



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202880259 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 17

(21) 申请号 201220580838. 9

(22) 申请日 2012. 10. 30

(73) 专利权人 湖南五星重工有限公司

地址 410007 湖南省长沙市雨花区环保科技
产业园正大路 289 号

(72) 发明人 饶彩华 黄金华

(51) Int. Cl.

B65F 9/00 (2006. 01)

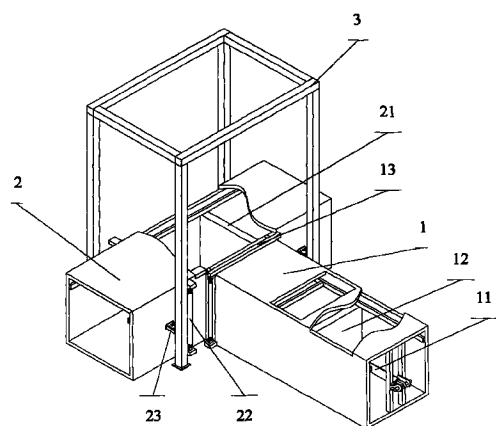
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

一种水平压缩式垃圾中转站

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水平压缩式垃圾中转站,包括上部具有垃圾收集口的第一垃圾箱体、压缩油缸、第一推铲、液压系统和电气控制箱,所述压缩油缸一端与所述第一垃圾箱体一侧的内壁连接,另一端与所述第一推铲相连,还包括第二垃圾箱体、第二推铲、卸料油缸,所述卸料油缸一端与所述第二垃圾箱体一侧的内壁连接,另一端与所述第二推铲相连;所述第二推铲将所述第二垃圾箱体分隔为设置有卸料油缸的油缸仓和卸料仓,所述第一垃圾箱体与所述第二垃圾箱体的卸料仓连通,所述第一垃圾箱体与所述卸料仓连通一侧设置有可提升和放下的闸门,所述闸门上端连接有闸门提升装置。本实用新型所公开的水平压缩式垃圾中转站能降低压缩部件掉落引起的安全隐患以及设备利用率高。



1. 一种水平压缩式垃圾中转站,包括上部具有垃圾收集口的第一垃圾箱体、压缩油缸、第一推铲、液压系统和电气控制箱,所述压缩油缸一端与所述第一垃圾箱体一侧的内壁连接,另一端与所述第一推铲相连,其特征在于,还包括第二垃圾箱体、第二推铲、卸料油缸,所述卸料油缸一端与所述第二垃圾箱体一侧的内壁连接,另一端与所述第二推铲相连;所述第二推铲将所述第二垃圾箱体分隔为设置有卸料油缸的油缸仓和卸料仓,所述第一垃圾箱体与所述第二垃圾箱体的卸料仓连通,所述第一垃圾箱体与所述卸料仓连通一侧设置有可提升和放下的闸门,所述闸门上端连接有闸门提升装置。

2. 根据权利要求1所述的水平压缩式垃圾中转站,其特征在于,所述第二垃圾箱体顶面两侧具有突出部,两侧设置有举升油缸,所述举升油缸一端与地面连接,另一端与所述第二垃圾箱体两侧突出部连接。

3. 根据权利要求2所述的水平压缩式垃圾中转站,其特征在于,还包括地坑、机架,所述第一垃圾箱体和第二垃圾箱体安置于所述地坑内,所述机架安装于所述第二垃圾箱体周边。

4. 根据权利要求3所述的水平压缩式垃圾中转站,其特征在于,还包括导向轮,所述导向轮安装在所述第二垃圾箱体侧面,所述第二垃圾箱体通过所述导向轮与所述机架可滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的水平压缩式垃圾中转站,其特征在于,所述第一垃圾箱体内腔设置有凹形槽,所述闸门可上下移动嵌合在所述第一垃圾箱体内腔的凹形槽内。

一种水平压缩式垃圾中转站

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种垃圾压缩机械技术领域,尤其涉及一种水平压缩式垃圾中转站。

背景技术

[0002] 随着社会经济的发展,城市化进程逐步加快,城市人口呈现爆炸式增长态势,城市生活垃圾产量不断增长,很多大中型城市面临“垃圾围城”的尴尬困境。在大中型城市处理巨量城市生活垃圾的关键环节是垃圾的集中收集和运输。现代城市生活垃圾的密度逐渐降低,可压缩性增强,因此,对城市生活垃圾进行强力压缩、减容增重成为了垃圾集中处理和运输的关键技术。

[0003] 现有技术中,如专利号为 CN200420020947.0 的中国实用新型专利公开了一种垃圾压缩机可以对垃圾进行强力压缩,上述垃圾压缩机的压缩油缸置于机架顶部横梁下方并与机架横梁铰接,压缩油缸与压头铰接,因此,压缩油缸行程需要很长,增加了机架和垃圾站建筑物高度,并且,一旦出现压缩油缸油管爆裂,压头将直接掉落,存在极大的安全隐患,且装车转运时,不能同时进行垃圾倒入或压实作业,设备利用率低。

[0004] 因此,提供一种能降低压缩部件掉落引起的安全隐患以及设备利用率高的水平压缩式垃圾中转站是本领域技术人员亟需解决的技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种能降低压缩部件掉落引起的安全隐患以及设备利用率高的水平压缩式垃圾中转站。

[0006] 为了实现上述第一个目的,本实用新型提供一种水平压缩式垃圾中转站,包括上部具有垃圾收集口的第一垃圾箱体、压缩油缸、第一推铲、液压系统和电气控制箱,所述压缩油缸一端与所述第一垃圾箱体一侧的内壁连接,另一端与所述第一推铲相连;还包括第二垃圾箱体、第二推铲、卸料油缸,所述卸料油缸一端与所述第二垃圾箱体一侧的内壁连接,另一端与所述第二推铲相连;所述第二推铲将所述第二垃圾箱体分隔为设置有卸料油缸的油缸仓和卸料仓,所述第一垃圾箱体与所述第二垃圾箱体的卸料仓连通,所述第一垃圾箱体与所述卸料仓连通一侧设置有可提升和放下的闸门,所述闸门上端连接有闸门提升装置。

[0007] 优选地,所述第二垃圾箱体顶面两侧具有突出部,两侧设置有举升油缸,所述举升油缸一端与地面连接,另一端与所述第二垃圾箱体两侧突出部连接。

[0008] 优选地,还包括地坑、机架,所述第一垃圾箱体和第二垃圾箱体安置于所述地坑内,所述机架安装于所述第二垃圾箱体周边。

[0009] 优选地,还包括导向轮,所述导向轮安装在所述第二垃圾箱体侧面,所述第二垃圾箱体通过所述导向轮与所述机架可滑动连接。

[0010] 优选地,所述第一垃圾箱体内腔设置有凹形槽,所述闸门可上下移动嵌合在所述

第一垃圾箱体内腔的凹形槽内。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型所提供的水平压缩式垃圾中转站,还包括第二垃圾箱体、第二推铲、卸料油缸,所述卸料油缸一端与所述第二垃圾箱体一例的内壁连接,另一端与所述第二推铲相连;所述第二推铲将所述第二垃圾箱体分隔为设置有卸料油缸的油缸仓和卸料仓,所述第一垃圾箱体与所述第二垃圾箱体的卸料仓连通,所述第一垃圾箱体与所述卸料仓连通一侧设置有可提升和放下的闸门,所述闸门上端连接有闸门提升装置。

[0012] 放下第一垃圾箱体的闸门,通过第一垃圾箱体的垃圾收集口将垃圾倒入第一垃圾箱体内,第一垃圾箱体内的压缩油缸推动第一推铲将垃圾压实为垃圾块;提升闸门,压缩油缸继续推动第一推铲,将垃圾块推入第二垃圾箱体的卸料仓;压缩推铲退回至初始位置,放下闸门,可继续通过第一垃圾箱体的垃圾收集口将垃圾倒入第一垃圾箱体内,并通过第一垃圾箱体内的压缩油缸推动第一推铲将垃圾压实为垃圾块;同时,卸料油缸推动第二推铲将垃圾块推到第二垃圾箱体的卸料仓前端,为下一块垃圾块腾出空间;通过第一垃圾箱体内的压缩油缸推动第一推铲再次将垃圾压实为垃圾块后,提升闸门,压缩油缸继续推动第一推铲,将垃圾块推入第二垃圾箱体的卸料仓;周而复始,可以在第一垃圾箱体中不断的压实垃圾,并在第二垃圾箱体中储存垃圾块,且第二垃圾箱体将垃圾块装车转运时,第一垃圾箱体中可以同时压缩垃圾块;并可以由液压系统提供液压油,通过电气控制箱进行控制,从而实现油缸移动位置和移动速度的精确控制;因此,实现了降低压缩部件掉落引起的安全隐患且设备利用率高。

[0013] 在进一步优选地实施方式中,所述第二垃圾箱体顶面两侧具有突出部,两侧设置有举升油缸,所述举升油缸一端与地面连接,另一端与所述第二垃圾箱体两侧突出部连接。

[0014] 因此,通过举升油缸可以举升第二垃圾箱体至垃圾转运车箱高度,通过卸料油缸推动第二推铲将卸料仓中的垃圾块推入垃圾转运车箱内,并且举升过程稳定,可控制好。

[0015] 在进一步优选地实施方式中,还包括地坑、机架,所述第一垃圾箱体和第二垃圾箱体安置于所述地坑内,所述机架安装于所述第二垃圾箱体周边。

[0016] 因此,通过将第一垃圾箱体和第二垃圾箱体安置于地坑中进行地埋,可以有效提高垃圾中转站的空间利用率,从而减少垃圾中转站的占地面积。

[0017] 在进一步优选地实施方式中,还包括导向轮,所述导向轮安装在所述第二垃圾箱体侧面,所述第二垃圾箱体通过所述导向轮与所述机架可滑动连接。

[0018] 因此,第二垃圾箱体上下运动的过程中,稳定性更好,不易摇摆,并有利于装车转运过程中的精确性。

[0019] 在进一步优选地实施方式中,所述第一垃圾箱体内腔设置有凹形槽,所述闸门可上下移动嵌合在所述第一垃圾箱体内腔的凹形槽内。

[0020] 因此,闸门的上下移动的过程中,移动路线更加稳定,不易摇摆。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型提出的一种水平压缩式垃圾中转站的一种实施例的裸机结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型提出的一种水平压缩式垃圾中转站的另一种实施例的结构示意图;

[0023] 图 3 是本实用新型提出的一种水平压缩式垃圾中转站的另一种实施例的裸机结构示意图；

[0024] 图 4 是本实用新型提出的一种水平压缩式垃圾中转站的另一种实施例的闸门举升态的裸机结构示意图；

[0025] 图 5 是本实用新型提出的一种水平压缩式垃圾中转站的另一种实施例的第二垃圾箱体举升态的裸机结构示意图；

[0026] 图 6 是本实用新型提出的一种水平压缩式垃圾中转站的另一种实施例的第二垃圾箱体举升态的结构示意图。

具体实施方式

[0027] 本实用新型的一个目的是提供一种能降低压缩部件掉落引起的安全隐患以及设备利用率高的水平压缩式垃圾中转站。

[0028] 为了使本领域技术人员更好地理解本实用新型的技术方案，下面结合附图对本实用新型进行详细描述，本部分的描述仅是示范性和解释性，不应对本实用新型的保护范围有任何的限制作用。

[0029] 请参考图 1，并结合图 2、图 3、图 4、图 5 和图 6，在一种实施例中，本实用新型所提供的一种水平压缩式垃圾中转站，包括上部具有垃圾收集口的第一垃圾箱体、压缩油缸、第一推铲、液压系统和电气控制箱，所述压缩油缸一端与所述第一垃圾箱体一侧的内壁连接，另一端与所述第一推铲相连；还包括第二垃圾箱体、第二推铲、卸料油缸，所述卸料油缸一端与所述第二垃圾箱体一侧的内壁连接，另一端与所述第二推铲相连；所述第二推铲将所述第二垃圾箱体分隔为设置有卸料油缸的油缸仓和卸料仓，所述第一垃圾箱体与所述第二垃圾箱体的卸料仓连通，所述第一垃圾箱体与所述卸料仓连通一侧设置有可提升和放下的闸门，所述闸门上端连接有闸门提升装置。

[0030] 放下第一垃圾箱体的闸门，通过第一垃圾箱体的垃圾收集口将垃圾倒入第一垃圾箱体内，第一垃圾箱体内的压缩油缸推动第一推铲将垃圾压实为垃圾块；提升闸门，压缩油缸继续推动第一推铲，将垃圾块推入第二垃圾箱体的卸料仓；压缩推铲退回至初始位置，放下闸门，可继续通过第一垃圾箱体的垃圾收集口将垃圾倒入第一垃圾箱体内，并通过第一垃圾箱体内的压缩油缸推动第一推铲将垃圾压实为垃圾块；同时，卸料油缸推动第二推铲将垃圾块推到第二垃圾箱体的卸料仓前端，为下一块垃圾块腾出空间；通过第一垃圾箱体内的压缩油缸推动第一推铲再次将垃圾压实为垃圾块后，提升闸门，压缩油缸继续推动第一推铲，将垃圾块推入第二垃圾箱体的卸料仓；周而复始，可以在第一垃圾箱体中不断的压实垃圾，并在第二垃圾箱体中储存垃圾块，且第二垃圾箱体将垃圾块装车转运时，第一垃圾箱体中可以同时压缩垃圾块；并可以由液压系统提供液压油，通过电气控制箱进行控制，从而实现油缸移动位置和移动速度的精确控制；因此，实现了降低压缩部件掉落引起的安全隐患且设备利用率高。

[0031] 需要说明的是，本实用新型并不对压缩油缸和卸料油缸的连接方向性进行限定，可以活塞杆一端与推铲连接，也可以在另一端与推铲连接，因此，通过油缸驱动推铲运动，均应在本实用新型保护范围之内。

[0032] 进一步地，所述第二垃圾箱体顶面两侧具有突出部，两侧设置有举升油缸，所述举

升油缸一端与地面连接,另一端与所述第二垃圾箱体两侧突出部连接。

[0033] 因此,通过举升油缸可以举升第二垃圾箱体至垃圾转运车箱高度,通过卸料油缸推动第二推铲将卸料仓中的垃圾块推入垃圾转运车箱内,并且举升过程稳定,可控制好。

[0034] 需要说明的是,本实用新型并不对举升油缸的连接方向性进行限定,可以活塞杆一端与第二垃圾箱体连接,也可以在另一端与第二垃圾箱体连接,因此,通过举升油缸驱动第二垃圾箱体的升降,均应在本实用新型保护范围之内。

[0035] 请参考图 2、图 3、图 4、图 5 和图 6,在另一种实施例中,进一步地,还包括地坑、机架,所述第一垃圾箱体和第二垃圾箱体安置于所述地坑内,所述机架安装于所述第二垃圾箱体周边。

[0036] 因此,通过将第一垃圾箱体和第二垃圾箱体安置于地坑中进行地埋,可以有效提高垃圾中转站的空间利用率,从而减少垃圾中转站的占地面积。

[0037] 需要说明的是,可以根据垃圾中转站的地形,确定是否需要地坑,并根据地形情况选择配套的机架,因此是否具有地坑或机架,均应在本实用新型的保护范围之内。

[0038] 进一步地,还包括导向轮,所述导向轮安装在所述第二垃圾箱体侧面,所述第二垃圾箱体通过所述导向轮与所述机架可滑动连接。

[0039] 因此,第二垃圾箱体上下运动的过程中,稳定性更好,不易摇摆,并有利于装车转运过程中的精确性。

[0040] 进一步地,所述第一垃圾箱体内腔设置有凹形槽,所述闸门可上下移动嵌合在所述第一垃圾箱体内腔的凹形槽内。

[0041] 因此,闸门的上下移动的过程中,移动路线更加稳定,不易摇摆。

[0042] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序、而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括哪些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0043] 本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,由于文字表达的有限性,而客观上存在无限的具体结构,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、润饰或变化,也可以将上述技术特征以适当的方式进行组合;这些改进润饰、变化或组合,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均应视为本实用新型的保护范围。

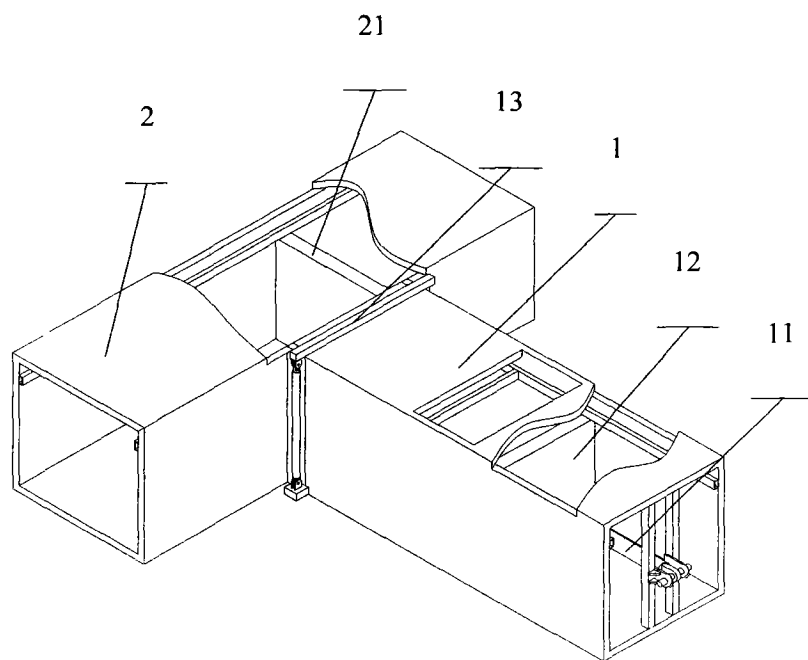


图 1

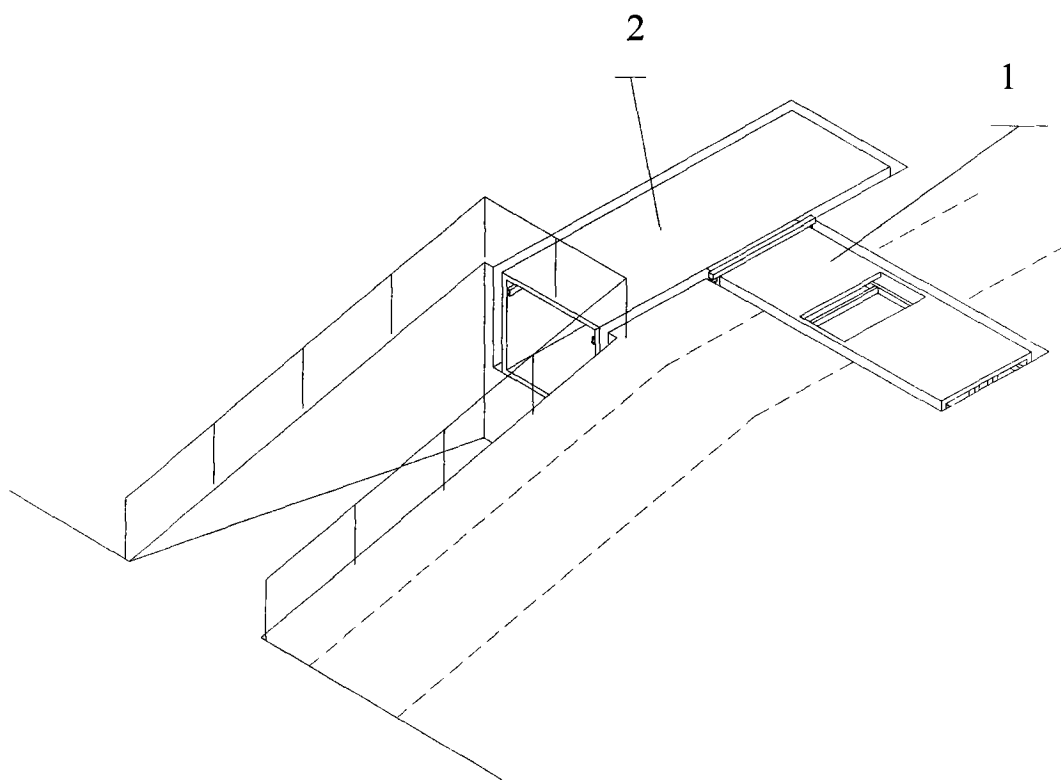


图 2

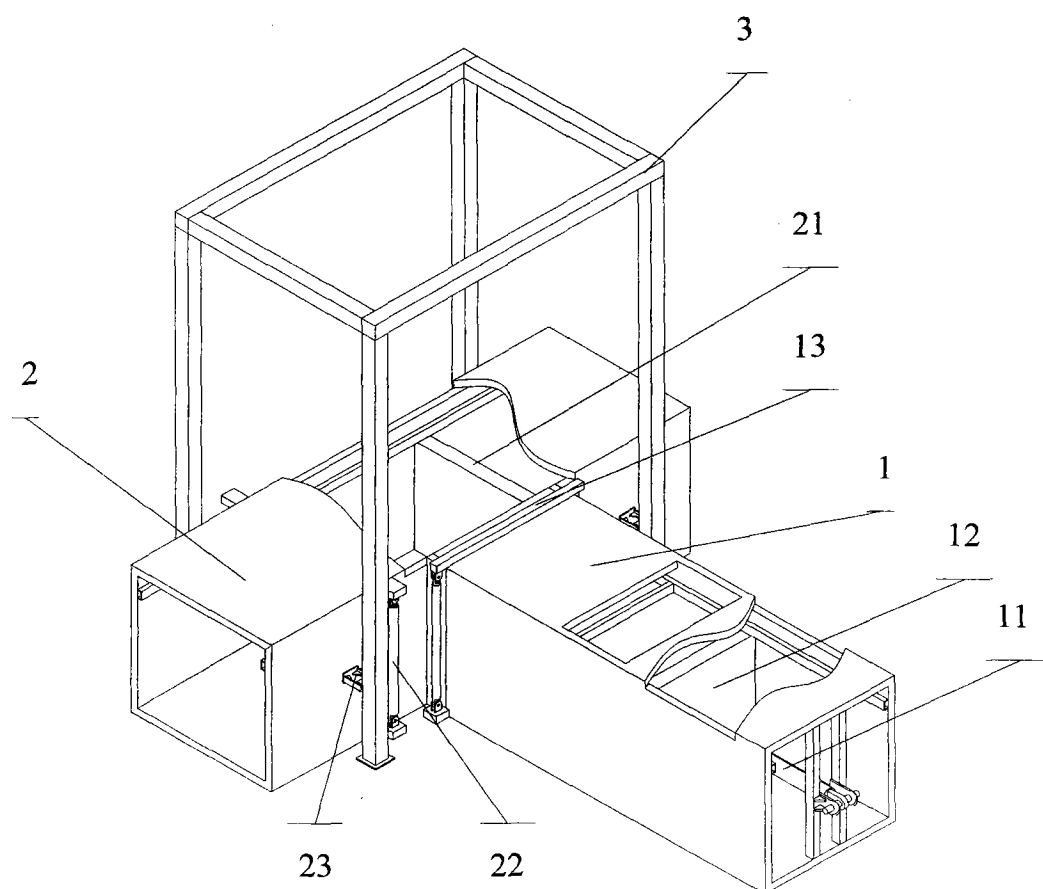


图 3

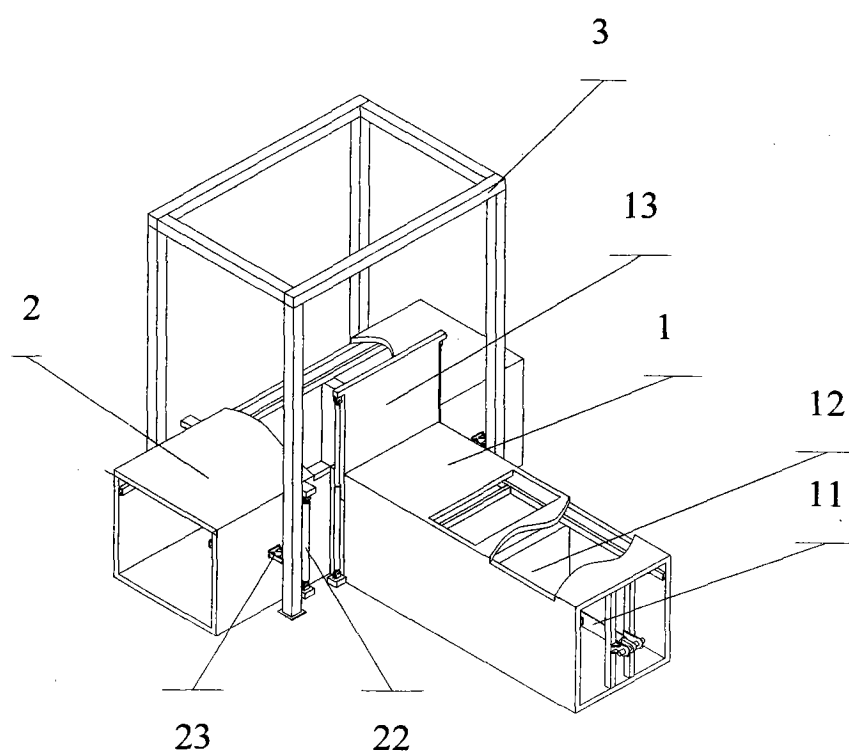


图 4

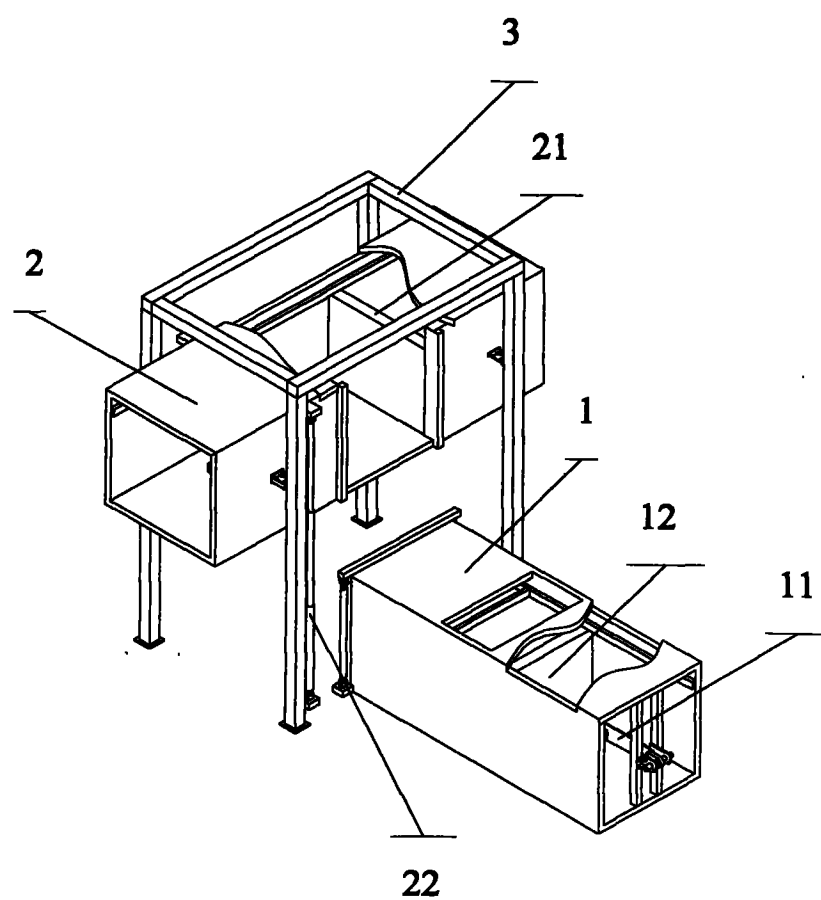


图 5

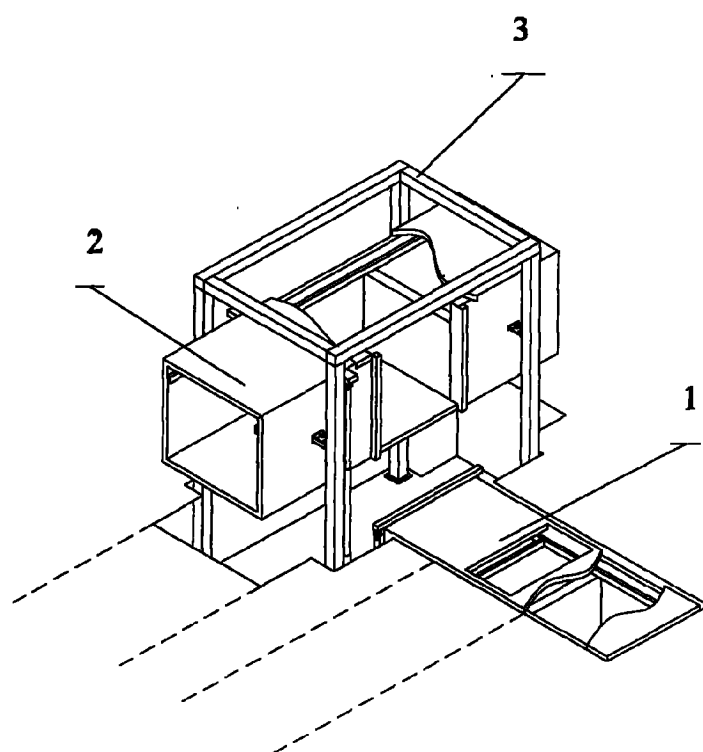


图 6