



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111776034 A

(43) 申请公布日 2020.10.16

(21) 申请号 202010629261.5

(22) 申请日 2020.06.28

(71) 申请人 宁夏隆基宁光仪表股份有限公司

地址 750000 宁夏回族自治区银川市宁夏
银川(国家级)经济技术开发区光明路
25号

(72) 发明人 梁金梅 柳霞 张涛 王双喜
马丽红

(51) Int.Cl.

B62B 3/02 (2006.01)

B62B 3/04 (2006.01)

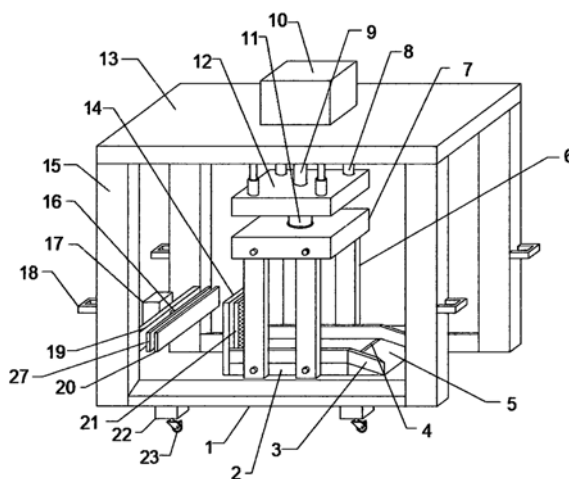
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种工业搬运设备

(57) 摘要

本发明属于搬运设备技术领域,尤其是一种工业搬运设备,针对人工搬运耗费劳动力较大,采用叉车等机械设备操作复杂问题,现提出以下方案,包括承载台,所述承载台两侧外壁均转动连接有多个转动板,所述转动板顶部转动连接有转动台,所述转动台顶部转动连接有第一转动轴,所述第一转动轴顶部固定连接第一连接板,所述第一连接板顶部固定连接第一活塞杆。本发明中,通过设置第一液压缸使转动台底部有转动板连接的承载台下降,配合可以转动的转动板使承载台倾斜且使承载台一端的铲板靠近工业设备一侧,通过设置推动机构推动承载台一侧的侧板,使承载台转动将工业设备铲起,然后进行搬运,节省了人力搬运,提高了工业设备转运效率。



1. 一种工业搬运设备,包括承载台(2),其特征在于,所述承载台(2)两侧外壁均转动连接有多个转动板(6),所述转动板(6)顶部转动连接有转动台(7),所述转动台(7)顶部转动连接有第一转动轴(11),所述第一转动轴(11)顶部固定连接第一连接板(12),所述第一连接板(12)顶部固定连接第一活塞杆(9),所述第一活塞杆(9)顶部设置有顶板(13),所述顶板(13)顶部固定连接第一液压缸(10),第一液压缸(10)底部和第一活塞杆(9)滑动连接,所述顶板(13)底部外壁四角位置均固定连接支撑柱(15),所述支撑柱(15)两端之间固定连接连接底座(1),所述承载台(2)一端外壁固定连接铲板(5),所述承载台(2)另一端外壁固定连接侧板(14),所述侧板(14)远离铲板(5)一端设置有推动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种工业搬运设备,其特征在于,所述推动机构包括第二液压缸(17)和推板(20),侧板(14)远离铲板(5)一端设置有固定板(19),固定板(19)和支撑柱(15)两侧之间外壁固定连接,固定板(19)和第二液压缸(17)固定连接,第二液压缸(17)靠近固定板(19)一端滑动连接第二活塞杆(16),固定板(19)远离第二液压缸(17)一端设置有第二连接板(27),第二连接板(27)和第二活塞杆(16)固定连接,第二连接板(27)另一端外壁固定连接支撑板(25),支撑板(25)另一端转动连接第二转动轴(28),推板(20)靠近支撑板(25)一端外壁开设有凹槽,第二转动轴(28)和凹槽转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种工业搬运设备,其特征在于,所述第二连接板(27)靠近推板(20)一端外壁固定连接多个第二弹簧(26),第二弹簧(26)另一端和推板(20)外壁固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种工业搬运设备,其特征在于,所述侧板(14)靠近铲板(5)一端外壁固定连接第一弹簧(24),第一弹簧(24)另一端固定连接减震板(21),减震板(21)靠近铲板(5)一端外壁固定连接海绵垫。

5. 根据权利要求1所述的一种工业搬运设备,其特征在于,所述第一连接板(12)顶部外壁四角位置均固定连接伸缩杆(8),伸缩杆(8)顶部和顶板(13)底部外壁固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种工业搬运设备,其特征在于,所述连接底座(1)底部外壁两端均固定连接支脚(22),支脚(22)底部转动连接万向轮(23),支撑柱(15)远离承载台(2)一端外壁固定连接拉手(18)。

7. 根据权利要求1所述的一种工业搬运设备,其特征在于,所述承载台(2)顶部外壁两侧均固定连接防护板(3)。

8. 根据权利要求1或7所述的一种工业搬运设备,其特征在于,所述承载台(2)靠近铲板(5)一端外壁开设有第一插孔(4)。

9. 根据权利要求1所述的一种工业搬运设备,其特征在于,所述承载台(2)和铲板(5)内部设置为中空,承载台(2)顶部外壁和铲板(5)顶板外壁均转动连接输送辊(29),承载台(2)顶部外壁均匀开设有第二插孔(30),承载台(2)内壁固定连接支撑块(31)。

一种工业搬运设备

技术领域

[0001] 本发明涉及搬运设备技术领域,尤其涉及一种工业搬运设备。

背景技术

[0002] 工业主要是指原料采集与产品加工制造的产业或工程,工业是国民经济中最重要的物质生产部门之一。工业生产主要是对自然资源以及原材料进行加工或装配的过程,而工业中工业设备指的是工业生产设备和各类机床,在工厂建设当中需要进行大量的工业设备的组装。

[0003] 在设备组装的过程中需要将较重的工业设备从一处移动到另一处,由于其重量普遍较大,在运输时一般会采用人工搬运的方式或通过叉车等机械设备进行移动,采用人工搬运耗费劳动力较大,采用叉车等机械设备操作复杂,因此研究一种操作简单且搬运高效的设备显得很有必要。

发明内容

[0004] 基于人工搬运耗费劳动力较大,采用叉车等机械设备操作复杂技术问题,本发明提出了一种工业搬运设备。

[0005] 本发明提出的一种工业搬运设备,包括承载台,所述承载台两侧外壁均转动连接有多个转动板,所述转动板顶部转动连接有转动台,所述转动台顶部转动连接有第一转动轴,所述第一转动轴顶部固定连接第一连接板,所述第一连接板顶部固定连接第一活塞杆,所述第一活塞杆顶部设置有顶板,所述顶板顶部固定连接第一液压缸,第一液压缸底部和第一活塞杆滑动连接,所述顶板底部外壁四角位置均固定连接有支撑柱,所述支撑柱两端之间固定连接连接底座,所述承载台一端外壁固定连接铲板,所述承载台另一端外壁固定连接侧板,所述侧板远离铲板一端设置有推动机构。

[0006] 优选地,所述推动机构包括第二液压缸和推板,侧板远离铲板一端设置有固定板,固定板和支撑柱两侧之间外壁固定连接,固定板和第二液压缸固定连接,第二液压缸靠近固定板一端滑动连接第二活塞杆,固定板远离第二液压缸一端设置有第二连接板,第二连接板和第二活塞杆固定连接,第二连接板另一端外壁固定连接支撑板,支撑板另一端转动连接第二转动轴,推板靠近支撑板一端外壁开设有凹槽,第二转动轴和凹槽转动连接。

[0007] 优选地,所述第二连接板靠近推板一端外壁固定连接多个第二弹簧,第二弹簧另一端和推板外壁固定连接。

[0008] 优选地,所述侧板靠近铲板一端外壁固定连接第一弹簧,第一弹簧另一端固定连接减震板,减震板靠近铲板一端外壁固定连接海绵垫。

[0009] 优选地,所述第一连接板顶部外壁四角位置均固定连接伸缩杆,伸缩杆顶部和顶板底部外壁固定连接。

[0010] 优选地,所述连接底座底部外壁两端均固定连接支脚,支脚底部转动连接万

向轮,支撑柱远离承载台一端外壁固定连接有拉手。

[0011] 优选地,所述承载台顶部外壁两侧均固定连接有防护板。

[0012] 优选地,所述承载台靠近铲板一端外壁开设有第一插孔。

[0013] 优选地,所述承载台和铲板内部设置为中空,承载台顶部外壁和铲板顶板外壁均转动连接有输送辊,承载台顶部外壁均匀开设有第二插孔,承载台内壁固定连接有支撑块。

[0014] 与现有技术相比,本发明提供了一种工业搬运设备,具备以下有益效果:

[0015] 1、该一种工业搬运设备,通过设置第一液压缸控制第一活塞杆向下运动带动第一连接板底部由第一转动轴转动连接的转动台向下运动,最终使转动台底部有转动板连接的承载台下降,配合可以转动的转动板使承载台倾斜且使承载台一端的铲板靠近工业设备一侧,通过设置推动机构推动承载台一侧的侧板,使承载台转动将工业设备铲起,然后进行搬运,节省了人力搬运,提高了工业设备转运效率。

[0016] 2、该一种工业搬运设备,通过设置第二液压缸推动第二活塞杆,从而推动第二连接板移动,最终推动第二连接板另一端由支撑板连接的推板移动,实现了推板推动承载台移动的目的,通过设置支撑板和第二转动轴转动连接,从而使推板在推动承载台移动的时候,始终与侧板保持贴合,提高了推动机构的推动效率。

[0017] 3、该一种工业搬运设备,通过设置铲板顶部的输送辊可以将铲板一端铲起的工业设备输送到承载台顶部,通过设置承载台顶部的输送辊可以便于工作人员调整工业设备的位置,通过设置承载台顶部均匀分布的第二插孔,可以便于工作人员将挡板插进第二插孔,对不同大小的工业设备进行限位,提高了搬运设备的稳定性,通过设置承载台内的支撑块可以提高中空承载台的牢固性。

附图说明

[0018] 图1为本发明实施例1提出的一种工业搬运设备的主体结构示意图;

[0019] 图2为本发明实施例1提出的一种工业搬运设备的剖面结构示意图;

[0020] 图3为本发明提出的一种工业搬运设备的推动机构结构示意图;

[0021] 图4为本发明实施例2提出的一种工业搬运设备的承载台剖面结构示意图。

[0022] 图中:1连接底座、2承载台、3防护板、4第一插槽、5铲板、6转动板、7转动台、8伸缩杆、9第一活塞杆、10第一液压缸、11第一转动轴、12第一连接板、13顶板、14侧板、15支撑柱、16第二活塞杆、17第二液压缸、18拉手、19固定板、20推板、21减震板、22支脚、23万向轮、24第一弹簧、25支撑板、26第二弹簧、27第二连接板、28第二转动轴、29输送辊、30第二插孔、31支撑块。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0024] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0025] 实施例1

[0026] 参照图1-3,一种工业搬运设备,包括承载台2,承载台2两侧外壁均转动连接有多个转动板6,转动板6顶部转动连接有转动台7,转动台7顶部转动连接有第一转动轴11,第一转动轴11顶部固定连接第一连接板12,第一连接板12顶部固定连接第一活塞杆9,第一活塞杆9顶部设置有顶板13,顶板13顶部固定连接第一液压缸10,第一液压缸10底部和第一活塞杆9滑动连接,顶板13底部外壁四角位置均固定连接支撑柱15,支撑柱15两端之间固定连接连接底座1,承载台2一端外壁固定连接铲板5,承载台2另一端外壁固定连接有侧板14,侧板14远离铲板5一端设置有推动机构,通过设置第一液压缸10控制第一活塞杆9向下运动带动第一连接板12底部由第一转动轴11转动连接的转动台7向下运动,最终使转动台7底部有转动板6连接的承载台2下降,配合可以转动的转动板6使承载台2倾斜且使承载台2一端的铲板5靠近工业设备一侧,通过设置推动机构推动承载台2一侧的侧板14,使承载台2转动将工业设备铲起,然后进行搬运,节省了人力搬运,提高了工业设备转运效率。

[0027] 本发明中,推动机构包括第二液压缸17和推板20,侧板14远离铲板5一端设置有固定板19,固定板19和支撑柱15两侧之间外壁固定连接,固定板19和第二液压缸17固定连接,第二液压缸17靠近固定板19一端滑动连接第二活塞杆16,固定板19远离第二液压缸17一端设置有第二连接板27,第二连接板27和第二活塞杆16固定连接,第二连接板27另一端外壁固定连接支撑板25,支撑板25另一端转动连接第二转动轴28,推板20靠近支撑板25一端外壁开设有凹槽,第二转动轴28和凹槽转动连接,第二连接板27靠近推板20一端外壁固定连接多个第二弹簧26,第二弹簧26另一端和推板20外壁固定连接,通过设置第二液压缸17推动第二活塞杆16,从而推动第二连接板27移动,最终推动第二连接板27另一端由支撑板25连接的推板20移动,实现了推板20推动承载台2移动的目的,通过设置支撑板25和第二转动轴28转动连接,从而使推板20在推动承载台2移动的时候,始终与侧板14保持贴合,提高了推动机构的推动效率;

[0028] 侧板14靠近铲板5一端外壁固定连接第一弹簧24,第一弹簧24另一端固定连接有减震板21,减震板21靠近铲板5一端外壁固定连接海绵垫,对工业设备进行弹性固定,提高搬运安全性;

[0029] 第一连接板12顶部外壁四角位置均固定连接伸缩杆8,伸缩杆8顶部和顶板13底部外壁固定连接,提高第一连接板12和顶板13连接的稳定性,保证了承载台2的载重能力;

[0030] 连接底座1底部外壁两端均固定连接支脚22,支脚22底部转动连接万向轮23,支撑柱15远离承载台2一端外壁固定连接拉手18,使装置具有移动性;

[0031] 承载台2顶部外壁两侧均固定连接防护板3,对设备两侧进行防护;

[0032] 承载台2靠近铲板5一端外壁开设有第一插孔4,工作人员在第一插孔4内插入挡板可与对装载完毕后的设备进行限位。

[0033] 使用时,通过设置第一液压缸10控制第一活塞杆9向下运动带动第一连接板12底部由第一转动轴11转动连接的转动台7向下运动,最终使转动台7底部有转动板6连接的承载台2下降,配合可以转动的转动板6使承载台2倾斜且使承载台2一端的铲板5靠近工业设备一侧,通过设置推动机构推动承载台2一侧的侧板14,使承载台2转动将工业设备铲起,然后进行搬运,节省了人力搬运,提高了工业设备转运效率。

[0034] 实施例2

[0035] 参照图3-4,一种工业搬运设备,承载台2和铲板5内部设置为中空,承载台2顶部外壁和铲板5顶板外壁均转动连接有输送辊29,承载台2顶部外壁均匀开设有第二插孔30,承载台2内壁固定连接有支撑块31。

[0036] 使用时,通过设置铲板5顶部的输送辊29可以将铲板5一端铲起的工业设备输送到承载台2顶部,通过设置承载台2顶部的输送辊29可以便于工作人员调整工业设备的位置,通过设置承载台2顶部均匀分布的第二插孔30,可以便于工作人员将挡板插进第二插孔30,对不同大小的工业设备进行限位,提高了搬运设备的稳定性,通过设置承载台2内的支撑块31可以提高中空承载台2的牢固性。

[0037] 以上,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

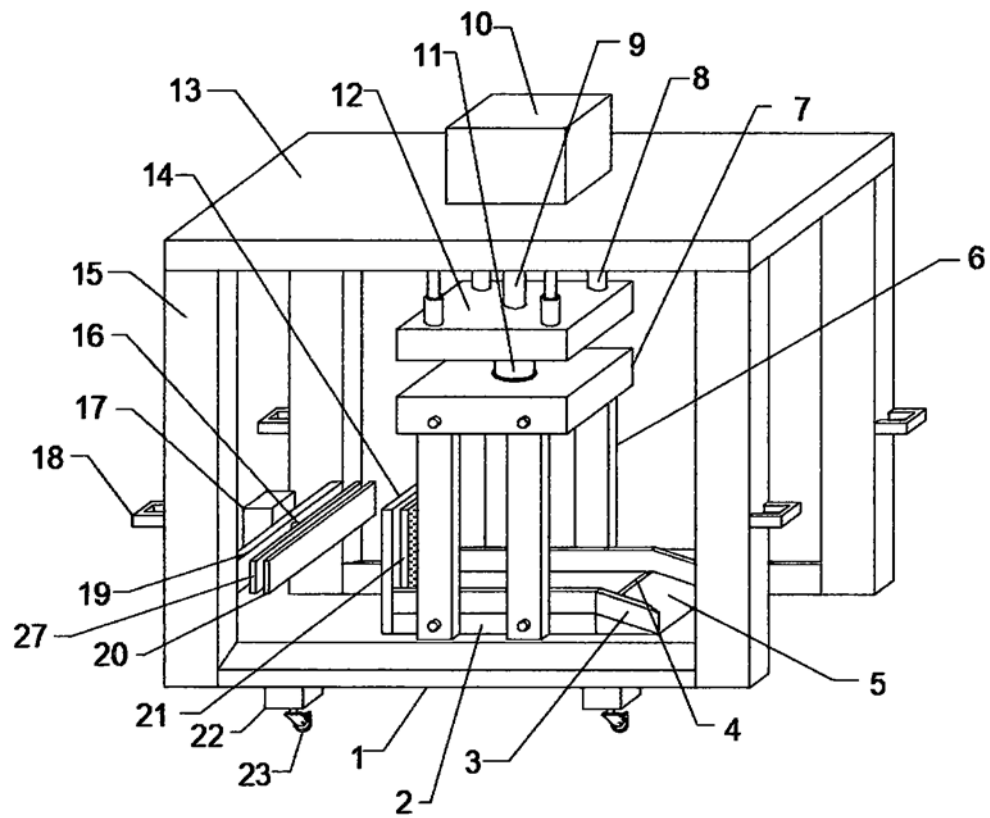


图1

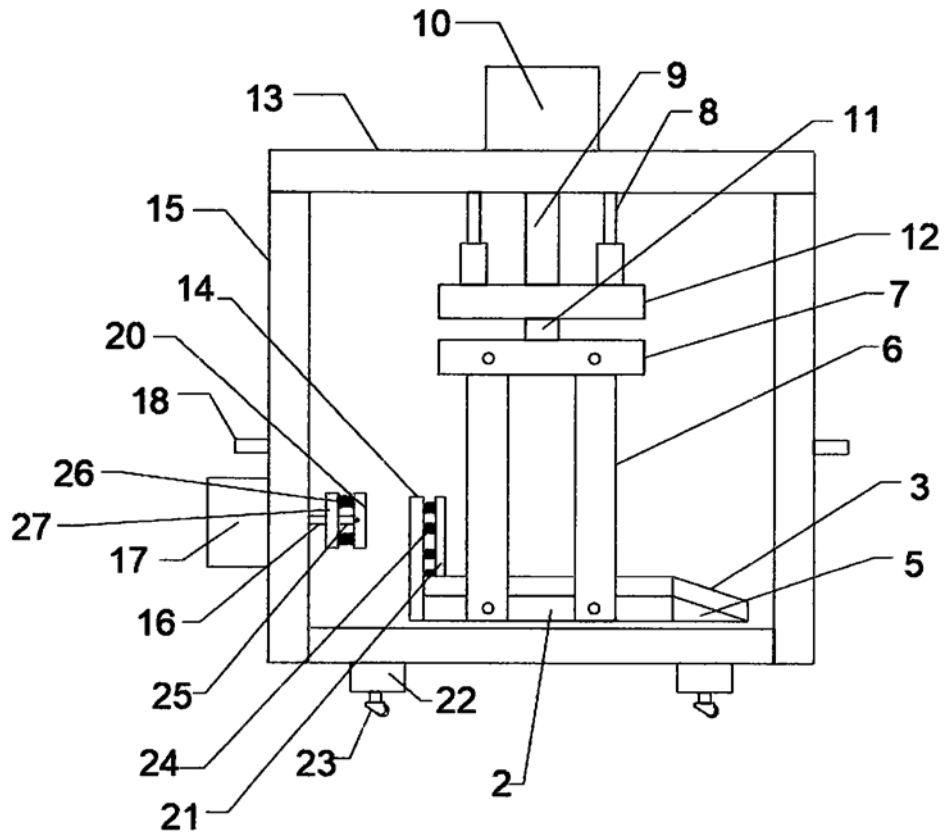


图2

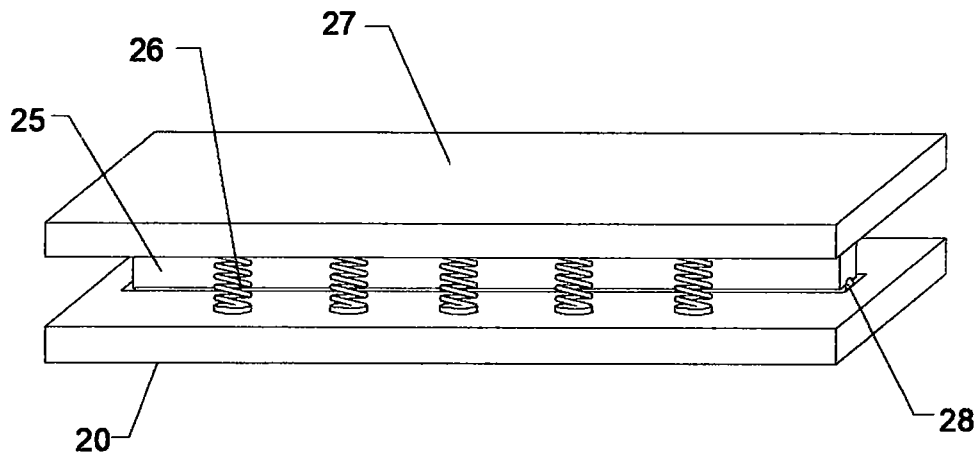


图3

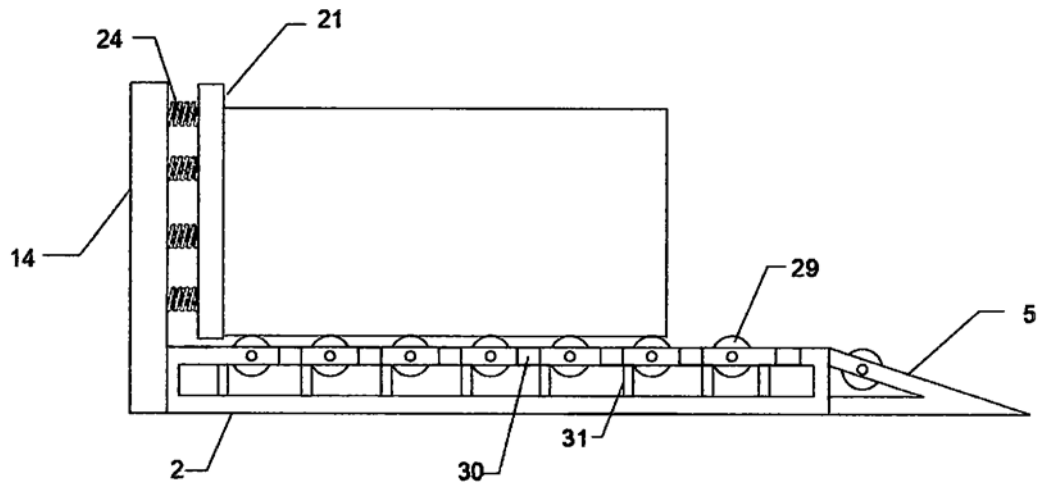


图4