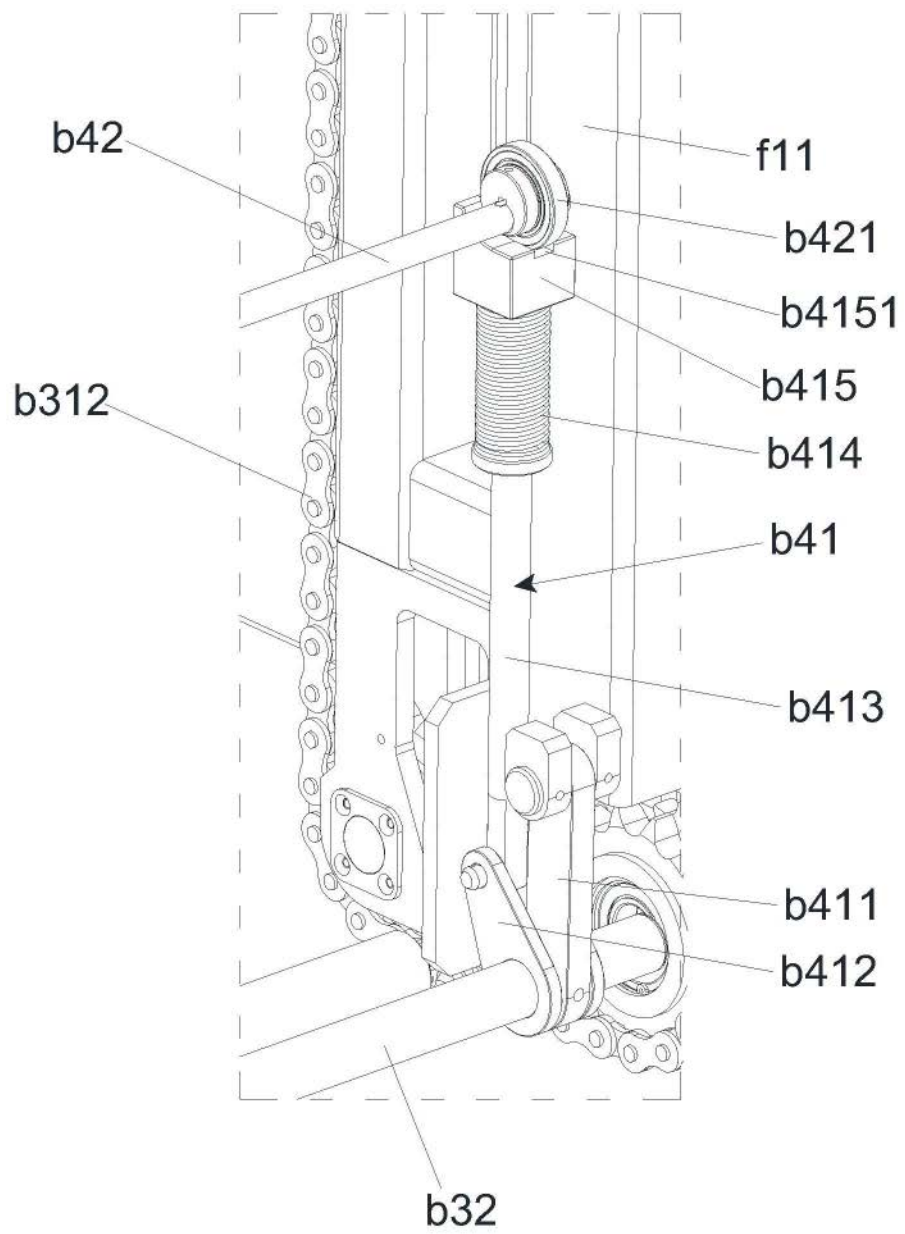


图3

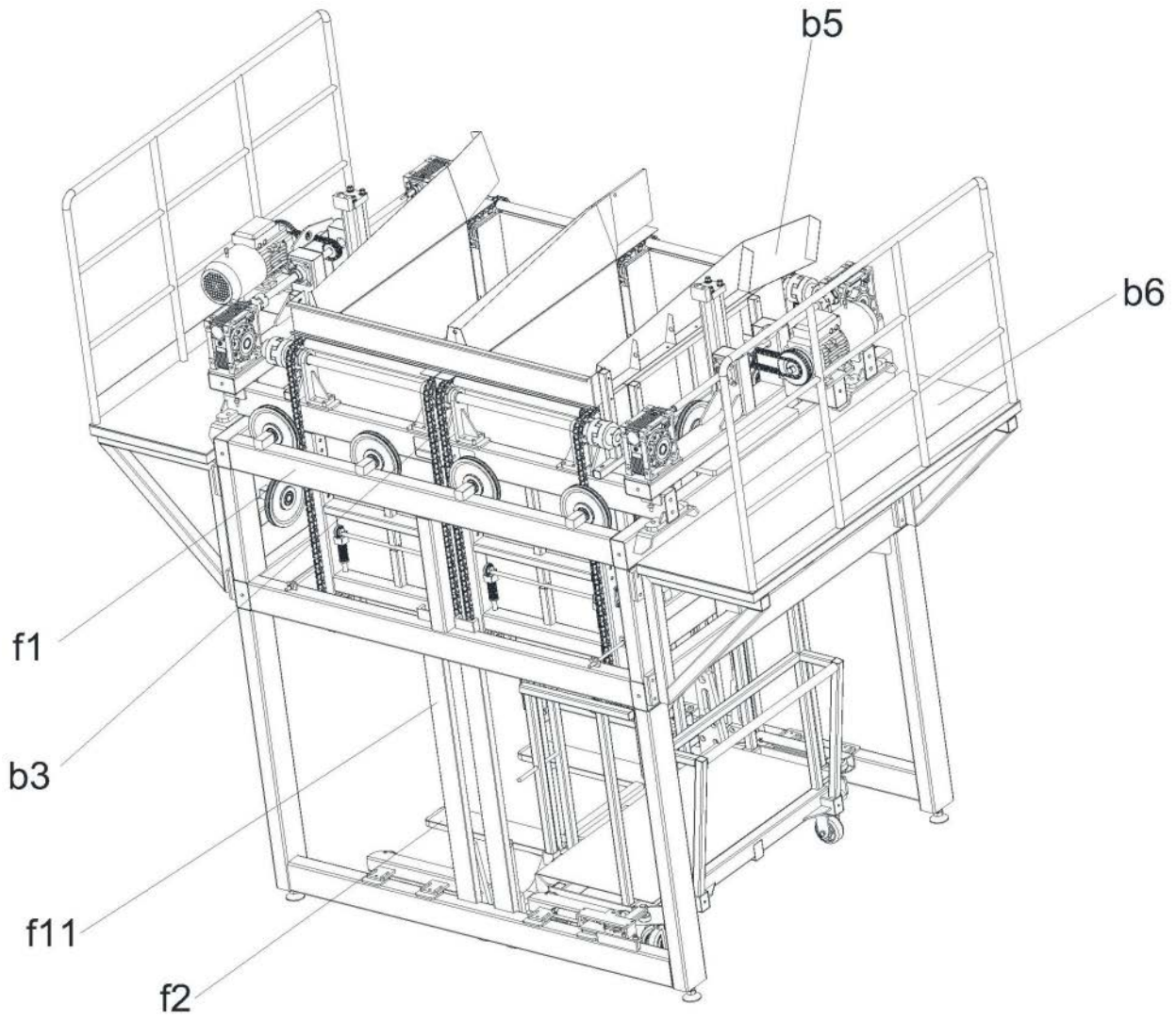


图4