



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218692890 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 24

(21) 申请号 202222449122.1

(22) 申请日 2022.09.15

(73) 专利权人 芜湖科信机电设备有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市经济技术开发区龙山街道彩虹工业园10#厂房

(72) 发明人 陈荣国

(51) Int. Cl.

B21D 19/04 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

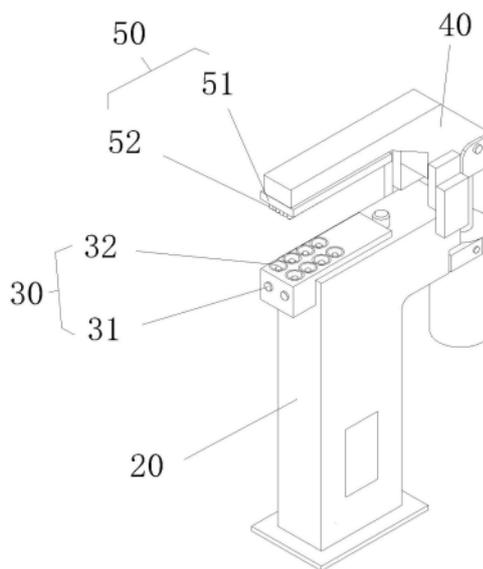
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种汽车胎膜制造设备

(57) 摘要

本实用新型提供了一种汽车胎膜制造设备,包括安装板,所述安装板的上表面安装有底座,所述底座的顶部一端连接有吸附固定机构,所述底座的顶部另一端转动连接有上夹板,所述上夹板的一端连接有夹持机构,所述夹持机构与吸附固定机构之间设有供汽车零部件穿插的间隙;所述夹持机构包括安装于所述上夹板一端的夹持座,安装于所述夹持座内部、且呈阵列排布的多个销轴,以及套设于多个所述销轴外部的锁紧组件。本实用新型能够适应汽车零部件不断起伏的表面,并可对加工后的汽车零部件进行夹持,从而提高了夹持效果。



1. 一种汽车胎膜制造设备,包括安装板(10),其特征在于,所述安装板(10)的上表面安装有底座(20),所述底座(20)的顶部一端连接有吸附固定机构(30),所述底座(20)的顶部另一端转动连接有上夹板(40),所述上夹板(40)的一端连接有夹持机构(50),所述夹持机构(50)与吸附固定机构(30)之间设有供汽车零部件穿插的间隙;

所述夹持机构(50)包括安装于所述上夹板(40)一端的夹持座(51),安装于所述夹持座(51)内部、且呈阵列排布的多个销轴(52),以及套设于多个所述销轴(52)外部的锁紧组件(53);

所述锁紧组件(53)包括与所述夹持座(51)的内壁滑动连接的推动块(531),安装于所述推动块(531)上表面的四个顶角处、且嵌入于所述上夹板(40)内部的多个气筒(532),以及与所述推动块(531)的底端相抵接的两个夹持块(533),两个所述夹持块(533)以多个销轴(52)为中心轴对称设置。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车胎膜制造设备,其特征在于,所述销轴(52)包括安装于所述夹持座(51)内部的导向柱(521),套设于所述导向柱(521)外表面一端的第一弹簧(522),以及套设于所述导向柱(521)外表面另一端的滑动销(523),所述滑动销(523)的一端延伸至外部。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车胎膜制造设备,其特征在于,所述推动块(531)包括套设于多个所述销轴(52)外部、且与所述夹持座(51)内壁滑动连接的滑动框(5311),以及安装于所述滑动框(5311)下表面的两个推挤条(5312),两个所述推挤条(5312)以多个销轴(52)为中心轴对称设置。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车胎膜制造设备,其特征在于,两个所述推挤条(5312)相互靠近的一端底部以及两个所述夹持块(533)相互靠近的一端顶部均设有倒角。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车胎膜制造设备,其特征在于,两个所述夹持块(533)相互靠近的一侧表面安装有第二弹簧(534)。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车胎膜制造设备,其特征在于,所述气筒(532)的顶端连接有输气管(535)。

7. 根据权利要求1所述的一种汽车胎膜制造设备,其特征在于,所述吸附固定机构(30)包括安装于所述底座(20)顶端的真空管(31),以及依序安装于所述真空管(31)顶端的多个真空吸盘(32),所述真空吸盘(32)远离所述真空管(31)的一端延伸至外部。

一种汽车胎膜制造设备

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及汽车制备的技术领域,具体涉及一种汽车胎膜制造设备。

背景技术

[0002] 目前,滚边仍然为整车厂生产线最常用的连接技术,滚边工艺中,胎膜夹具是对于车身尺寸控制中非常重要的一块。

[0003] 根据申请号为CN201420744712.X的专利文献所提供的一种新型应用于白车身滚边的压紧装置可知,该压紧装置包括总安装板,总安装板的一端设置有固定单元,总安装板的一侧安装有夹具底板,夹具底板的上端安装有胎膜夹具,胎膜夹具上设置有吸盘,胎膜夹具的一端设置有精导向,胎膜夹具的左右两侧均设置有夹紧气缸三,胎膜夹具的另一端及右侧分别安装有可避让式夹紧单元二和可避让式夹紧单元一,可避让式夹紧单元二的一端安装有夹紧气缸二,夹紧气缸二通过滑动气缸二和固定支架与夹具底板连接,可避让式夹紧单元一的一端安装有夹紧气缸一,夹紧气缸一通过滑动气缸一和固定支架与夹具底板连接。它完全可以实现传统压紧装置的功能,更方便于机器人完成需要的滚边轨迹和动作,实现多车型,多板件的柔性使用。

[0004] 上述压紧装置可以实现传统压紧装置的功能,更方便于机器人完成需要的滚边轨迹和动作,实现多车型,多板件的柔性使用,但传统的压紧装置往往通过吸盘配合夹爪进行压紧固定,而吸盘和夹爪难以适应汽车零件起伏的表面,从而影响夹持效果。

实用新型内容

[0005] 本实用新型主要提供了一种汽车胎膜制造设备用以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 本实用新型解决上述技术问题采用的技术方案为:

[0007] 一种汽车胎膜制造设备,包括安装板,所述安装板的上表面安装有底座,所述底座的顶部一端连接有吸附固定机构,所述底座的顶部另一端转动连接有上夹板,所述上夹板的一端连接有夹持机构,所述夹持机构与吸附固定机构之间设有供汽车零部件穿插的间隙;

[0008] 所述夹持机构包括安装于所述上夹板一端的夹持座,安装于所述夹持座内部、且呈阵列排布的多个销轴,以及套设于多个所述销轴外部的锁紧组件;

[0009] 所述锁紧组件包括与所述夹持座的内壁滑动连接的推动块,安装于所述推动块上表面的四个顶角处、且嵌入于所述上夹板内部的多个气筒,以及与所述推动块的底端相抵接的两个夹持块,两个所述夹持块以多个销轴为中心轴对称设置。

[0010] 进一步的,所述销轴包括安装于所述夹持座内部的导向柱,套设于所述导向柱外表面一端的第一弹簧,以及套设于所述导向柱外表面另一端的滑动销,所述滑动销的一端延伸至外部。

[0011] 进一步的,所述推动块包括套设于多个所述销轴外部、且与所述夹持座内壁滑动

连接的滑动框,以及安装于所述滑动框下表面的两个推挤条,两个所述推挤条以多个销轴为中心轴对称设置。

[0012] 进一步的,两个所述推挤条相互靠近的一端底部以及两个所述夹持块相互靠近的一端顶部均设有倒角。

[0013] 进一步的,两个所述夹持块相互靠近的一侧表面安装有第二弹簧。

[0014] 进一步的,所述气筒的顶端连接有输气管。

[0015] 进一步的,所述吸附固定机构包括安装于所述底座顶端的真空管,以及依序安装于所述真空管顶端的多个真空吸盘,所述真空吸盘远离所述真空管的一端延伸至外部。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0017] 其一,本实用新型能够适应汽车零部件不断起伏的表面,并可对加工后的汽车零部件进行夹持,从而提高了夹持效果,具体为:通过待加工的汽车零部件推动滑动销,滑动销通过其在导向柱上的滑动适应该推动,且通过第一弹簧的蓄能,以推动滑动销压紧在汽车零部件的表面上,以适应汽车零部件起伏的表面。

[0018] 其二,本实用新型通过与气泵相连接的输气管,为气筒供气,以使高压空气进入气筒内,使得气筒的活塞杆伸出,并推动与该活塞杆相连接的滑动框下降,滑动框下降时,滑动框通过推挤条推动夹持块,以使两个夹持块相互靠近,以夹持贴合汽车零部件表面后的销轴,减少销轴的移动,以提高销轴压紧汽车零部件的效果。

[0019] 以下将结合附图与具体的实施例对本实用新型进行详细的解释说明。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的轴测图;

[0022] 图3为本实用新型锁紧组件的分解图;

[0023] 图4为本实用新型销轴的结构示意图。

[0024] 图中:10、安装板;20、底座;30、吸附固定机构;31、真空管;32、真空吸盘;40、上夹板;50、夹持机构;51、夹持座;52、销轴;521、导向柱;522、第一弹簧;523、滑动销;53、锁紧组件;531、推动块;5311、滑动框;5312、推挤条;532、气筒;533、夹持块;534、第二弹簧;535、输气管。

具体实施方式

[0025] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更加全面的描述,附图中给出了本实用新型的若干实施例,但是本实用新型可以通过不同的形式来实现,并不限于文本所描述的实施例,相反的,提供这些实施例是为了使对本实用新型公开的内容更加透彻全面。

[0026] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上也可以存在居中的元件,当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件,本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0027] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领

域的技术人员通常连接的含义相同,本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语知识为了描述具体的实施例的目的,不是旨在限制本实用新型,本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0028] 实施例,请着重参照附图1-4,一种汽车胎膜制造设备,包括安装板10,所述安装板10的上表面安装有底座20,所述底座20的顶部一端连接有吸附固定机构30,所述底座20的顶部另一端转动连接有上夹板40,所述上夹板40的一端连接有夹持机构50,所述夹持机构50与吸附固定机构30之间设有供汽车零部件穿插的间隙;

[0029] 所述夹持机构50包括安装于所述上夹板40一端的夹持座51,安装于所述夹持座51内部、且呈阵列排布的多个销轴52,以及套设于多个所述销轴52外部的锁紧组件53;

[0030] 所述锁紧组件53包括与所述夹持座51的内壁滑动连接的推动块531,安装于所述推动块531上表面的四个顶角处、且嵌入于所述上夹板40内部的多个气筒532,以及与所述推动块531的底端相抵接的两个夹持块533,两个所述夹持块533以多个销轴52为中心轴对称设置。

[0031] 具体的,请着重参照附图3和4,所述销轴52包括安装于所述夹持座51内部的导向柱521,套设于所述导向柱521外表面一端的第一弹簧522,以及套设于所述导向柱521外表面另一端的滑动销523,所述滑动销523的一端延伸至外部;

[0032] 进一步的,待加工的汽车零部件推动滑动销523时,滑动销523通过其在导向柱521上的滑动适应该推动,且通过第一弹簧522的蓄能,以推动滑动销523压紧在汽车零部件的表面上,以适应汽车零部件起伏的表面。

[0033] 具体的,请着重参照附图2和3,所述推动块531包括套设于多个所述销轴52外部、且与所述夹持座51内壁滑动连接的滑动框5311,以及安装于所述滑动框5311下表面的两个推挤条5312,两个所述推挤条5312以多个销轴52为中心轴对称设置;

[0034] 两个所述推挤条5312相互靠近的一端底部以及两个所述夹持块533相互靠近的一端顶部均设有倒角;

[0035] 两个所述夹持块533相互靠近的一侧表面安装有第二弹簧534;

[0036] 进一步的,滑动框5311下降时,滑动框5311通过推挤条5312推动夹持块533,以使两个夹持块533相互靠近,以夹持贴合汽车零部件表面后的销轴52,减少销轴52的移动,以提高销轴52压紧汽车零部件的效果;

[0037] 进一步的,推挤条5312下降时,通过推挤条5312上倒角所形成的斜面在夹持块533上倒角所形成的斜面上滑动,以使夹持块533通过推挤条5312的推动,将推挤条5312的下降运动转变为自身的平移运动,使得两个推挤条5312相互靠近;

[0038] 进一步的,推挤条5312上升,而不再推动夹持块533时,夹持块533通过第二弹簧534的蓄能快速返回原来的工作位置,并与推挤条5312保持抵接,等待下一次的推动,以便于夹具避开机器人后,需要重新夹持时,重新快速锁紧销轴52。

[0039] 具体的,请着重参照附图2和3,所述气筒532的顶端连接有输气管535;

[0040] 所述吸附固定机构30包括安装于所述底座20顶端的真空管31,以及依序安装于所述真空管31顶端的多个真空吸盘32,所述真空吸盘32远离所述真空管31的一端延伸至外部;

[0041] 进一步的,通过与气泵相连接的输气管535,为气筒532供气,以使高压空气进入气

筒532内,使得气筒532的活塞杆伸出,并推动与该活塞杆相连接的滑动框5311下降;

[0042] 进一步的,通过与真空泵相连接的真空管31,使得真空吸盘32内部呈负压,从而利用真空吸盘32对汽车零部件进行吸附。

[0043] 本实用新型的具体操作方式如下:

[0044] 通过上夹板40在底座20上的转动,以使上夹板40靠近底座20,并对插入上夹板40与底座20之间的汽车零部件进行夹持,在此过程中,待加工的汽车零部件推动滑动销523,滑动销523通过其在导向柱521上的滑动适应该推动,且通过第一弹簧522的蓄能,以推动滑动销523压紧在汽车零部件的表面上,以适应汽车零部件起伏的表面;

[0045] 通过与气泵相连接的输气管535,为气筒532供气,以使高压空气进入气筒532内,使得气筒532的活塞杆伸出,并推动与该活塞杆相连接的滑动框5311下降,滑动框5311下降时,滑动框5311通过推挤条5312推动夹持块533,以使两个夹持块533相互靠近,以夹持贴合汽车零部件表面后的销轴52,减少销轴52的移动,提高销轴52压紧汽车零部件的效果。

[0046] 上述结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的这种非实质改进,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他场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

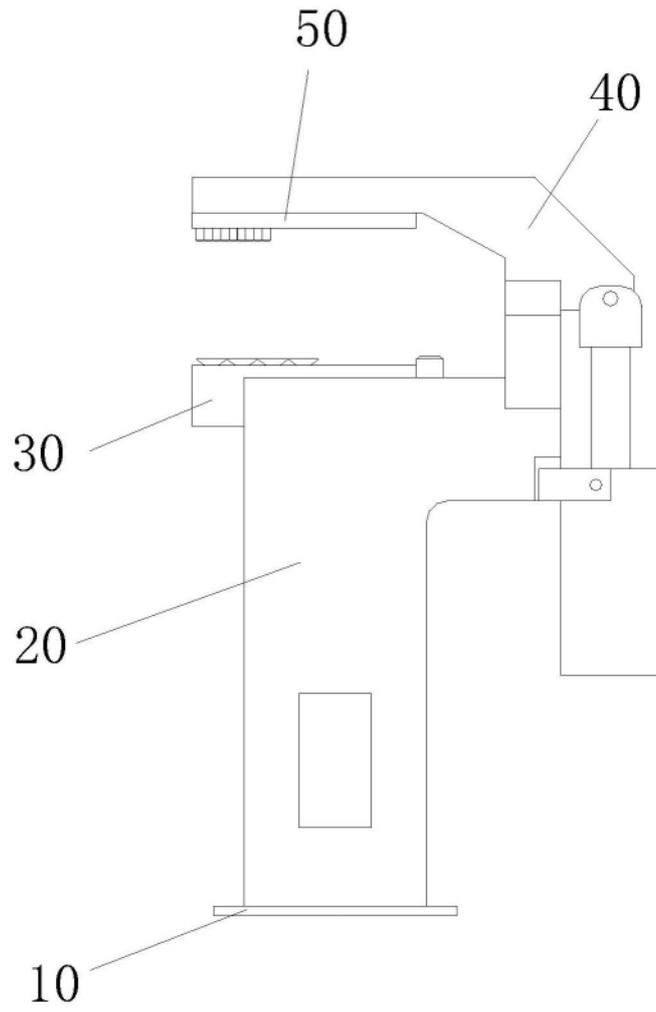


图1

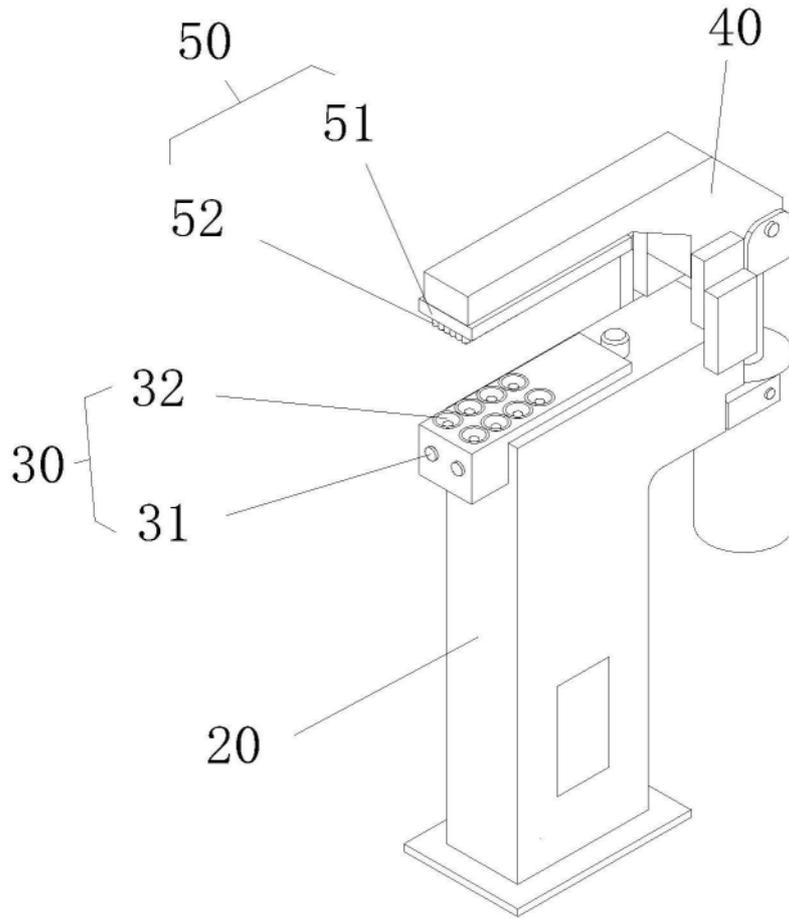


图2

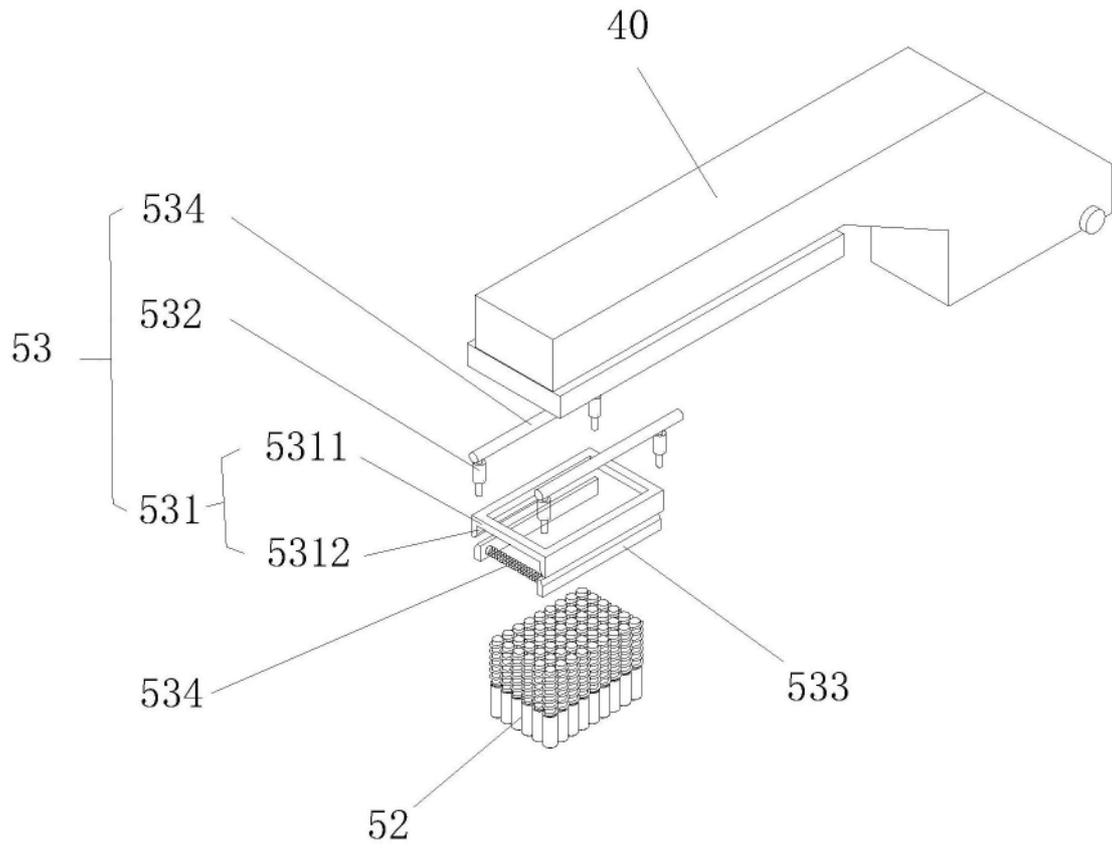


图3

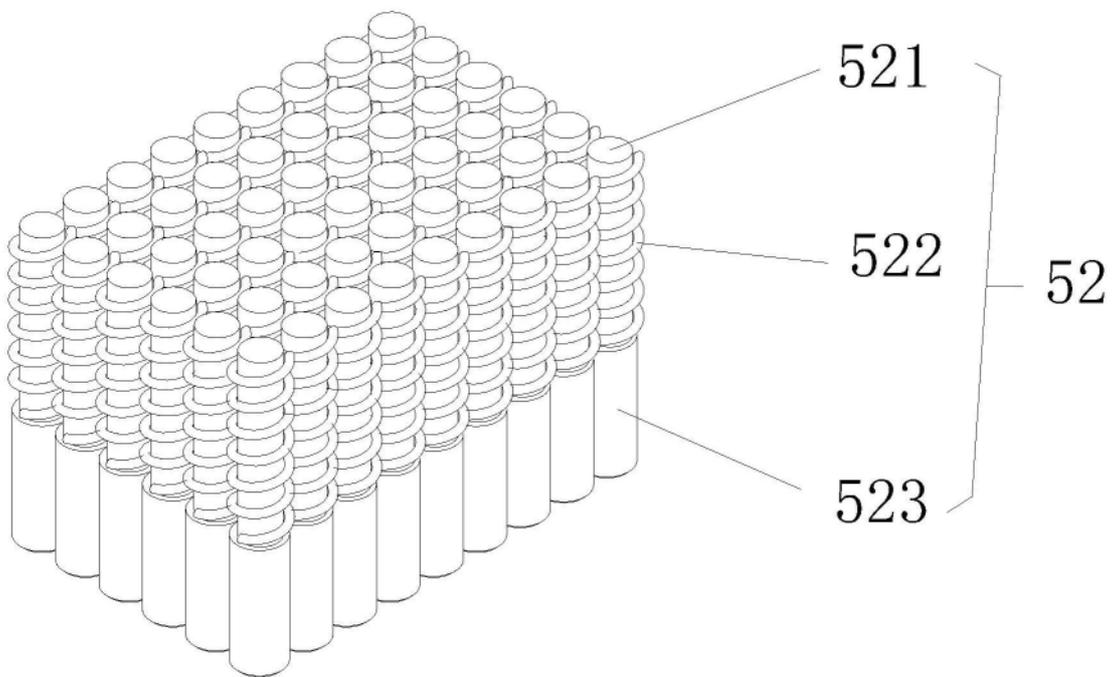


图4