



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206012771 U

(45)授权公告日 2017.03.15

(21)申请号 201620810933.1

(22)申请日 2016.07.29

(73)专利权人 江苏理工学院

地址 213000 江苏省常州市钟楼区中吴大道1801号

(72)发明人 王博文 杭卫星 张波 何睿  
蔡正松

(74)专利代理机构 常州市夏成专利事务所(普通合伙) 32233

代理人 沈兵

(51)Int.Cl.

*B62D 67/00*(2006.01)

*B62B 3/10*(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

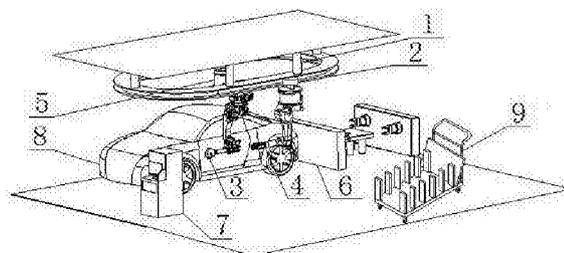
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

报废汽车玻璃拆解清理装置

(57)摘要

本实用新型涉及废品回收技术领域,尤其是一种报废汽车玻璃拆解清理装置。一种报废汽车玻璃拆解清理装置,包括天花板和地坪,轨道通过固定支柱固定在天花板上,所述轨道上设有切割机械臂和吸盘机械臂,所述地坪上设有清理装置、控制台和存放装置,所述切割机械臂上设有吸尘装置。这种报废汽车玻璃拆解清理装置在使用的时候,能够实现自动化的拆解报废汽车的任何位置的车窗玻璃,并且将拆解完毕的玻璃进行清洁和整理安放操作,起到节能的作用,拆解效率高,满足使用需求。



1. 一种报废汽车玻璃拆解清理装置,包括天花板(10)和地坪(11),其特征是,轨道(2)通过固定支柱(1)固定在天花板上,所述轨道(2)上设有切割机械臂(3)和吸盘机械臂(4),所述地坪(11)上设有清理装置(6)、控制台(7)和存放装置(9),所述切割机械臂(3)上设有吸尘装置(5)。

2. 根据权利要求1所述的报废汽车玻璃拆解清理装置,其特征是,所述切割机械臂(3)通过切割机械臂安装架(35)安装在轨道(2)上,所述切割机械臂(3)末端设有切割器(31),所述切割机械臂(3)上设有轮廓传感器(32)和温度传感器(33),所述切割器(31)外侧设有切割器外罩(34),所述吸尘装置(5)由吸尘器(51)和吸尘器波纹管(52)组成,所述吸尘器(51)安装在切割机械臂(3)上,所述吸尘器波纹管(52)顺延着切割机械臂(3)与切割器外罩(34)的吸尘口(53)连接。

3. 根据权利要求1所述的报废汽车玻璃拆解清理装置,其特征是,所述吸盘机械臂(4)通过吸盘机械臂安装架(43)安装到轨道(2)上,所述吸盘机械臂(4)末端设有真空吸盘(41),所述真空吸盘(41)上设有压力传感器(42)。

4. 根据权利要求1所述的报废汽车玻璃拆解清理装置,其特征是,所述清理装置(6)由两组固定工作壁(61)和工作平台(65)组成,所述固定工作壁(61)上设有液压伸缩杆(62),所述液压伸缩杆(62)末端设有清理夹具(63),所述清理夹具(63)上设有位置探测传感器(64)。

5. 根据权利要求1所述的报废汽车玻璃拆解清理装置,其特征是,所述控制台(7)通过控制线束(75)与切割机械臂(3)、吸盘机械臂(4)、吸尘装置(5)和清理装置(6)连接,所述控制台(7)的主机柜(71)内设有控制主机(74)、操作键盘(73)和显示屏(72)。

6. 根据权利要求1所述的报废汽车玻璃拆解清理装置,其特征是,所述存放装置(9)由推车(91)、隔板(93)和万向轮(94)组成,所述推车(91)上均匀排布有隔板(93),所述推车(91)下方设有万向轮(94)。

## 报废汽车玻璃拆解清理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及废品回收技术领域,尤其是一种报废汽车玻璃拆解清理装置。

### 背景技术

[0002] 随着中国汽车保有量的不断增加,报废汽车业越来越多,报废汽车的回收再利用已经成为人们的共识。国外在对报废汽车进行处理时对车窗玻璃不进行拆解,这是由于废汽车玻璃的经济价值较低根本不足以补偿人工成本,对挡风玻璃进行无损拆卸后进行再利用,则能提高经济效益、减少污染,但是目前没有专用设备来进行处理。

### 实用新型内容

[0003] 为了克服现有的报废汽车玻璃没有专用设备进行拆解的不足,本实用新型提供了一种报废汽车玻璃拆解清理装置。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种报废汽车玻璃拆解清理装置,包括天花板和地坪,轨道通过固定支柱固定在天花板上,所述轨道上设有切割机械臂和吸盘机械臂,所述地坪上设有清理装置、控制台和存放装置,所述切割机械臂上设有吸尘装置。

[0005] 根据本实用新型的另一个实施例,进一步包括,所述切割机械臂通过切割机械臂安装架安装在轨道上,所述切割机械臂末端设有切割器,所述切割机械臂上设有轮廓传感器和温度传感器,所述切割器外侧设有切割器外罩,所述吸尘装置由吸尘器和吸尘器波纹管组成,所述吸尘器安装在切割机械臂上,所述吸尘器波纹管顺延着切割机械臂与切割器外罩的吸尘口连接。

[0006] 根据本实用新型的另一个实施例,进一步包括,所述吸盘机械臂通过吸盘机械臂安装架安装到轨道上,所述吸盘机械臂末端设有真空吸盘,所述真空吸盘上设有压力传感器。

[0007] 根据本实用新型的另一个实施例,进一步包括,所述清理装置由两组固定工作壁和工作平台组成,所述固定工作壁上设有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆末端设有清理夹具,所述清理夹具上设有位置探测传感器。

[0008] 根据本实用新型的另一个实施例,进一步包括,所述控制台通过控制线束与切割机械臂、吸盘机械臂、吸尘装置和清理装置连接,所述控制台的主机柜内设有控制主机、操作键盘和显示屏。

[0009] 根据本实用新型的另一个实施例,进一步包括,所述存放装置由推车、隔板和万向轮组成,所述推车上均匀排布有隔板,所述推车下方设有万向轮。

[0010] 本实用新型的有益效果是,这种报废汽车玻璃拆解清理装置在使用的时候,能够实现自动化的拆解报废汽车的任何位置的车窗玻璃,并且将拆解完毕的玻璃进行清洁和整理安放操作,起到节能的作用,拆解效率高,满足使用需求。

## 附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2是本实用新型的切割机械臂结构示意图；

[0014] 图3是本实用新型的吸盘机械臂结构示意图；

[0015] 图4是本实用新型的清理装置结构示意图；

[0016] 图5是本实用新型的控制台结构示意图；

[0017] 图6是本实用新型的存放装置结构示意图；

[0018] 图中1、固定支柱,2、轨道,3、切割机械臂,31、切割器,32、轮廓传感器,33、温度传感器,34、切割器外罩,35、切割机械臂安装架,4、吸盘机械臂,41、真空吸盘,42、压力传感器,43、吸盘机械臂安装架,5、吸尘装置,51、吸尘器,52、吸尘器波纹管,53、吸尘口,6、清理装置,61、固定工作壁,62、液压伸缩杆,63、清理夹具,64、位置探测传感器,65、工作平台,7、控制台,71、主机柜,72、显示屏,73、操作键盘,74、控制主机,75、控制线束,8、汽车,9、存放装置,91、推车,92、被切割玻璃,93、隔板,94、万向轮,10、天花板,11、地坪。

## 具体实施方式

[0019] 如图1-6是本实用新型的结构示意图,一种报废汽车玻璃拆解清理装置,包括天花板10和地坪11,轨道2通过固定支柱1固定在天花板上,所述轨道2上设有切割机械臂3和吸盘机械臂4,所述地坪11上设有清理装置6、控制台7和存放装置9,所述切割机械臂3上设有吸尘装置5。

[0020] 这种报废汽车玻璃拆解清理装置在使用的时候,将汽车8移动到地坪11上,通过控制台7控制吸盘机械臂4将汽车玻璃吸住,随后控制切割机械臂3将玻璃切割,在由清理装置6进行清洁,最后吸盘机械臂4的操作下将玻璃安放在存放装置9上进行安放。

[0021] 轨道2为环形的并且分内外两个,切割机械臂3安装在内测轨道,吸盘机械臂4安装在外侧轨道,互不占用,互不影响,可以实现对汽车四周6块不同大小玻璃360°无死角切割。

[0022] 根据本实用新型的另一个实施例,进一步包括,所述切割机械臂3通过切割机械臂安装架35安装在轨道2上,所述切割机械臂3末端设有切割器31,所述切割机械臂3上设有轮廓传感器32和温度传感器33,所述切割器31外侧设有切割器外罩34,所述吸尘装置5由吸尘器51和吸尘器波纹管52组成,所述吸尘器51安装在切割机械臂3上,所述吸尘器波纹管52顺延着切割机械臂3与切割器外罩34的吸尘口53连接。

[0023] 切割机械臂3由切割器31、轮廓传感器32、温度传感器33组成,切割时,通过玻璃边缘轮廓探测专用轮廓传感器32将玻璃边缘位置信号传递给控制装置7中的控制主机74,控制主机74发出指令控制切割机械臂3进行切割。温度传感器33实时监测切割温度,温度超过设定的极限值时,控制主机74发出报警并停止切割器31工作。降温处理后可继续工作,对切割器31起到保护作用。

[0024] 吸尘装置5由吸尘器51、吸尘波纹管52、吸尘口53组成。切割锯片31工作时,吸尘装置5同时自动工作,将切割时飞溅的金属和橡胶粉尘由吸尘器的吸尘口53经吸尘波纹管路52吸入吸尘器51,防止造成切割环境污染以及飞溅颗粒造成的危险

[0025] 根据本实用新型的另一个实施例,进一步包括,所述吸盘机械臂4通过吸盘机械臂安装架43安装到轨道2上,所述吸盘机械臂4末端设有真空吸盘41,所述真空吸盘41上设有压力传感器42。

[0026] 吸盘机械臂4由真空吸盘41、压力传感器42组成,用来固定正在被切割的玻璃。切割时,先让切割机械臂3切割玻璃边缘的一条金属边框,切割第二条边框之前,吸盘机械臂4移动将真空吸盘41吸在被切玻璃靠中间位置,固定被切玻璃,固定之后依次切割剩下的金属边。切割完成吸盘机械臂4将玻璃转移到清理装置6的工作平台64的指定位置并压紧,压力传感器43实时监测压紧力大小,防止过分压紧时压坏玻璃。清理完成后,再由吸盘机械臂4将玻璃放置到存放装置9中。

[0027] 根据本实用新型的另一个实施例,进一步包括,所述清理装置6由两组固定工作壁61和工作平台65组成,所述固定工作壁61上设有液压伸缩杆62,所述液压伸缩杆62末端设有清理夹具63,所述清理夹具63上设有位置探测传感器64。

[0028] 清理装置6由固定工作壁61、液压伸缩杆62、夹具63、位置监测传感器64、工作平台65组成。清理装置6用来清理玻璃边缘金属及橡胶残边。吸盘机械臂4将被切玻璃转移到清理装置工作平台65上(平台大小40cm\*40cm)并压紧,液压伸缩杆62在液压机构作用下前伸,当夹具63上位置检测传感器64检测到夹具可以夹到玻璃边缘时,液压伸缩杆62止前伸同时夹具63上下两个夹头同步向中间移动夹紧玻璃。两侧四个液压伸缩杆62同时回缩,将两侧凸出玻璃表面的金属及橡胶残边拉下,吸盘机械臂4将玻璃抬起并旋转90°后,再次将玻璃压到工作平台65上完成另外两边的清理。清理完成后,吸盘机械臂4将玻璃抬起放在存放装置9中。

[0029] 根据本实用新型的另一个实施例,进一步包括,所述控制台7通过控制线束75与切割机械臂3、吸盘机械臂4、吸尘装置5和清理装置6连接,所述控制台7的主机柜71内设有控制主机74、操作键盘73和显示屏72。

[0030] 根据本实用新型的另一个实施例,进一步包括,所述存放装置9由推车91、隔板93和万向轮94组成,所述推车91上均匀排布有隔板93,所述推车91下方设有万向轮94。

[0031] 存放装置由小推车91、隔板93、万向轮94组成。经过切割、清理之后的玻璃,由吸盘机械臂4按从后往前的顺序排放在小推车91上,每个小推车91可放置6块玻璃。玻璃放满后可换另外一辆小推车继续存放,方便了玻璃的搬运,既高效又安全。

[0032] 以上说明对本实用新型而言只是说明性的,而非限制性的,本领域普通技术人员理解,在不脱离所附权利要求所限定的精神和范围的情况下,可做出许多修改、变化或等效,但都将落入本实用新型的保护范围内。

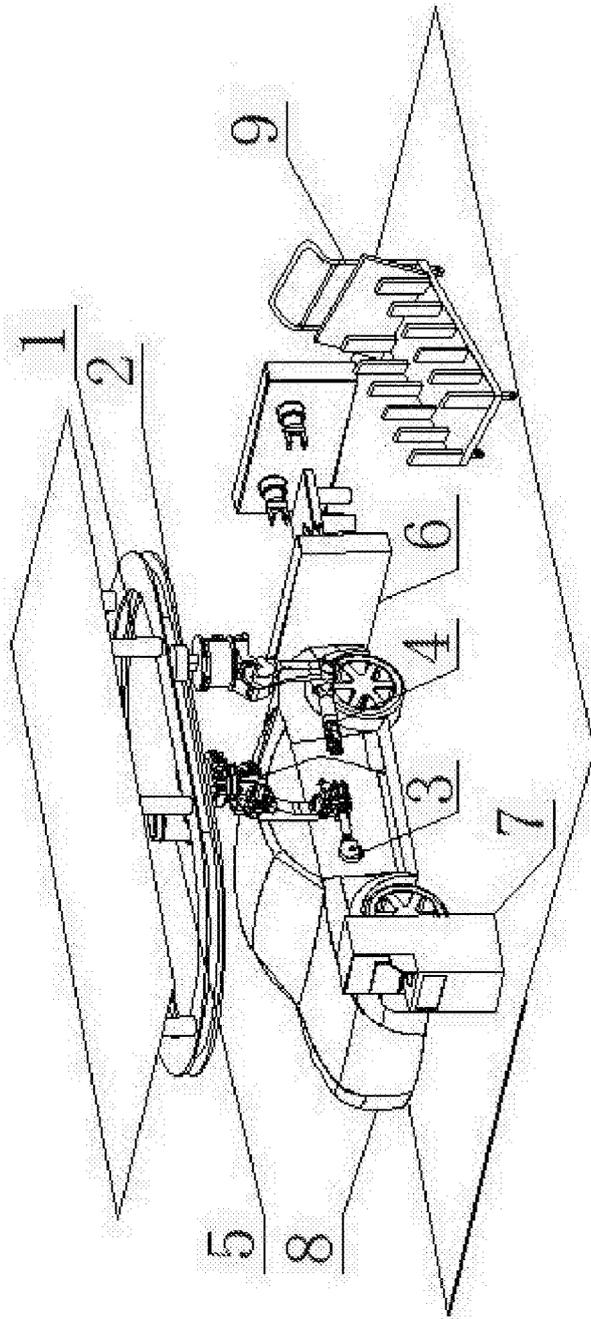


图1

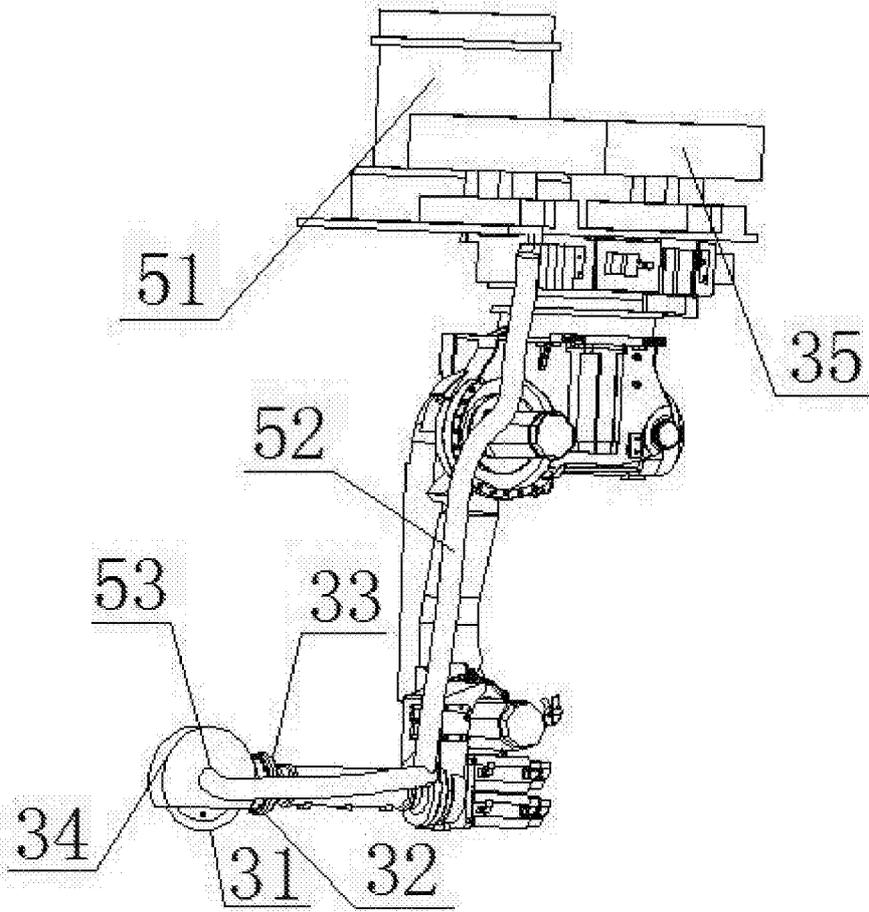


图2

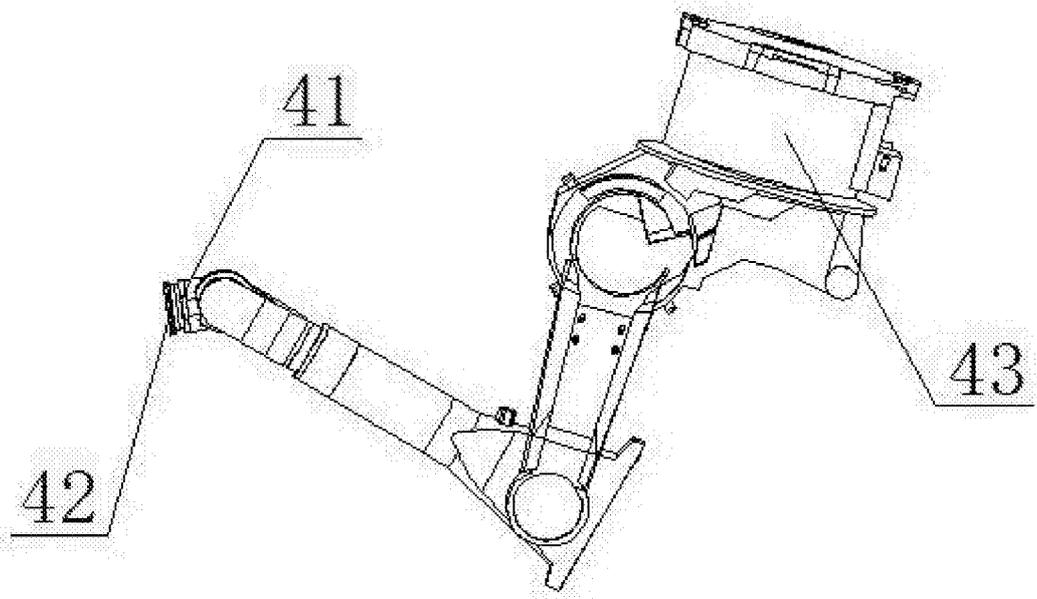


图3

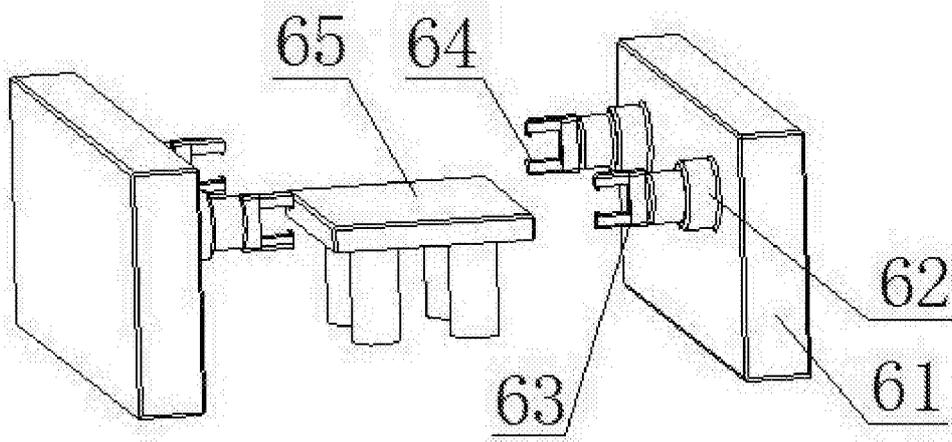


图4

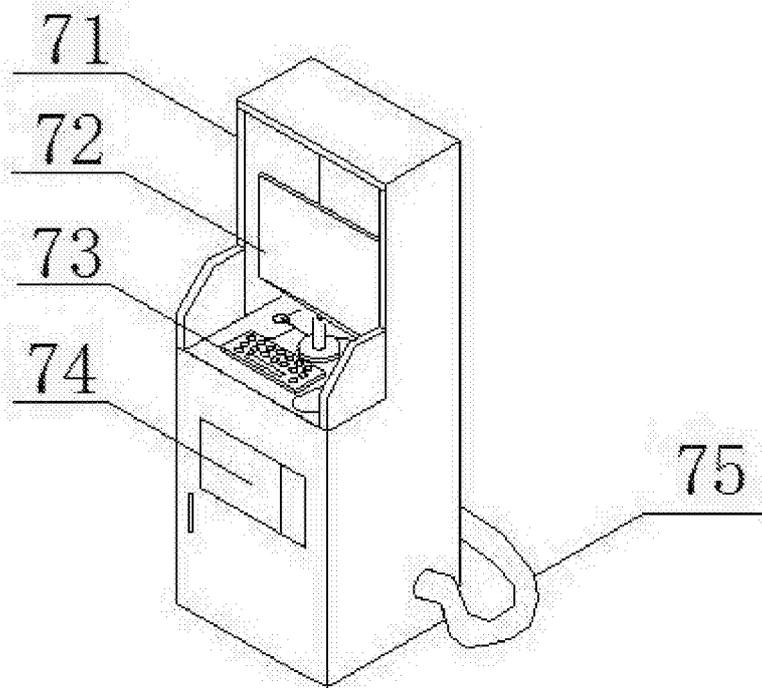


图5

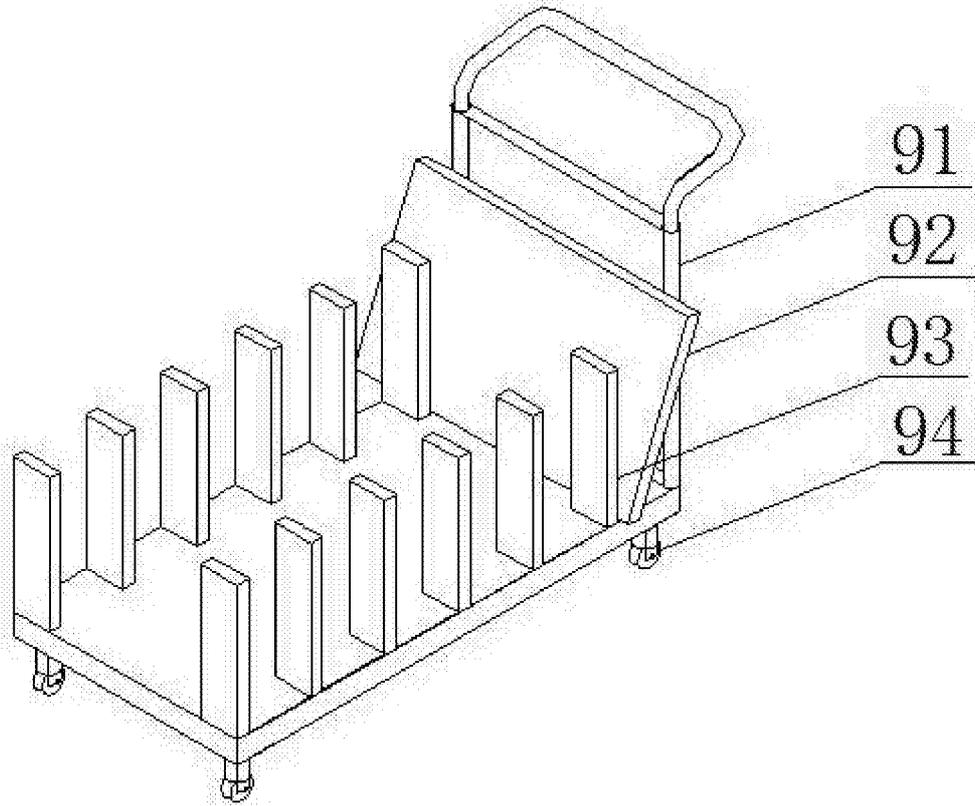


图6