



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204937540 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 06

(21) 申请号 201520732584. 1

(22) 申请日 2015. 09. 18

(73) 专利权人 广东顺德博汇科技股份有限公司
地址 528308 广东省佛山市顺德区伦教新塘
世龙集约工业区 E04-3 号

(72) 发明人 蔡汉涛

(74) 专利代理机构 广州华进联合专利商标代理
有限公司 44224

代理人 曾旻辉

(51) Int. Cl.

B65B 1/04(2006. 01)

B65B 43/36(2006. 01)

B65B 43/54(2006. 01)

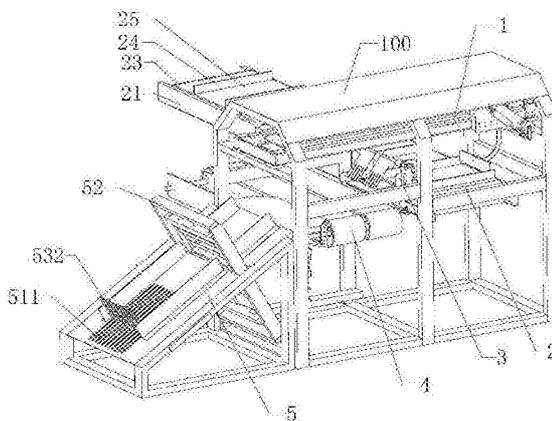
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

物料装袋装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种物料装袋装置,其包括机架以及设于机架上的推送机构、供料机构、袋口成型机构、袋备换机构、封口机构;所述的供料机构、袋口成型机构、袋备换机构、封口机构按物料的推送方向川页序设置,供料机构、袋口成型机构、袋备换机构位于所述推送机构的下方;所述袋口成型机构用于撑开并定型所述袋备换机构中的物料袋;所述推送机构用于将所述供料机构中排列好的物料推送至所述袋备换机构中已成型的物料袋内,并将装有物料的物料袋推至所述封口机构。本实用新型所述物料装袋装置通过按物料的推送方向川页序设置供料机构、袋口成型机构、袋备换机构、封口机构,并结合推送机构,完成自动物料装袋、物料袋封口,提高了生产效率,减少了人力使用。



1. 一种物料装袋装置,其特征在于,包括机架以及设于所述机架上的推送机构、供料机构、袋口成型机构、袋备换机构、封口机构;所述的供料机构、袋口成型机构、袋备换机构和封口机构按物料的推送方向顺序设置,所述的供料机构、袋口成型机构、袋备换机构位于所述推送机构的下方;所述袋口成型机构用于撑开并定型所述袋备换机构中的物料袋;所述推送机构用于将所述供料机构中排列好的物料推送至所述袋备换机构中已成型的物料袋内,并将装有物料的物料袋推至所述封口机构。

2. 根据权利要求1所述的物料装袋装置,其特征在于,所述推送机构包括两组并排设置的推送组件,每组推送组件包括导轨、驱动电机、滑座、提放气缸以及推送板,所述驱动电机带动所述滑座在所述导轨上作直线往复移动,所述提放气缸设于所述滑座上并驱动所述推送板进行纵向转动;两组推送组件的导轨并排设置在机架上并位于所述供料机构、袋口成型机构和袋备换机构的上方,两组推送组件的推送板在工作过程中位于两组推送组件的导轨之间进行往复运动。

3. 根据权利要求1所述的物料装袋装置,其特征在于,所述供料机构包括送料座体、送料电机和送料带,所述送料座体接驳在所述机架上,所述送料带沿纵向方向环绕地设于所述送料座体上,所述送料带上设有沿转动方向排列的若干个置料卡座,所述送料电机驱动所述送料带转动。

4. 根据权利要求3所述的物料装袋装置,其特征在于,所述送料带上设有沿转动方向间距排列的若干个隔离板,相邻的两个所述隔离板形成一个所述置料卡座。

5. 根据权利要求1所述的物料装袋装置,其特征在于,所述袋口成型机构包括对接板、压袋板和鼓风机,所述对接板固定在所述机架上并过渡于所述供料机构、所述袋备换机构,所述压袋板位于所述对接板的下方,所述压袋板与所述对接板之间设有吹风口,所述鼓风机的出风口与所述吹风口通过引管进行对接。

6. 根据权利要求5所述的物料装袋装置,其特征在于,所述袋口成型机构还包括定型组件,所述定型组件包括第一定型驱动源、第二定型驱动源、两横向定型片以及两纵向定型片,所述第一定型驱动源驱动所述两横向定型片进行横向转动,所述两横向定型片设于所述对接板的上方两侧,所述第二定型驱动源驱动所述两纵向定型片进行纵向转动,所述两纵向定型片位于所述对接板的上方。

7. 根据权利要求5所述的物料装袋装置,其特征在于,所述袋备换机构包括升抬气缸、送袋座体、换袋驱动电机和送袋输送带,所述送袋座体可摆动地设于所述机架上,所述送袋输送带沿纵向方向环绕地设于所述送袋座体上并位于所述压袋板的下方,所述换袋驱动电机驱动所述送袋输送带转动;所述升抬气缸驱动所述送袋座体进行纵向摆动。

8. 根据权利要求7所述的物料装袋装置,其特征在于,所述袋备换机构还包括设于所述送袋座体的微调压袋组件,所述微调压袋组件包括微调气缸及由所述微调气缸驱动进行纵向移动的微调压板,所述微调压板位于所述送袋输送带的内侧并位于所述压袋板的正下方。

9. 根据权利要求1所述的物料装袋装置,其特征在于,所述封口机构包括接料板、设于接料板的封口机以及挡物组件,所述挡物组件用于对包装袋进行封口时定位包装袋,所述接料板与所述袋备换机构对接并从上往下倾斜设置。

10. 根据权利要求9所述的物料装袋装置,其特征在于,所述挡物组件包括相互连接的

挡物气缸和若干个挡杆,所述挡物气缸固定在所述接料板的下方,所述挡物气缸驱动所述挡杆进行转动;所述接料板上设有与所述若干个挡杆一一对应的若干个通孔;所述挡杆在转动过程中从所述通孔中穿过,并凸出于所述接料板的上方或位于所述接料板的下方。

物料装袋装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动生产设备,特别是涉及一种物料装袋装置。

背景技术

[0002] 在很多生产工厂中,都涉及到使用物料袋对物料进行包装。目前,使用物料袋对物料进行包装的过程通常是,使用人工将一定量的物料装进物料袋,然后,人工将装有物料物料袋搬至封口机上进行封口。由于该包装过程需要人工进行装袋和搬袋,生产效率非常低,而且大量的人力,提高了生产成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种物料装袋装置,其能完成自动物料装袋、物料袋封口,加快了生产效率,减少了人力使用。

[0004] 上述技术问题通过以下方案解决:

[0005] 一种物料装袋装置,包括机架以及设于机架上的推送机构、供料机构、袋口成型机构、袋备换机构、封口机构;所述的供料机构、袋口成型机构、袋备换机构、封口机构按物料的推送方向顺序设置,供料机构、袋口成型机构、袋备换机构位于所述推送机构的下方;所述袋口成型机构用于撑开并定型所述袋备换机构中的物料袋;所述推送机构用于将所述供料机构中排列好的物料推送至所述袋备换机构中已成型的物料袋内,并将装有物料物料袋推至所述封口机构。

[0006] 本实用新型所述的物料装袋装置,通过按物料的推送方向顺序设置供料机构、袋口成型机构、袋备换机构、封口机构,并结合推送机构,能够自动完成物料装袋、物料袋封口,提高了生产效率,减少了人力使用。

[0007] 在其中一个实施例中,所述推送机构包括两组并排设置的推送组件,每组推送组件包括导轨、驱动电机、滑座、提放气缸以及推送板,所述驱动电机带动所述滑座在所述导轨上作直线往复移动,所述提放气缸设于所述滑座上并驱动所述推送板进行纵向转动;两组推送组件的导轨并排设置在机架上并位于所述供料机构、袋口成型机构和袋备换机构的上方,两组推送组件的推送板在工作过程中位于两组推送组件的导轨之间进行往复运动。该方案中,推送机构在工作过程中呈滑座一前一后,推送板一提一放状态,以保证两个推送板之间不产生运动干涉并提高推送效率。

[0008] 在其中一个实施例中,所述供料机构包括送料座体、送料电机、送料带,所述送料座体接驳在所述机架上,所述送料带沿纵向方向环绕地设于所述送料座体上,所述送料带上设有沿转动方向排列的若干个置料卡座,所述送料电机驱动所述送料带转动。

[0009] 在其中一个实施例中,所述供料机构自成一个整体。该结构的供料机构便于可拆卸更换,从而可以使得物料装袋装置根据不同物料进行更换不同的供料机构,应用灵活。

[0010] 在其中一个实施例中,所述送料带上设有沿转动方向间距排列的若干个隔离板,相邻的两个所述隔离板形成一个所述置料卡座。

[0011] 在其中一个实施例中,所述袋口成型机构包括对接板、压袋板和鼓风机,所述对接板固定在所述机架上并过渡于所述供料机构、所述袋备换机构,所述压袋板位于所述对接板的下方,所述压袋板与所述对接板之间设有吹风口,所述鼓风机的出风口与所述吹风口通过引管进行对接。在该方案中,鼓风机能使吹风口长期稳定地输出额定风量,一方面辅助袋备换机构上的每一个物料袋袋口成型,一方面维持已成型袋口稳定。

[0012] 在其中一个实施例中,所述袋口成型机构还包括定型组件,所述定型组件包括第一定型驱动源、第二定型驱动源、两横向定型片以及两纵向定型片,所述第一定型驱动源驱动所述两横向定型片进行横向转动,所述两横向定型片设于所述对接板的上方两侧,所述第二定型驱动源驱动所述两纵向定型片进行纵向转动,所述两纵向定型片位于所述对接板的上方。定型组件能辅助导向,使来自供料机构的物料准确无误地进入物料袋。

[0013] 在其中一个实施例中,所述袋备换机构,包括升抬气缸、送袋座体、换袋驱动电机和送袋输送带,所述送袋座体可摆动地设于所述机架上,所述送袋输送带沿纵向方向环绕地设于所述送袋座体上并位于所述压袋板的下方,所述送袋电机驱动所述送袋输送带转动;所述升抬气缸驱动所述送袋座体进行纵向摆动。在本方案中,通过设置送袋电机驱动所述送袋输送带,在物料袋用完时将备用袋快速输送补给,以提高工作效率;送袋座体的设置方式以及设置升抬气缸,可以实现降下升抬气缸来完成物料袋的更换,更为畅顺方便。

[0014] 在其中一个实施例中,所述袋备换机构还包括设于所述送袋座体的微调压袋组件,所述微调压袋组件包括微调气缸及由所述微调气缸驱动进行纵向移动的微调压板,所述微调压板位于所述送袋输送带的内侧并位于所述压袋板的正下方。在该方案中,通过设置微调压袋组件进行调压处理,能使物料袋被适力压紧于压袋板、微调压板之间,不至松脱,亦不至起皱。

[0015] 在其中一个实施例中,所述封口机构包括接料板、设于接料板的封口机以及挡物组件,所述挡物组件用于在对包装袋进行封口时定位包装袋,所述接料板与所述袋备换机构对接并从上往下倾斜设置。

[0016] 在其中一个实施例中,所述挡物组件包括相互连接的挡物气缸和若干个挡杆,所述挡物气缸固定在所述接料板的下方,所述挡物气缸驱动所述挡杆进行转动;所述接料板上设有与所述若干个挡杆一一对应的若干个通孔;所述挡杆在转动过程中从所述通孔中穿过,并凸出于所述接料板的上方或位于所述接料板的下方。

附图说明

[0017] 图 1 为物料装袋装置的轴侧图;

[0018] 图 2 为物料装袋装置的侧面透视图;

[0019] 图 3 为物料装袋装置的俯视图;

[0020] 图 4 为推送机构的轴侧图;

[0021] 图 5 为推送机构的俯视图;

[0022] 图 6 为推送机构的侧面图;

[0023] 图 7 为袋口成型机构的轴侧图;

[0024] 图 8 为袋口成型机构的正面图;

[0025] 图 9 为袋口成型机构的俯视图;

[0026] 图 10 为袋口成型机构的侧面图；

[0027] 图 11 为袋备换机构的轴侧图；

[0028] 图 12 为袋备换机构的俯视图。

具体实施方式

[0029] 结合图 1 至图 12 所示,物料装袋装置,包括机架 100 以及设于机架 100 上的推送机构 1、供料机构 2、袋口成型机构 3、袋备换机构 4 以及封口机构 5;供料机构 2、袋口成型机构 3、袋备换机构 4 和封口机构 5 按物料的推送方向顺序设置,供料机构 2、袋口成型机构 3 和袋备换机构 4 位于推送机构 1 的下方;袋口成型机构 3 用于撑开并定型袋备换机构 2 中的物料袋;推送机构 1 用于将供料机构 2 中的物料推送至袋备换机构 4 中已成型的物料袋内,并将装有物料的物料袋推至封口机构 5。

[0030] 上述物料装袋装置通过按物料的推送方向顺序设置供料机构 2、袋口成型机构 3、袋备换机构 4 和封口机构 5,并结合推送机构 1,完成自动物料装袋、物料袋封口,加快了生产效率,减少了人力使用。

[0031] 结合图 1 至图 6 所示,上述推送机构 1 包括两组并排设置的推送组件 (10、10'),每组推送组件 (10、10') 包括导轨 11、驱动电机 12、滑座 13、提放气缸 14 以及推送板 15,驱动电机 12 带动滑座 13 在导轨 11 上作直线往复移动,提放气缸 14 设于滑座 13 上并通过推杆 16 与推送板 15 连接,提放气缸驱动推送板 15 进行纵向转动;两组推送组件 (10、10') 的导轨 11 并排设置在机架 100 上并位于供料机构 2、袋口成型机构 3、袋备换机构 4 三者的上方,两组推送组件 (10、10') 的推送板 15 在工作过程中位于两组推送组件 (10、10') 的导轨 11 之间进行往复运动。该方案利用两组推送组件 10 轮流推送,实现高效生产,并且利用提放气缸控制推送板 15 进行错位移动,避免两个推送板 15 在移动过程中发生运动干涉。

[0032] 上述供料机构 2 包括送料座体 21、送料电机和送料带 23,送料座体 21 接驳在机架 100 上,送料带 23 沿纵向方向环绕地设于送料座体 21 上,送料带 23 上设有沿转动方向排列的若干个置料卡座 24,送料电机设于送料座体 21 内并驱动送料带 23 转动。

[0033] 上述供料机构 2 自成一个整体。该结构的供料机构 2 便于可拆卸更换,从而可以使得物料装袋装置根据不同物料进行更换不同的供料机构,应用灵活。

[0034] 其中,送料带 23 上设有沿转动方向等间距排列的若干个隔离板 25,相邻的两个隔离板 25 形成一个上述置料卡座 24。该方案具体了置料卡座 24 的设置方式,简单易于实施。

[0035] 结合图 1 至图 3、图 7 至图 10 所示,上述袋口成型机构 3 包括对接板 31、压袋板 32 和鼓风机 (图中未示出),对接板 31 固定在机架 100 上并过渡于供料机构 2、袋备换机构 4,具体是在工作过程中对接板 31 的一侧与置料卡座 24 对接,对接板 31 的另一侧与袋备换机构 4 的送袋输送带 44 对接,压袋板 32 位于对接板 31 的下方,压袋板 32 与对接板 31 之间设有吹风口 33,鼓风机的出风口与该吹风口 33 通过引管 34 对接。在该方案中,鼓风机能使吹风口长期稳定地输出额定风量,一方面辅助袋备换机构上的每一个物料袋袋口成型,一方面维持已成型袋口稳定。

[0036] 其中,对接板 31 与压袋板 32 为一体设置。该结构的供料机构便于可拆卸更换,从而可以使得物料装袋装置根据不同物料进行更换不同的供料机构,应用灵活。

[0037] 上述袋口成型机构 3 还包括定型组件,该定型组件包括第一定型驱动源、第二定

型驱动源、两横向定型片 353、两纵向定型片 354,第一定型驱动源驱动两横向定型片 353 进行横向转动,两横向定型片 353 设于对接板 31 的上方两侧,第二定型驱动源驱动两纵向定型片 354 进行纵向转动,两纵向定型片 354 位于对接板 31 的上方,两纵向定型片 354 之间留有便于推杆 16 行进的空隙。上述袋口成型机构 3 通过设置定型组件,可以对膨胀的物料袋进行袋口定型,使来自供料机构的物料准确无误地进入物料袋。

[0038] 第一定型驱动源包括与两横向定型片 353 一一对应的两第一定型气缸 351,第二定型驱动源包括与两纵向定型片 354 一一对应的两第二定型气缸 352。

[0039] 结合图 1 至图 3、图 11 至图 12 所示,上述袋备换机构 4 包括升抬气缸 41、送袋座体 42、换袋驱动电机、送袋输送带 44,送袋座体 42 可摆动地设于机架 100 上,送袋输送带 44 沿纵向方向环绕地设于送袋座体 42 上并位于上述压袋板 32 的下方,送袋电机设于送袋座体 42 内并驱动送袋输送带 44 转动;升抬气缸 41 驱动上述送袋座体 42 进行绕与机架 100 连接的转点抬升摆动。在本方案中,通过设置送袋电机驱动送袋输送带 44,在物料袋用完时将备用袋快速输送补给,以提高工作效率;送袋座体 42 的设置方式以及设置升抬气缸,可以实现降下升抬气缸来完成物料袋的更换,更为畅顺方便。

[0040] 在上述袋备换机构 4 中,还包括设于送袋座体 42 一侧的脱线板 45,脱线板 45 位于上述压袋板 32 的下方。送袋座体 42 内设有气缸连接送袋座体 42 与脱线板 45。本装置所用物料袋以铁线捆成一沓,脱线板 45 在物料袋耗尽时推出,使废弃铁线脱离送袋输送带 44 范围并脱落。

[0041] 上述袋备换机构 4,还包括设于送袋座体 42 的微调压袋组件(图中未示出),微调压袋组件包括微调气缸及由微调气缸驱动进行纵向移动的微调压板,微调压板位于送袋输送带 44 的内侧并位于上述压袋板 32 的下方。在该方案中,通过设置微调压袋组件进行调压处理,能使物料袋被适力压紧于压袋板、微调压板之间,不至松脱,亦不至起皱。

[0042] 封口机构 5 包括接料板 51、设于接料板 51 的封口机 52 以及用于在对包装袋进行封口时定位包装袋的挡物组件 53,接料板 51 与袋备换机构 4 对接并从上往下倾斜设置。

[0043] 上述挡物组件 53 包括相互连接的挡物气缸 531 以及若干个挡杆 532,挡物气缸 531 固定在接料板 51 的下方,挡物气缸 531 驱动挡杆 532 围绕转点 533 进行转动;接料板 51 上设有与若干个挡杆 532 一一对应的若干个通孔 511;挡杆 532 在转动过程中从通孔 511 中穿过,并凸出于接料板 51 的上方或位于接料板 51 的下方。该挡物组件通过在接料板 51 的下方设置相互连接的挡物气缸 531 以及若干个挡杆 532,合理地利用了空间。

[0044] 在此结合每个机构的工作原理来描述上述物料装袋装置的具体使用:

[0045] 首先,将物料人工排列好,放置在位于送料座体 21 上方的各个上述置料卡座 24,以便于物料输送带依次将每个置料卡座 24 的物料进行输送至与对接板 31 相对接;将使用绑带铁线绑住袋口一端的物料袋组置放在送袋输送带 44 上,启动换袋驱动电机,换袋驱动电机带动送袋输送带 44,将物料袋组送至压袋板 32 的下方,升抬气缸驱动送袋座体 42 上升,使得物料袋组的部分袋口刚受压置于压袋板 32 和送袋输送带 44 间。微调气缸作用,使物料袋被适力压紧于压袋板、微调压板之间,不至松脱,亦不至起皱。

[0046] 启动装置,进行包装:

[0047] 供料机构 2 中,送料电机带动物料输送带,将装有物料的置料卡座 24 与袋口成型机构 3 的对接板 31 相对。

[0048] 袋口成型机构 3 中,鼓风机持续吹气,空气将物料袋组最上面的一个物料袋吹膨胀,然后通过两第一定型气缸 351、两第二定型气缸 352 分别转动两横向定型片 353、两纵向定型片 354,两横向定型片 353、两纵向定型片 354 转入膨胀的物料袋中,并分别撑住该物料袋的两侧、上侧,使得该物料袋的袋口呈方形以便于物料的送入,两纵向定型片 354,两横向定型片 353 与对接板 31 形成与物料袋袋口相通的通道。

[0049] 封口机构 5 中,挡物气缸 531 驱动挡杆 532 转动,位于接料板 51 底下的挡杆 532 从接料板 51 的通孔 511 中穿过并凸出于接料板 51 的上方,以定位装有物料的包装袋。

[0050] 推送机构 1 中,其中一组推送组件 10 的驱动电机 12 带动滑座 13 沿滑轨移动至供料机构 2 的上方,提放气缸驱动推送板 15 往下转动并位于物料的后方,然后该驱动电机 12 带动滑座 13 往袋备换机构 4 方向移动,推送板 15 随着滑座 13 进行移动并将置料卡座 24 的物料沿对接板 31 往被撑开的物料袋中推送,接着,推送板 15 压着物料把将装有物料的物料袋推离物料袋组并推送至封口机构 5 的接料板 51 上。在上述其中一组推送组件 10 的滑座 13 由供料机构 2 的上方往袋备换机构 4 的上方移动的同时,另一组推送组件 10' 的滑座 13 被驱动电机 12 驱动并由袋备换机构 4 的上方往供料机构 2 的上方移动,在此移动过程中,该推送组件 10 的推送板 15 被提放气缸控制转动至纵向最高位以避免在移动过程中与另一推送组件 10' 的推送板 15 发生运动干涉。

[0051] 在上述推送过程中,当装有物料的物料袋从物料袋组上脱离后,两第一定型气缸 351、两第二定型气缸 352 分别转动两横向定型片 353、两纵向定型片 354 以使得两横向定型片 353、两纵向定型片 354 从物料袋组上方离开。

[0052] 封口机构 5 中,装有物料的物料袋被挡杆 532 定位,封口机 52 对包装袋进行封口,当完成封口,挡物气缸 531 驱动挡杆 532 转动使得挡杆 532 从接料板 51 的通孔 511 中穿过返回至接料板 51 的底下,完成封口的物料袋从接料板 51 上往下滑落。

[0053] 在包装过程中,当物料袋组中物料袋逐渐被使用,物料袋组的厚度逐渐变小,为了保持包装袋组最上面袋的定位,上述压袋微调组件的微调气缸会逐渐伸出以驱动微调压板上升,微调压板向上抵住送袋输送带 44,从而挤压物料袋组。

[0054] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0055] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

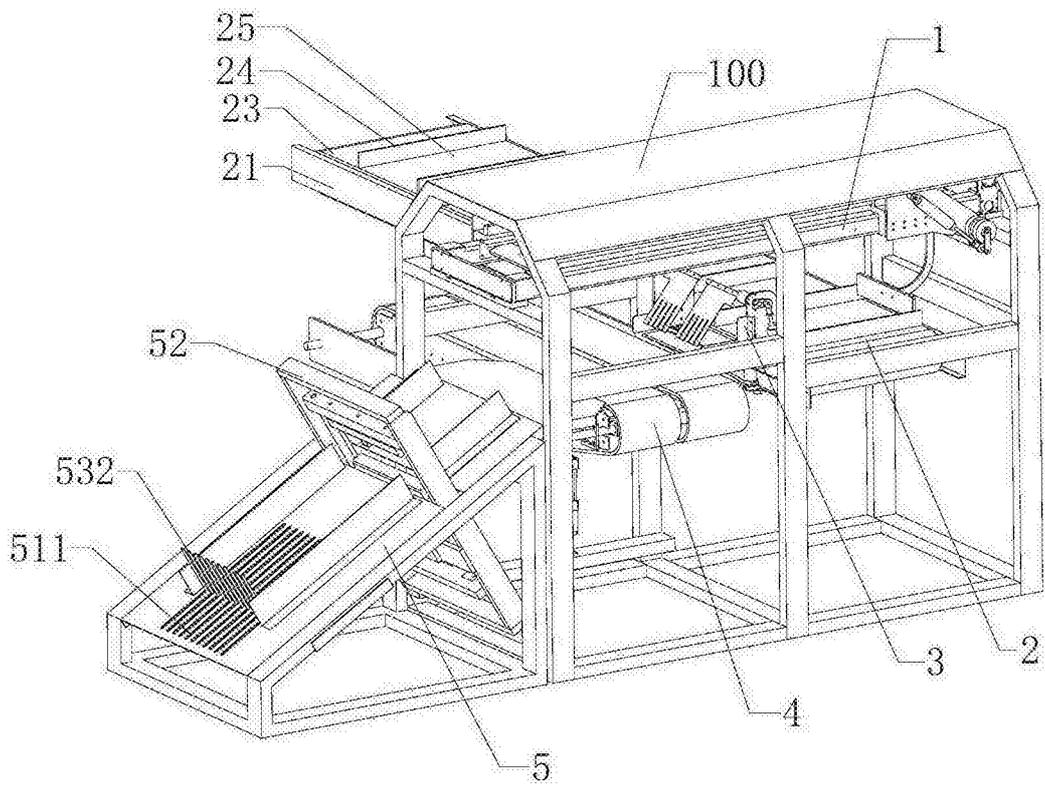


图 1

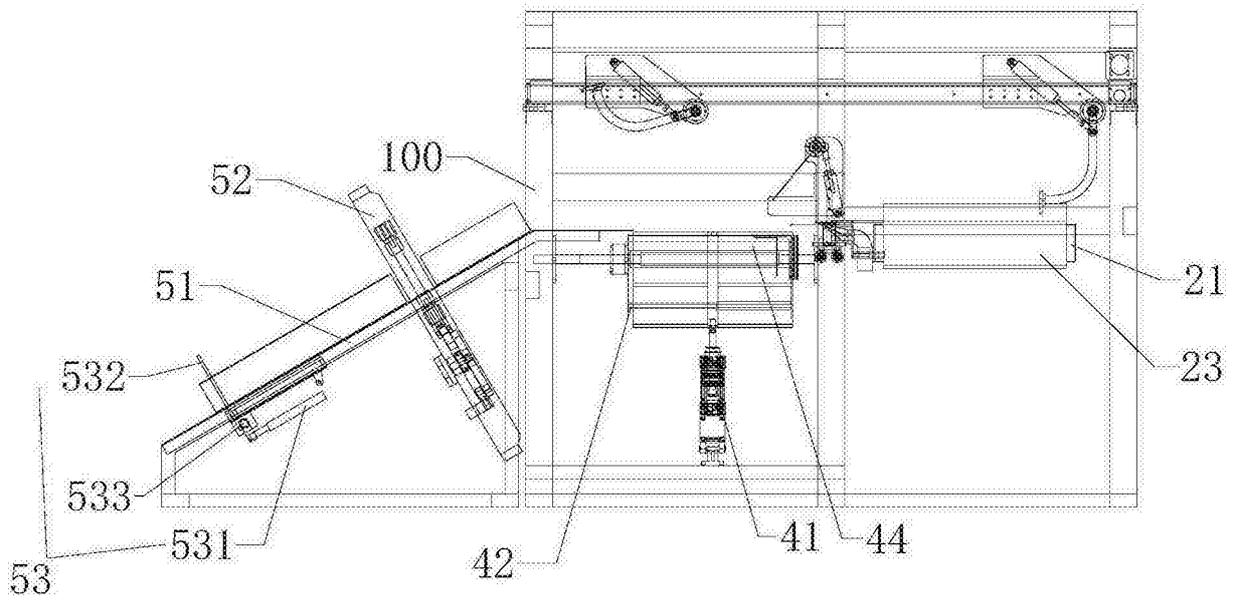


图 2

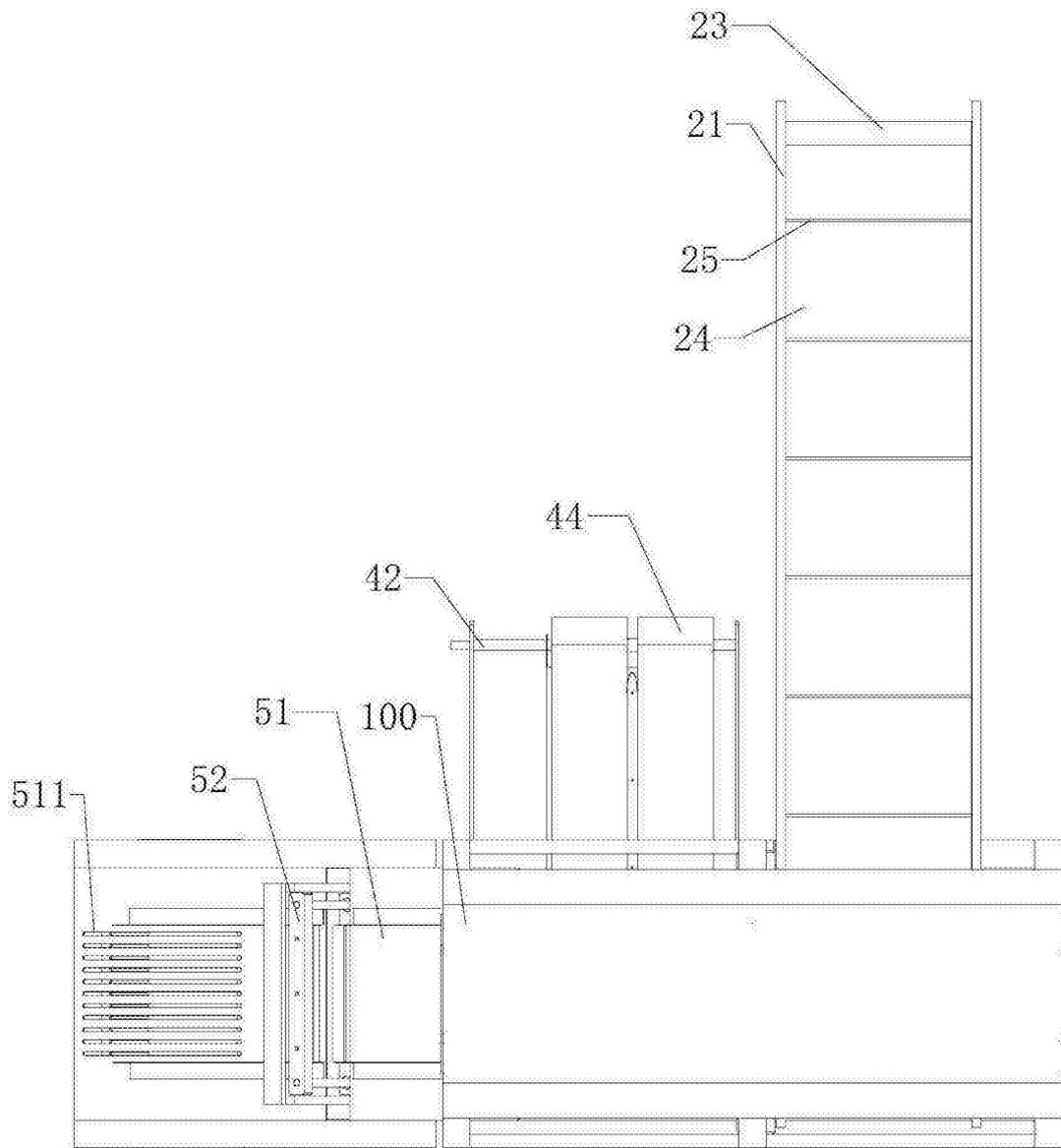


图 3

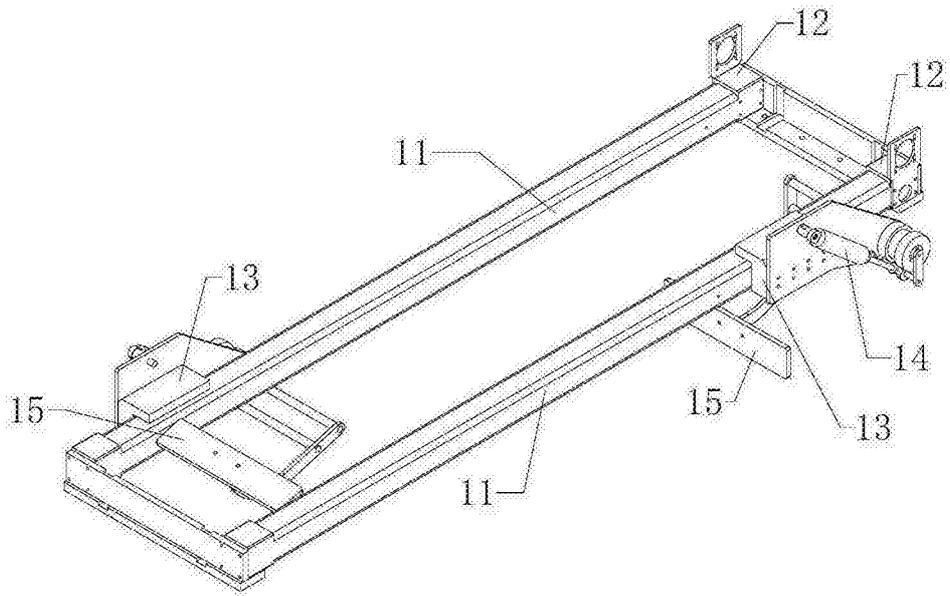


图 4

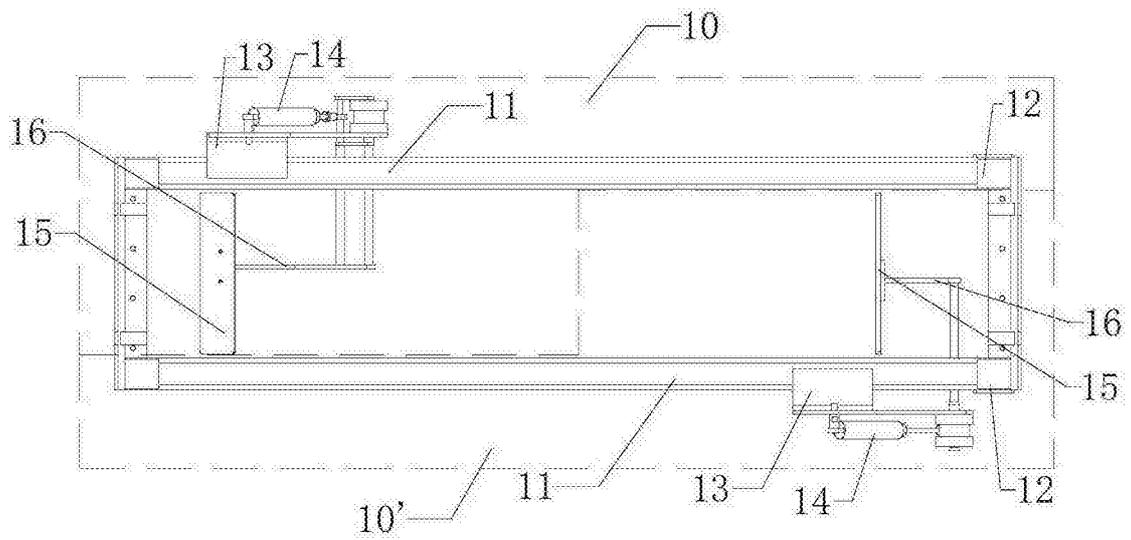


图 5

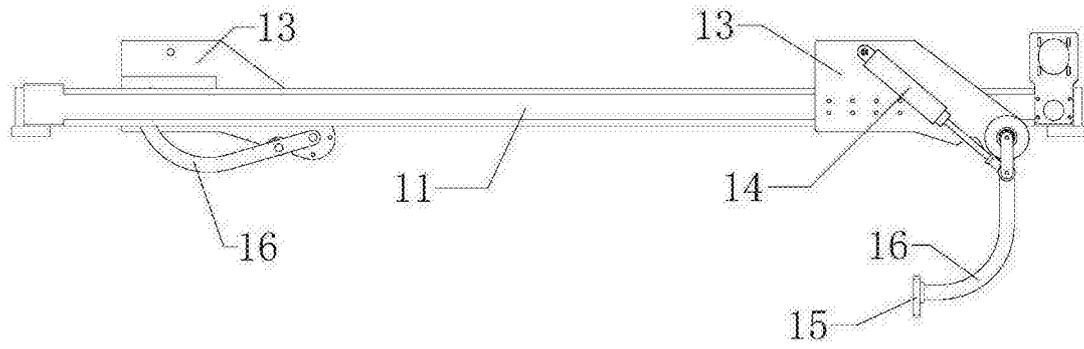


图 6

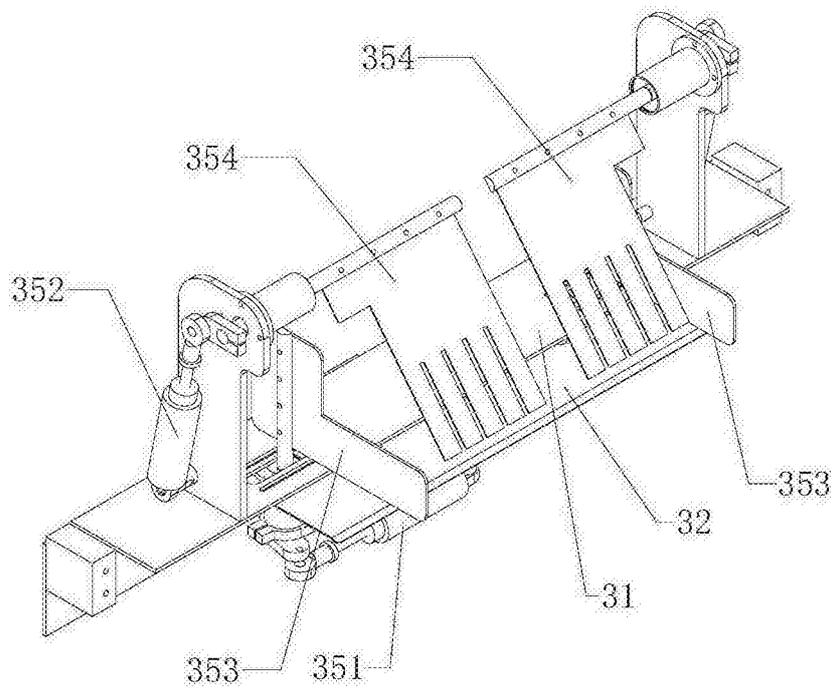


图 7

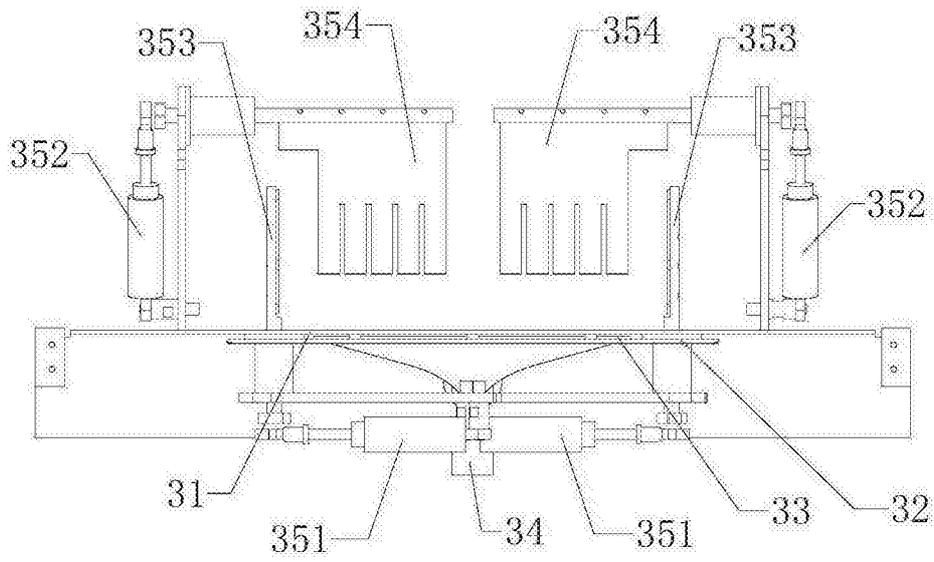


图 8

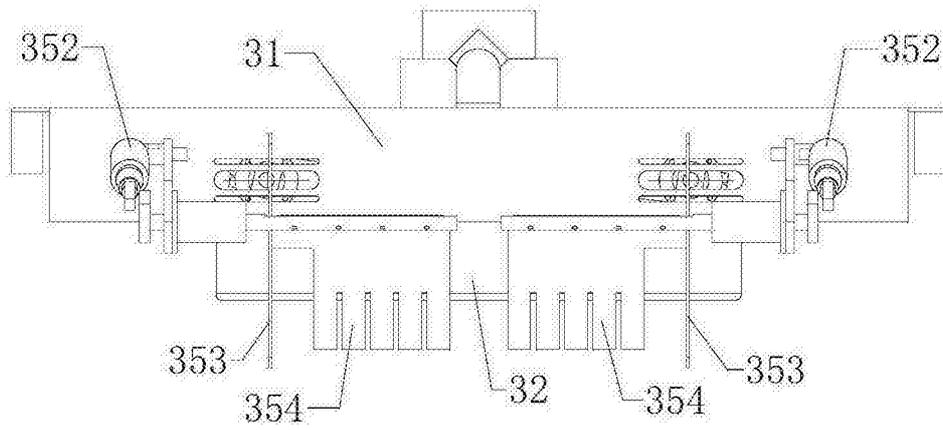


图 9

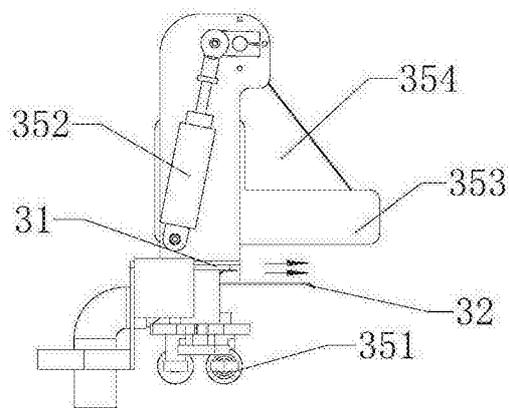


图 10

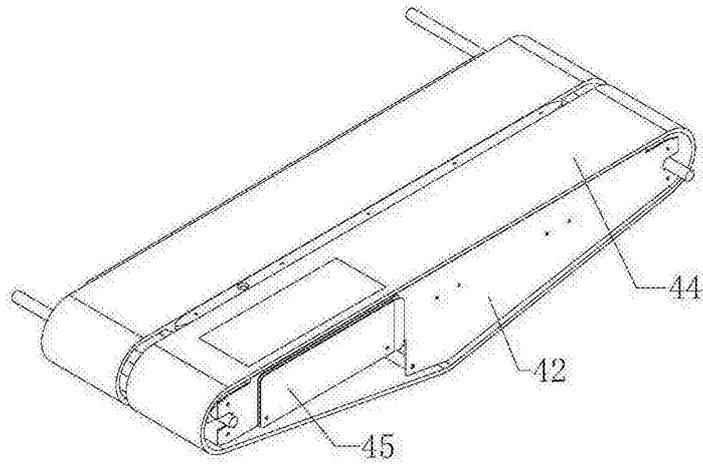


图 11

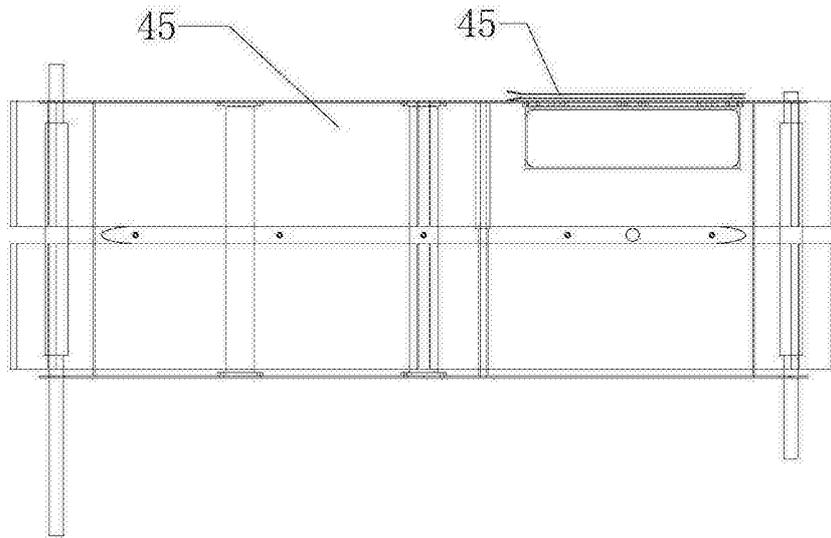


图 12