(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215475248 U
(45)授权公告日 2022.01.11

(21)申请号 202120867023.8

(22)申请日 2021.04.26

(73)专利权人 张勇明
地址 226500 江苏省南通市如皋市东陈镇南东陈村十一组30号

(72)发明人 张勇明

(51)Int.Cl.
B62B 3/04(2006.01)
B62B 5/00(2006.01)
E04G 21/14(2006.01)

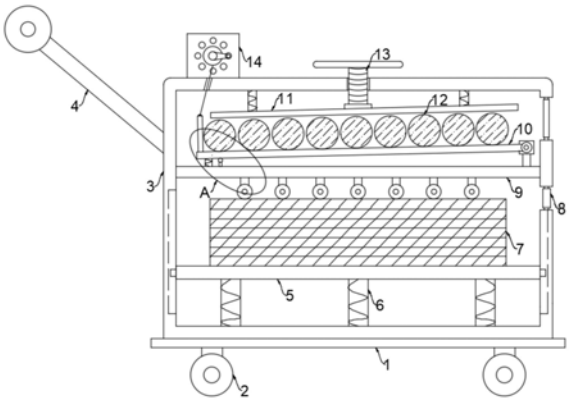
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种房屋建筑施工用的物料转运装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种房屋建筑施工用的物料转运装置，包括底板、多个模板、多个钢管，所述底板上固定安装有转运箱，所述底板上通过多个安装架转动安装有多个滚轮，所述转运箱内通过滑动机构安装有升降板，且多个模板叠放在升降板上，所述升降板与转运箱之间固定安装有多个支撑弹簧，所述转运箱上固定安装有固定板，所述固定板上通过立杆转动安装有放置板，且多个钢管放置在放置板上，所述转运箱内转动安装有螺纹杆，且螺纹杆上通过限位机构安装有压板，所述放置板上固定安装有限位板。优点在于：能够对模板与钢管进行按压固定，使其在转运时不会发生晃动，又可快速的将模板与钢管从转运箱内取出，转运拿取所需时间较短，转运效率较高。



CN 215475248 U

1.一种房屋建筑施工用的物料转运装置，包括底板(1)、多个模板(7)、多个钢管(12)，其特征在于，所述底板(1)上固定安装有转运箱(3)，所述底板(1)上通过多个安装架转动安装有多个滚轮(2)，所述转运箱(3)内通过滑动机构安装有升降板(5)，且多个模板(7)叠放在升降板(5)上，所述升降板(5)与转运箱(3)之间固定安装有多个支撑弹簧(6)，所述转运箱(3)上固定安装有固定板(9)，所述固定板(9)上通过立杆转动安装有放置板(10)，且多个钢管(12)放置在放置板(10)上，所述转运箱(3)内转动安装有螺纹杆(13)，且螺纹杆(13)上通过限位机构安装有压板(11)，所述放置板(10)上固定安装有限位板(23)，所述固定板(9)上固定安装有限位杆(20)，所述转运箱(3)上固定安装有固定块(14)，所述固定块(14)上通过转杆(15)转动安装有收卷辊(16)，且收卷辊(16)与限位板(23)之间固定连接有牵引绳(19)，所述转杆(15)与固定块(14)之间安装有定位机构，所述转运箱(3)上转动安装有两个转动门(8)，所述固定板(9)的下部通过多个直杆转动安装有多个压轮(22)。

2.根据权利要求1所述的一种房屋建筑施工用的物料转运装置，其特征在于，所述滑动机构包括固定安装在升降板(5)上的梯形滑块，所述转运箱(3)内开设有与梯形滑块相配合的梯形滑槽。

3.根据权利要求2所述的一种房屋建筑施工用的物料转运装置，其特征在于，所述限位机构包括固定安装在螺纹杆(13)上的限位转轴，且压板(11)转动安装在限位转轴上，所述压板(11)与转运箱(3)之间固定安装有多个限位弹簧。

4.根据权利要求1所述的一种房屋建筑施工用的物料转运装置，其特征在于，所述定位机构包括固定安装在转杆(15)上的伸缩卡杆(18)，所述固定块(14)上开设有多个与伸缩卡杆(18)相配合的定位孔(17)。

5.根据权利要求1所述的一种房屋建筑施工用的物料转运装置，其特征在于，所述放置板(10)与固定板(9)之间固定安装有压缩弹簧(21)。

6.根据权利要求4所述的一种房屋建筑施工用的物料转运装置，其特征在于，所述转杆(15)与螺纹杆(13)上均固定安装有转动把，所述转运箱(3)上通过连杆(4)固定安装有拉把。

一种房屋建筑施工用的物料转运装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及房屋建筑施工的技术领域，尤其涉及一种房屋建筑施工用的物料转运装置。

背景技术

[0002] 房屋建筑施工是指进行房屋基础、主体结构、屋面、装饰等方面的建设，在建筑施工的过程中，通常需要物料转运装置来将建筑时所使用的模板、钢管进行快速转运，以此来节约搬运物料的时间；

[0003] 现有物料转运装置在对物料进行放置时，无法对物料进行较好的固定，使得物料在转运时易发生晃动颠簸，甚至会使物料发生散落，且现有装置转运后无法快速的将物料取出，拿取物料所需时间较长，具有一定的局限性，因此亟需设计一种房屋建筑施工用的物料转运装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的问题，而提出的一种房屋建筑施工用的物料转运装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种房屋建筑施工用的物料转运装置，包括底板、多个模板、多个钢管，所述底板上固定安装有转运箱，所述底板上通过多个安装架转动安装有多个滚轮，所述转运箱内通过滑动机构安装有升降板，且多个模板叠放在升降板上，所述升降板与转运箱之间固定安装有多个支撑弹簧，所述转运箱上固定安装有固定板，所述固定板上通过立杆转动安装有放置板，且多个钢管放置在放置板上，所述转运箱内转动安装有螺纹杆，且螺纹杆上通过限位机构安装有压板，所述放置板上固定安装有限位板，所述固定板上固定安装有限位杆，所述转运箱上固定安装有固定块，所述固定块上通过转杆转动安装有收卷辊，且收卷辊与限位板之间固定连接有牵引绳，所述转杆与固定块之间安装有定位机构，所述转运箱上转动安装有两个转动门，所述固定板的下部通过多个直杆转动安装有多个压轮。

[0007] 在上述的一种房屋建筑施工用的物料转运装置中，所述滑动机构包括固定安装在升降板上的梯形滑块，所述转运箱内开设有与梯形滑块相配合的梯形滑槽。

[0008] 在上述的一种房屋建筑施工用的物料转运装置中，所述限位机构包括固定安装在螺纹杆上的限位转轴，且压板转动安装在限位转轴上，所述压板与转运箱之间固定安装有多个限位弹簧。

[0009] 在上述的一种房屋建筑施工用的物料转运装置中，所述定位机构包括固定安装在转杆上的伸缩卡杆，所述固定块上开设有多个与伸缩卡杆相配合的定位孔。

[0010] 在上述的一种房屋建筑施工用的物料转运装置中，所述放置板与固定板之间固定安装有压缩弹簧。

[0011] 在上述的一种房屋建筑施工用的物料转运装置中，所述转杆与螺纹杆上均固定安

装有转动把，所述转运箱上通过连杆固定安装有拉把。

[0012] 与现有的技术相比，本实用新型优点在于：

[0013] 1：通过设置升降板与支撑弹簧，模板放置在升降板上时会压动支撑弹簧使其压缩，随着模板数量的增多，升降板也会随之下降，而支撑弹簧则会对升降板与模板施加一个上压力，使最上部的模板与压轮贴合，从而可对模板进行挤压定位，使其在转运时不会发生晃动。

[0014] 2：通过设置压板与螺纹杆，当钢管放置在放置板上时，可转动螺纹杆使其带动压板下降至与钢管相挤压，即可将钢管挤压固定在压板与放置板之间，使其在转运时不会发生晃动。

[0015] 3：通过设置收卷辊与牵引绳，当需要将钢管取出时，可转动收卷辊收卷牵引绳，牵引绳收卷时即会拉动限位板与放置板上升，从而使放置板由左低右高转化为左高右低，此时再将转动门打开，钢管即会自动从转动门中滚出，即可实现钢管的快速取出。

[0016] 综上所述，本实用新型能够对模板与钢管进行按压固定，使其在转运时不会发生晃动，又可快速的将模板与钢管从转运箱内取出，转运拿取所需时间较短，转运效率较高。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种房屋建筑施工用的物料转运装置的结构示意图；

[0018] 图2为图1中固定块与其上部分连接结构的放大图；

[0019] 图3为图1中A部位的节点放大图。

[0020] 图中：1底板、2滚轮、3转运箱、4连杆、5升降板、6支撑弹簧、7模板、8转动门、9固定板、10放置板、11压板、12钢管、13螺纹杆、14固定块、15转杆、16收卷辊、17定位孔、18伸缩卡杆、19牵引绳、20限位杆、21压缩弹簧、22压轮、23限位板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 在本实用新型的描述中，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实用新型和简化描述，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实用新型的限制。

[0023] 参照图1-3，一种房屋建筑施工用的物料转运装置，包括底板1、多个模板7、多个钢管12，底板1上固定安装有转运箱3，底板1上通过多个安装架转动安装有多个滚轮2，转运箱3内通过滑动机构安装有升降板5，且多个模板7叠放在升降板5上，升降板5与转运箱3之间固定安装有多个支撑弹簧6，转运箱3上固定安装有固定板9，固定板9上通过立杆转动安装有放置板10，且多个钢管12放置在放置板10上，转运箱3内转动安装有螺纹杆13，且螺纹杆13上通过限位机构安装有压板11，放置板10上固定安装有限位板23，固定板9上固定安装有限位杆20，转运箱3上固定安装有固定块14，固定块14上通过转杆15转动安装有收卷辊16，

且收卷辊16与限位板23之间固定连接有牵引绳19，转杆15与固定块14之间安装有定位机构，转运箱3上转动安装有两个转动门8，固定板9的下部通过多个直杆转动安装有多个压轮22；

[0024] 上述值得注意的有以下几点：

[0025] 1、滑动机构包括固定安装在升降板5上的梯形滑块，转运箱3内开设有与梯形滑块相配合的梯形滑槽，滑动机构用于使升降板5只可在转运箱3内进行上下移动，而不会与转运箱3之间发生偏移与分离。

[0026] 2、模板7放置在升降板5上时会压动支撑弹簧6使其压缩，随着模板7数量的增多，升降板5也会随之下降，而支撑弹簧6则会对升降板5与模板7施加一个上压力，使最上部的模板7与压轮22贴合，从而可对模板7进行挤压定位，使其在转运时不会发生晃动。

[0027] 3、当需要取出模板7时，只需将转运箱3上相应位置的转动门8打开，再将最上部的模板7抽出，此时支撑弹簧6受压减小即会伸长并推动升降板5与其上剩余的模板7上升，即可再次将最上部的模板7抽出，重复上述过程即可完成模板7的快速取出工作。

[0028] 4、当钢管12放置在放置板10上时，可转动螺纹杆13使其带动压板11下降至与钢管12相挤压，即可将钢管12挤压固定在压板11与放置板10之间，使其在转运时不会发生晃动。

[0029] 5、限位机构包括固定安装在螺纹杆13上的限位转轴，且压板11转动安装在限位转轴上，压板11与转运箱3之间固定安装有多个限位弹簧，限位机构起到限位的作用，用于使当螺纹杆13在转运箱3内旋进时压板11只会进行上下移动，而不会发生转动。

[0030] 6、限位杆20用于限定放置板10的最低位置，且限位杆20的高度低于立杆的高度，从而使放置板10在存放钢管12时会处于左底右高的状态，使转运时钢管12不会向右滚动，而限位板23则对钢管12的左侧进行限位，使钢管12不会向左滚动。

[0031] 7、当需要将钢管12取出时，可转动转杆15带动收卷辊16转动收卷牵引绳19，牵引绳19收卷时即会拉动限位板23与放置板10上升，从而使放置板10由左低右高的状态转化为左高右低的状态，再将转运箱3上相应位置的转动门8打开，此时钢管12即会在重力的作用下自动在放置板10上滚动，并最终从转动门8中滚出，即可实现钢管12的快速取出。

[0032] 8、定位机构包括固定安装在转杆15上的伸缩卡杆18，固定块14上开设有多个与伸缩卡杆18相配合的定位孔17，当放置板10的倾斜高度调整完毕后，可将伸缩卡杆18卡合安装至固定块14上相应位置的定位孔17内，即可对放置板10的位置进行固定。

[0033] 9、放置板10与固定板9之间固定安装有压缩弹簧21，压缩弹簧21在放置板10上升时会自动伸长并会对放置板10施加一个上顶力，从而使放置板10的上升更为快速省力。

[0034] 10、转杆15与螺纹杆13上均固定安装有转动把，可转动转动把带动转杆15与螺纹杆13进行转动，较为方便省事。

[0035] 11、转运箱3上通过连杆4固定安装有拉把，操作人员可握住拉把推动滚轮2进行滚动，从而可带动本装置进行整体移动。

[0036] 进一步说明，上述固定连接，除非另有明确的规定和限定，否则应做广义理解，例如，可以是焊接，也可以是胶合，或者一体成型设置等本领域技术人员熟知的惯用手段。

[0037] 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者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者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那些要素，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。

[0038] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

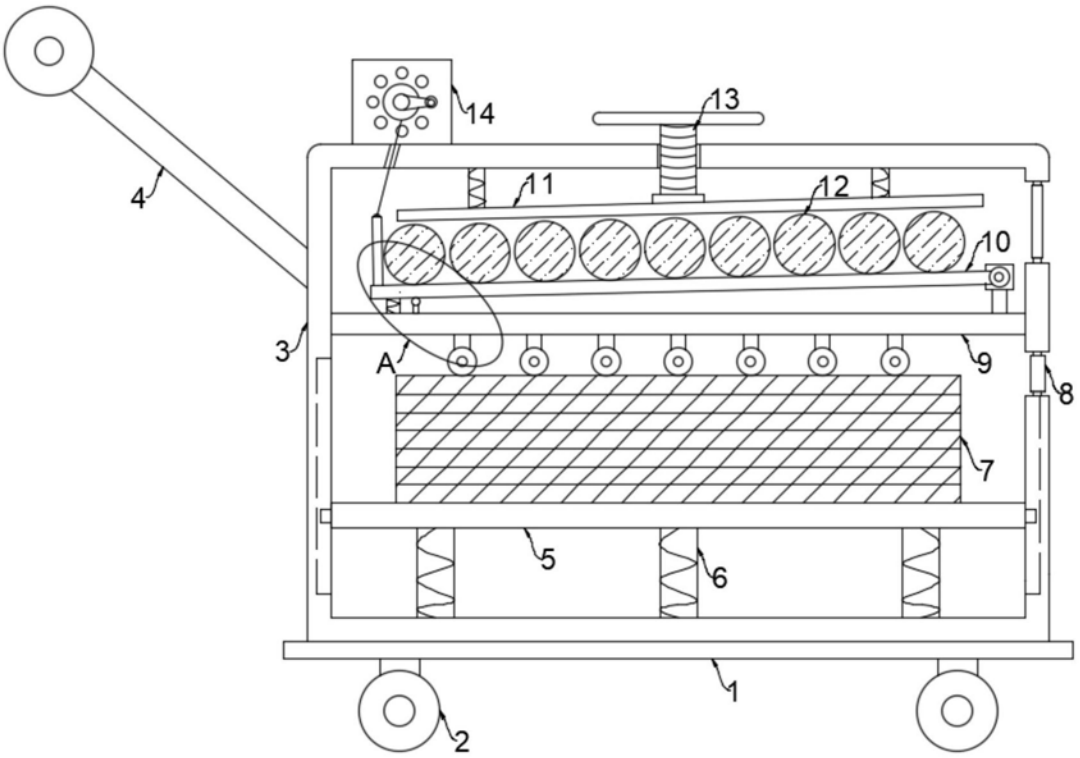


图1

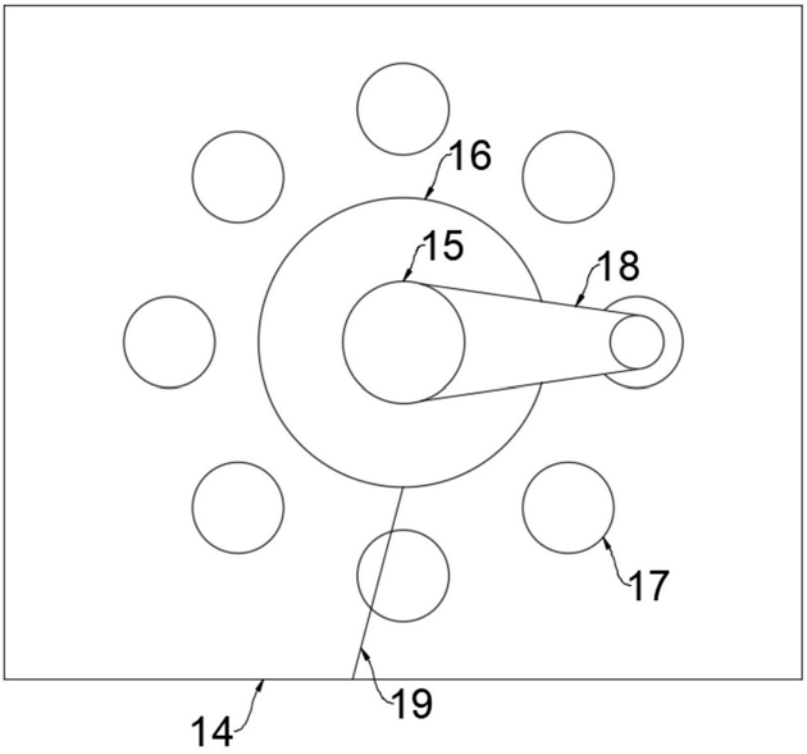


图2

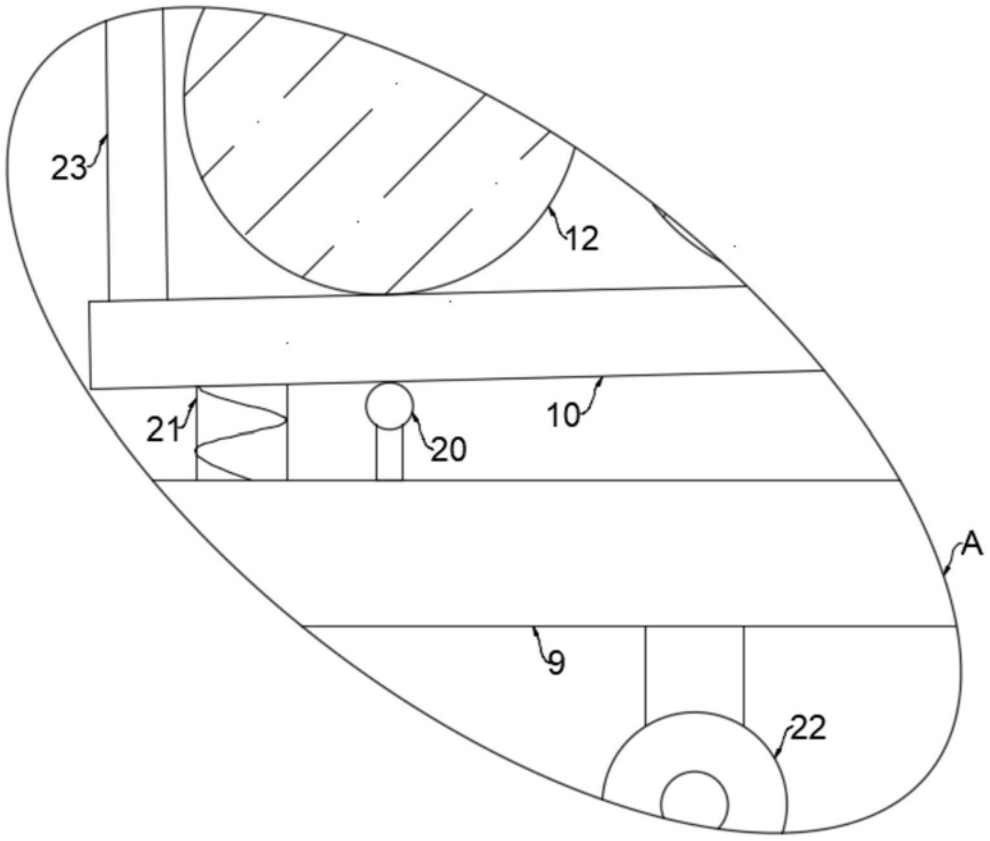


图3