



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209684848 U

(45)授权公告日 2019. 11. 26

(21)申请号 201822145458.2

(22)申请日 2018.12.20

(66)本国优先权数据

201820301556.8 2018.03.05 CN

(73)专利权人 相安庆

地址 223300 江苏省淮安市淮阴区城中花
园D-3-804

(72)发明人 相安庆 孟献亮

(74)专利代理机构 淮安市科文知识产权事务所
32223

代理人 朱介人

(51)Int.Cl.

B65G 59/02(2006.01)

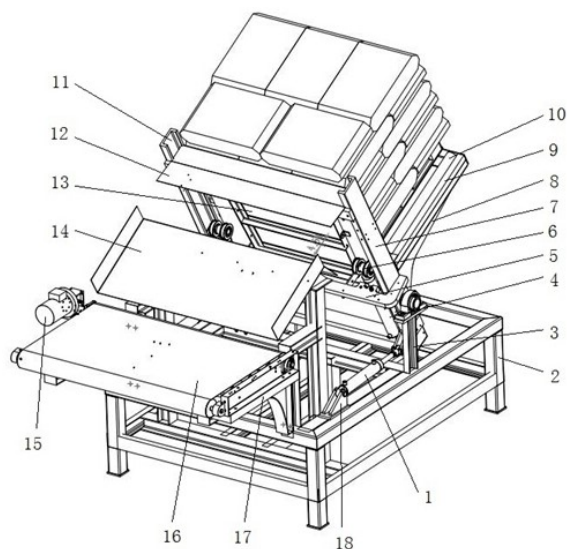
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种托盘拆垛装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种托盘拆垛装置,包括底座以及设于底座上的分层装置,所述分层装置包括转动装置以及滑动连接与转动装置上的升降装置,其中,转动装置位于转动时软包垛倾倒一侧设有阻挡装置,当转动装置带动托盘与软包垛转过一定角度后,升降装置将托盘与软包垛抬升,超出阻挡装置的垛层由阻挡装置上方滑出。本实用新型结构简单,无需工人对软包装袋的搬运或拖拽,同时让软包装袋有序的进入输送装置而兼顾装船装车,极大的提高劳动效率,节约用工成本。



1. 一种托盘拆垛装置,其特征在于:包括底座(2)以及设于底座(2)上的分层装置,所述分层装置包括转动装置以及滑动连接于转动装置上的升降装置,其中,转动装置位于转动时软包垛倾倒一侧设有阻挡装置,当转动装置带动托盘与软包垛转过一定角度后,升降装置将托盘与软包垛抬升,超出阻挡装置的垛层由阻挡装置上方滑出。

2. 根据权利要求1所述的一种托盘拆垛装置,其特征在于:所述转动装置包括转动支架(3)以及转动支架(3)转动连接的门架(7),其中,转动支架(3)固定连接于底座(2)上,所述门架(7)与底座(2)之间设有推动液压缸(1),所述阻挡装置包括设于门架(7)上的挡料前板(13)以及设于门架(7)位于挡料前板(13)的顶部的与挡料前板(13)垂直的导流板(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种托盘拆垛装置,其特征在于:所述升降装置包括滑动连接于门架(7)的升降架(8)以及固定连接于升降架(8)上的倾倒平台(9),所述升降架(8)与门架(7)之间设有推动装置。

4. 根据权利要求3所述的一种托盘拆垛装置,其特征在于:所述推动装置为升降液压缸(4),该升降液压缸(4)固定连接于门架(7)上,所述升降架(8)与升降液压缸(4)传动连接。

5. 根据权利要求3所述的一种托盘拆垛装置,其特征在于:所述底座(2)上设有液压缸支架(18),推动液压缸(1)与液压缸支架(18)转动连接,所述门架(7)的中部与转动支架(3)转动连接,门架(7)的底部与推动液压缸(1)的活塞杆转动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种托盘拆垛装置,其特征在于:所述门架(7)两侧的竖杆上设有滑槽(11),所述升降架(8)上设有滚轮(21),滚轮(21)放置于滑槽(11)内。

7. 根据权利要求4所述的一种托盘拆垛装置,其特征在于:所述门架(7)上设有拉动支架(5),该拉动支架(5)上设有拉动连接杆A(19),所述升降液压缸(4)固定连接于门架(7)上,且升降液压缸(4)的活塞杆上转动连接有推动轮(6),所述升降架(8)上设有拉动连接杆B(20),且拉动连接杆B(20)与拉动连接杆A(19)分别与拉动链条的两端相连,该拉动链条绕过推动轮(6);升降液压缸(4)推程运动时,升降架(8)在门架(7)上作上升运动。

8. 根据权利要求7所述的一种托盘拆垛装置,其特征在于:所述底座(2)上位于滑料斜板(14)的左侧设有输出支架(17),出料输送带(16)设于输出支架(17)上,且出料输送带(16)与出料电机(15)传动连接。

9. 根据权利要求8所述的一种托盘拆垛装置,其特征在于:所述倾倒平台(9)上转动连接有多根辊筒(10),且倾倒平台(9)上固定连接有电机(22),多根辊筒(10)通过链传动与电机(22)传动连接;拆垛结束时,电机(22)带动辊筒(10)转动,使得空托盘被输送至托盘回收装置内。

10. 根据权利要求3所述的一种托盘拆垛装置,其特征在于:所述底座(2)位于门架(7)的左侧设有滑料斜板(14),所述底座(2)上位于滑料斜板(14)的下方还设有层解码装置,该层解码装置为出料输送带(16)。

一种托盘拆垛装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械领域，具体涉及一种托盘拆垛装置。

背景技术

[0002] 把颗粒物料装入软包装袋后在托盘上码放成垛盘以方便存储和输送的作业方式，已经广泛应用于化工、粮食、饲料、建材等各行各业，码垛和拆垛是这类仓储和运输作业过程中必不可少的两个重要环节，现在的码垛机已能将特定规格的包装袋按一定的规则快速码放成垛，但一直以来出仓和装车装船需要的拆垛过程（码垛的逆过程）完全靠人力实现，不但工人的劳动强度很大，而且作业效率低下。另外，目前的托盘倾倒装置，一次性将软包垛倾倒下来，无法直接倾倒在输送带上，因为会将输送带压死，所以依然需要人工搬运。

发明内容

[0003] 本实用新型提供一种托盘拆垛装置，解决了现有技术拆垛过程完全靠人力实现导致工人的劳动强度大以及作业效率低下的问题。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案实现：

[0005] 一种托盘拆垛装置，包括底座以及设于底座上的分层装置，所述分层装置包括转动装置以及滑动连接于转动装置上的升降装置，其中，转动装置位于转动时软包垛倾倒一侧设有阻挡装置，当转动装置带动托盘与软包垛转过一定角度后，升降装置将托盘与软包垛抬升，超出阻挡装置的垛层由阻挡装置上方滑出。

[0006] 本实用新型进一步改进方案是，所述转动装置包括转动支架以及转动支架转动连接的门架，其中，转动支架固定连接于底座上，所述门架与底座之间设有推动液压缸，所述阻挡装置包括设于门架上的挡料前板以及设于门架位于挡料前板的顶部的与挡料前板垂直的导流板。

[0007] 本实用新型进一步改进方案是，所述升降装置包括滑动连接于门架的升降架以及固定连接于升降架上的倾倒平台，所述升降架与门架之间设有推动装置。

[0008] 本实用新型进一步改进方案是，所述推动装置为升降液压缸，该升降液压缸固定连接于门架上，所述升降架与升降液压缸传动连接。

[0009] 本实用新型进一步改进方案是，所述底座上设有液压缸支架，推动液压缸与液压缸支架转动连接，所述门架的中部与转动支架转动连接，门架的底部与推动液压缸的活塞杆转动连接。

[0010] 本实用新型进一步改进方案是，所述门架两侧的竖杆上设有滑槽，所述升降架上设有滚轮，滚轮放置于滑槽内。

[0011] 本实用新型进一步改进方案是，所述门架上设有拉动支架，该拉动支架上设有拉动连接杆A，所述升降液压缸固定连接于门架上，且升降液压缸的活塞杆上转动连接有推动轮，所述升降架上设有拉动连接杆B，且拉动连接杆B与拉动连接杆A分别与拉动链条的两端相连，该拉动链条绕过推动轮；升降液压缸推程运动时，升降架在门架上作上升运动。

[0012] 本实用新型进一步改进方案是,所述底座上位于滑料斜板的左侧设有输出支架,出料输送带设于输出支架上,且出料输送带与出料电机传动连接。

[0013] 本实用新型进一步改进方案是,所述倾倒平台上转动连接有多根辊筒,且倾倒平台上固定连接有电机,多根辊筒通过链传动与电机传动连接;拆垛结束时,电机带动辊筒转动,使得空托盘被输送至托盘回收装置内。

[0014] 本实用新型进一步改进方案是,所述底座位于门架的左侧设有滑料斜板,所述底座上位于滑料斜板的下方还设有层解码装置,该层解码装置为出料输送带。

[0015] 本实用新型与现有技术相比,具有如下优点:

[0016] 本实用新型结构简单,拆垛时,托盘放置于倾倒平台上,推动液压缸推动门架转动,升降液压缸使得升降架带动倾倒平台上升,当托盘上的第一层软包超过导流板的高度时从导流板上滑至滑料斜板上,再由滑料斜板落至出料输送带上,软包由出料输送带输出,升降液压缸继续使得升降架带动倾倒平台上升,依次将托盘上其他层的软包输出。即倾倒平台使得垛盘转动一定的角度,并且倾倒方向一侧设有挡料前板,让垛盘顺着挡料前板向上运动,高过导流板的垛层自然滑下(或者用推送装置将垛层推下)落至出料输送带上,由出料输送带输出(即垛层中多排软包由输送带分排输出)。无需工人对软包装袋的搬运或拖拽,同时让软包装袋有序的进入输送装置而兼顾装船装车,极大的提高劳动效率,节约用工成本。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0018] 图2为为图1的侧视图。

[0019] 图3为图1的局部示意图。

[0020] 图4为升降架的示意图。

[0021] 图5为托盘架的示意图。

[0022] 图6为本实用新型旁设有托盘回收装置以及软包输送带的示意图。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步的说明。

[0024] 如图1、图2、图3、图4、图5以及图6所示,一种托盘拆垛装置,包括底座2以及设于底座2上的分层装置,所述分层装置包括转动装置以及滑动连接于转动装置上的升降装置,其中,转动装置位于转动时软包垛倾倒一侧设有阻挡装置,当转动装置带动托盘与软包垛转过一定角度后,升降装置将托盘与软包垛抬升,超出阻挡装置的垛层由阻挡装置上方滑出,所述转动装置包括转动支架3以及转动支架3转动连接的门架7,其中,转动支架3固定连接于底座2上,所述门架7与底座2之间设有推动液压缸1,所述阻挡装置包括设于门架7上的挡料前板13以及设于门架7位于挡料前板13的顶部的与挡料前板13垂直的导流板12,所述升降装置包括滑动连接于门架7的升降架8以及固定连接于升降架8上的倾倒平台9,所述升降架8与门架7之间设有推动装置,所述推动装置为升降液压缸4,该升降液压缸4固定连接于门架7上,所述升降架8与升降液压缸4传动连接,所述底座2上设有液压缸支架18,推动液压缸1与液压缸支架18转动连接,所述门架7的中部与转动支架3转动连接,门架7的底部与推

动液压缸1的活塞杆转动连接,所述门架7两侧的竖杆上设有滑槽11,所述升降架8上设有滚轮21,滚轮21放置于滑槽11内,所述门架7上设有拉动支架5,该拉动支架5上设有拉动连接杆A19,所述升降液压缸4固定连接于门架7上,且升降液压缸4的活塞杆上转动连接有推动轮6,所述升降架8上设有拉动连接杆B20,且拉动连接杆B20与拉动连接杆A19分别与拉动链条的两端相连,该拉动链条绕过推动轮6;升降液压缸4推程运动时,升降架8在门架7上作上升运动,所述底座2上位于滑料斜板14的左侧设有输出支架17,出料输送带16设于输出支架17上,且出料输送带16与出料电机15传动连接,所述倾倒平台9上转动连接有多根辊筒10,且倾倒平台9上固定连接有电机22,多根辊筒10通过链传动与电机22传动连接;拆垛结束时,电机22带动辊筒10转动,使得空托盘被输送至托盘回收装置内,所述底座2位于门架7的左侧设有滑料斜板14,所述底座2上位于滑料斜板14的下方还设有层解码装置,该层解码装置为出料输送带16。

[0025] 倾倒平台9使得垛盘转动一定的角度,并且倾倒方向一侧设有挡料前板13,让垛盘顺着挡料前板13向上运动,高过导流板12的垛层自然滑下落至出料输送带16上,由出料输送带16将垛层中多排软包分排输出至软包输送带24上,软包输送带24将每排软包输出。拆垛结束时,电机22带动辊筒10转动,使得空托盘被输送至托盘回收装置23内。

[0026] 应当指出的是,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

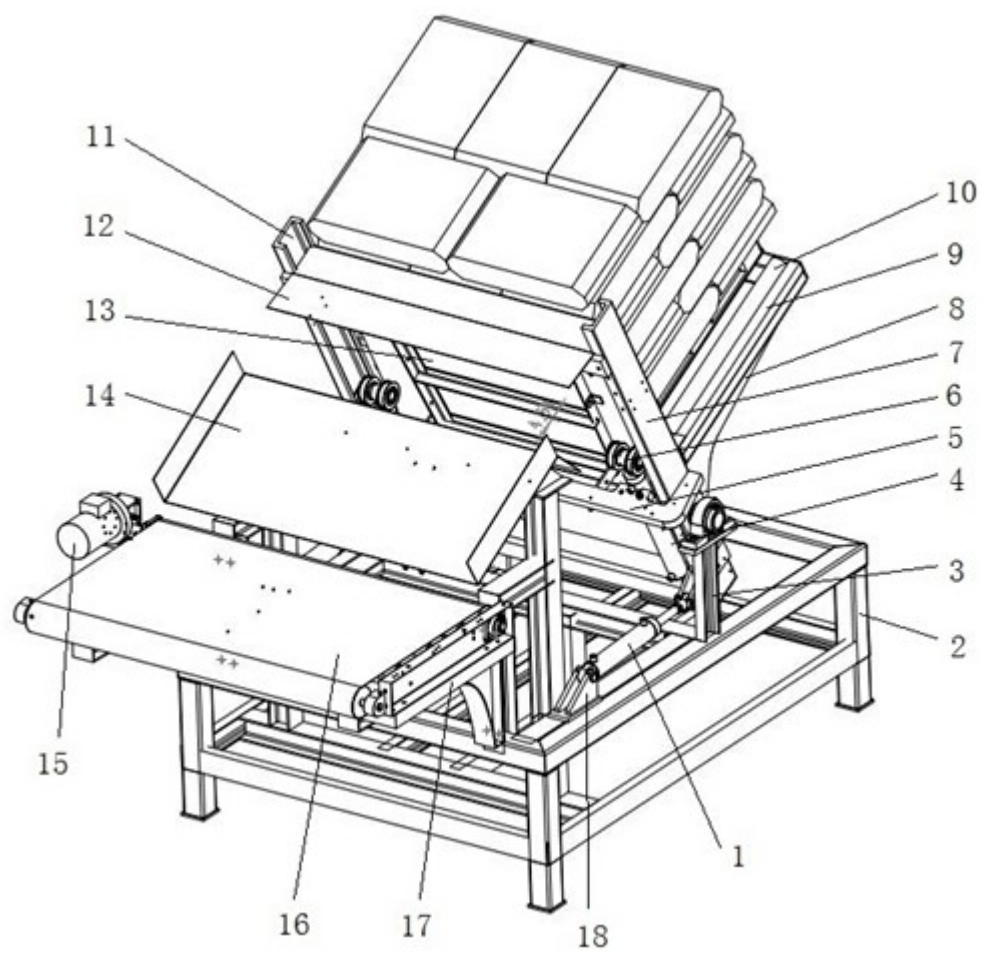


图1

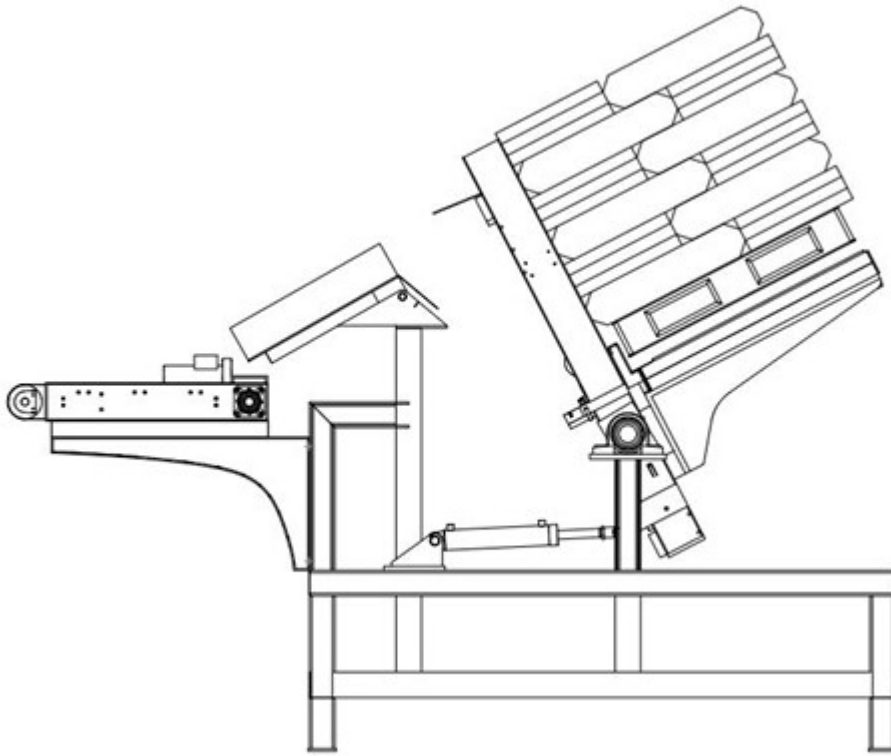


图2

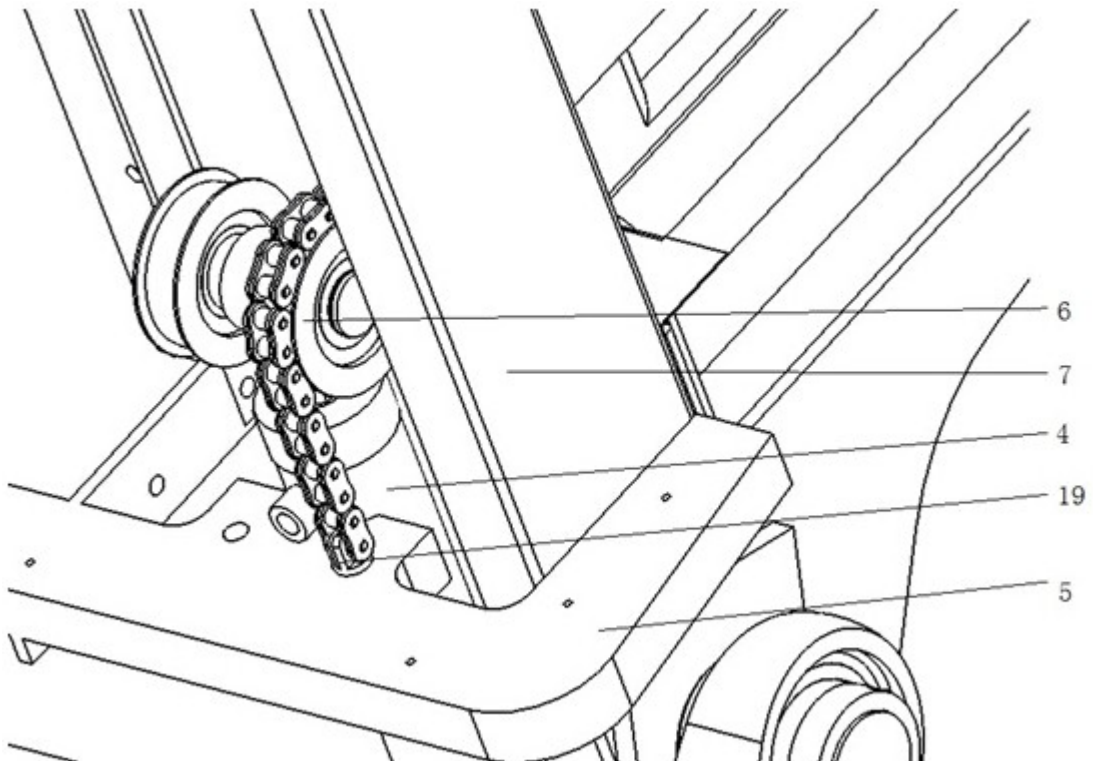


图3

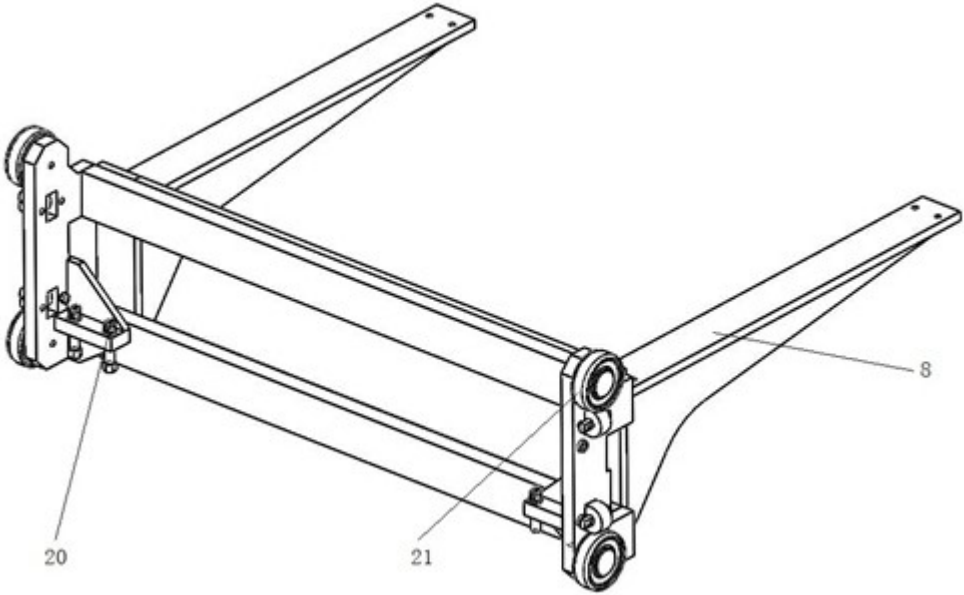


图4

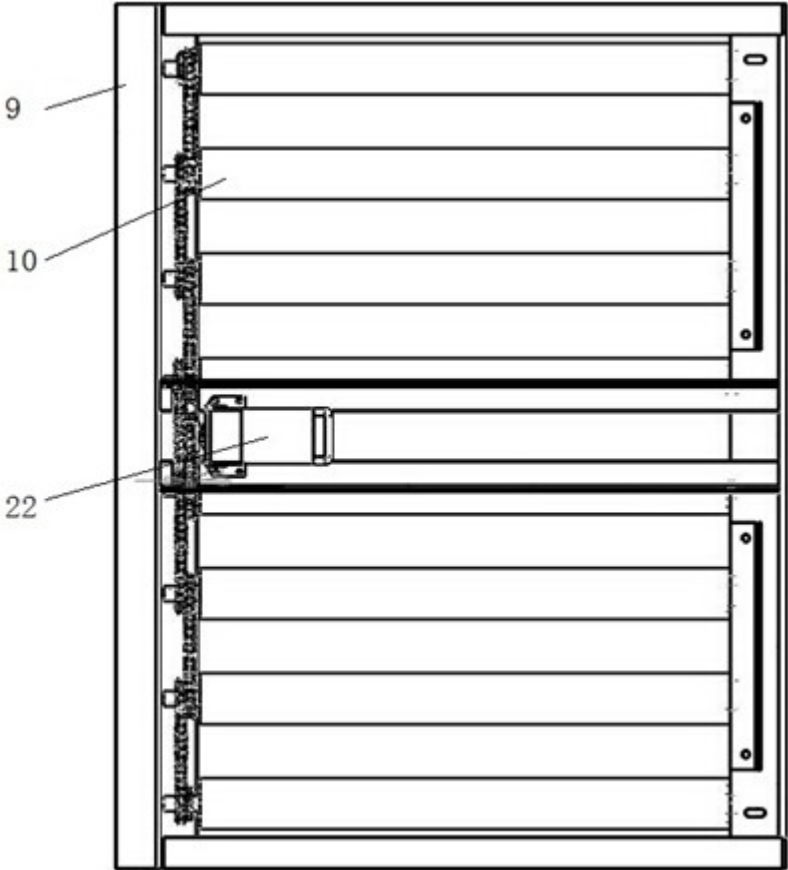


图5

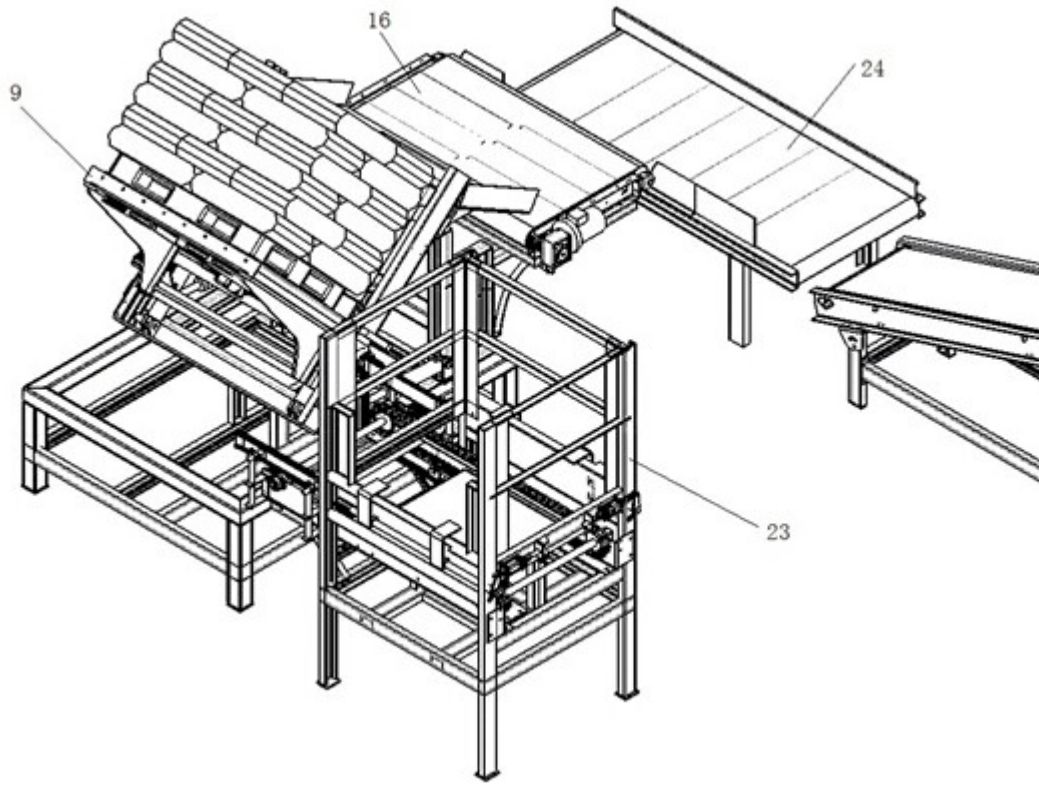


图6