(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217966357 U
(45)授权公告日 2022.12.06

(21)申请号 202221959877.X
(22)申请日 2022.07.28
(73)专利权人 黄燕洪
地址 528000 广东省佛山市南海区桂城街道桂南社区居委会季华七路6号珑悦花园3座2105
(72)发明人 黄燕洪
(74)专利代理机构 广州粤弘专利代理事务所(普通合伙) 44492
专利代理师 程颖丽
(51)Int.Cl.
B24B 19/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/04(2006.01)
B24B 47/22(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)

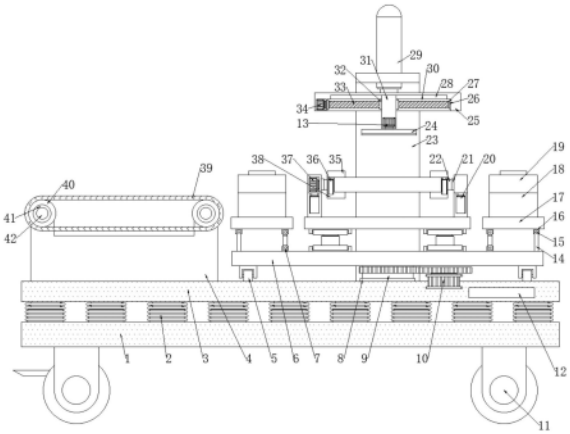
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种金属材料加工用打磨装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种金属材料加工用打磨装置，属于金属材料打磨技术领域，其中，包括底板，所述底板的顶部固定连接有若干个减震器，所述减震器的顶部固定连接有支撑板，所述支撑板的顶部固定连接有第一轴承，所述第一轴承内转动连接有第一转轴，通过调节组件中的第四电动推杆工作，借助第一销轴和第二销轴的活动作用，能够带动安装座上下活动，通过安装座倾斜，能够使加工后的金属材料倾倒至传送带上，达到加工后进行及时传送的目的，提高使用效率，通过驱动组件中的第五电机工作，能够带动主动齿轮与从动齿轮啮合转动，进而能够使第一转轴带动活动板转动，实现对不同位置的安装座进行转动调整的目的，进而达到连续化打磨加工的目的。



CN 217966357 U

1.一种金属材料加工用打磨装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定连接有若干个减震器(2),所述减震器(2)的顶部固定连接有支撑板(3),所述支撑板(3)的顶部固定连接有第一轴承(8),所述第一轴承(8)内转动连接有第一转轴(9),所述第一转轴(9)的表面固定连接有驱动组件(10),所述第一转轴(9)的顶端固定连接有四组调节组件(7)和支撑杆(14),所述支撑杆(14)的顶部通过第一销轴(15)活动连接有连接板(16),所述连接板(16)和调节组件(7)的顶部固定连接有安装座(17),所述安装座(17)的顶部固定连接有两个支撑架(18),所述支撑架(18)的内部固定连接有第一电动推杆(20),所述第一电动推杆(20)的顶端固定连接有延伸板(19),所述延伸板(19)内侧固定连接有第二轴承(21),所述第二轴承(21)内转动连接有第二转轴(22),所述第二转轴(22)的一端固定连接有放置板(38),所述放置板(38)的内部固定连接有第三电动推杆(36),所述第三电动推杆(36)的顶端固定连接有夹板(35),所述第二转轴(22)的一端穿过第二轴承(21)并固定连接有第二电机(37),所述支撑板(3)的顶部固定连接有第一固定板(4),所述第一固定板(4)的内侧固定连接有第四轴承(41),所述第四轴承(41)内转动连接有第四转轴(42),所述第四转轴(42)的表面固定连接有转辊(40),所述转辊(40)的表面传动连接有传送带(39),其中一个所述第四转轴(42)的前端穿过第四轴承(41)并固定连接有第三电机(43);

所述支撑板(3)的顶部固定连接有第二固定板(23),所述第二固定板(23)的顶部固定安装有第二电动推杆(29),所述第二电动推杆(29)的底端固定连接有横板(25),所述横板(25)的底部开设有凹槽(30),所述凹槽(30)内壁的侧面固定连接有第三轴承(26),所述第三轴承(26)内转动连接有第三转轴(27),所述第三转轴(27)的一端穿过第三轴承(26)并固定连接有第一电机(34),所述第三转轴(27)上固定连接有丝杆(33),所述丝杆(33)的表面螺纹连接有螺纹套(32),所述螺纹套(32)的表面固定连接有移动板(31),所述移动板(31)的内部固定连接有第四电机(13),所述第四电机(13)的底端固定连接有打磨轮(24)。

2.根据权利要求1所述的一种金属材料加工用打磨装置,其特征在于:所述驱动组件(10)包括第五电机(103),所述第五电机(103)固定连接在支撑板(3)的顶部,所述第五电机(103)的输出轴上固定连接有主动齿轮(102),所述主动齿轮(102)的表面啮合有从动齿轮(101),所述从动齿轮(101)固定连接在第一转轴(9)的表面。

3.根据权利要求1所述的一种金属材料加工用打磨装置,其特征在于:所述调节组件(7)包括两个固定块(71),两个所述固定块(71)分别固定连接在活动板(6)的顶部和安装座(17)的底部,两个所述固定块(71)的表面均通过第二销轴(72)活动连接有活动块(73),两个所述活动块(73)之间固定连接有第四电动推杆(74)。

4.根据权利要求1所述的一种金属材料加工用打磨装置,其特征在于:所述底板(1)底部靠近四角的位置均固定连接有滚轮(11),所述支撑板(3)的表面固定安装有操控面板(12)。

5.根据权利要求1所述的一种金属材料加工用打磨装置,其特征在于:所述支撑板(3)的顶部转动连接有滑轮(5),所述滑轮(5)的顶部固定连接在活动板(6)的底部。

6.根据权利要求1所述的一种金属材料加工用打磨装置,其特征在于:所述凹槽(30)的上方开设有滑槽(28),所述移动板(31)滑动连接在滑槽(28)内。

一种金属材料加工用打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属材料打磨技术领域，更具体地说，它涉及一种金属材料加工用打磨装置。

背景技术

[0002] 金属材料一般是指工业应用中的纯金属或合金，目前在金属材料加工过程中，需要对其进行打磨处理，但是现有的打磨大多采用人工手持打磨工具进行打磨，且不便进行批量化打磨，同时不便在打磨后对其进行倾倒传送，费时费力，极大的降低了自动化程度，降低了加工效率，给使用带来极大的不便。

实用新型内容

[0003] (1)要解决的技术问题

[0004] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的在于提供一种金属材料加工用打磨装置，其具有自动化程度高和加工效率高效果好的特点。

[0005] (2)技术方案

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供了一种金属材料加工用打磨装置，包括底板，所述底板的顶部固定连接有若干个减震器，所述减震器的顶部固定连接有支撑板，所述支撑板的顶部固定连接有第一轴承，所述第一轴承内转动连接有第一转轴，所述第一转轴的表面固定连接有驱动组件，所述第一转轴的顶端固定连接有四组调节组件和支撑杆，所述支撑杆的顶部通过第一销轴活动连接有连接板，所述连接板和调节组件的顶部固定连接有安装座，所述安装座的顶部固定连接有两个支撑架，所述支撑架的内部固定连接有第一电动推杆，所述第一电动推杆的顶端固定连接有延伸板，所述延伸板内侧固定连接有第二轴承，所述第二轴承内转动连接有第二转轴，所述第二转轴的一端固定连接有放置板，所述放置板的内部固定连接有第三电动推杆，所述第三电动推杆的顶端固定连接有夹板，所述第二转轴的一端穿过第二轴承并固定连接有第二电机，所述支撑板的顶部固定连接有第一固定板，所述第一固定板的内侧固定连接有第四轴承，所述第四轴承内转动连接有第四转轴，所述第四转轴的表面固定连接有转辊，所述转辊的表面传动连接有传送带，其中一个所述第四转轴的前端穿过第四轴承并固定连接有第三电机。

[0007] 所述支撑板的顶部固定连接有第二固定板，所述第二固定板的顶部固定安装有第二电动推杆，所述第二电动推杆的底端固定连接有横板，所述横板的底部开设有凹槽，所述凹槽内壁的侧面固定连接有第三轴承，所述第三轴承内转动连接有第三转轴，所述第三转轴的一端穿过第三轴承并固定连接有第一电机，所述第三转轴上固定连接有丝杆，所述丝杆的表面螺纹连接有螺纹套，所述螺纹套的表面固定连接有移动板，所述移动板的内部固定连接有第四电机，所述第四电机的底端固定连接有打磨轮。

[0008] 使用本技术方案的一种金属材料加工用打磨装置时，通过驱动组件中的第五电机工作，能够带动主动齿轮与从动齿轮啮合转动，进而能够使第一转轴带动活动板转动，实现

对不同位置的安装座进行转动调整的目的，进而达到连续化打磨加工的目的，提高加工效率。

[0009] 进一步地，所述驱动组件包括第五电机，所述第五电机固定连接在支撑板的顶部，所述第五电机的输出轴上固定连接有主动齿轮，所述主动齿轮的表面啮合有从动齿轮，所述从动齿轮固定连接在第一转轴的表面。

[0010] 进一步地，所述调节组件包括两个固定块，两个所述固定块分别固定连接在活动板的顶部和安装座的底部，两个所述固定块的表面均通过第二销轴活动连接有活动块，两个所述活动块之间固定连接有第四电动推杆。

[0011] 进一步地，所述底板底部靠近四角的位置均固定连接有滚轮，所述支撑板的表面固定安装有操控面板。

[0012] 进一步地，所述支撑板的顶部转动连接有滑轮，所述滑轮的顶部固定连接在活动板的底部。

[0013] 进一步地，所述凹槽的上方开设有滑槽，所述移动板滑动连接在滑槽内。

[0014] (3)有益效果

[0015] 综上所述，本实用新型具有以下有益效果：

[0016] 1、通过调节组件中的第四电动推杆工作，借助第一销轴和第二销轴的活动作用，能够带动安装座上下活动，通过安装座倾斜，能够使加工后的金属材料倾倒至传送带上，达到加工后进行及时传送的目的，提高使用效率，通过驱动组件中的第五电机工作，能够带动主动齿轮与从动齿轮啮合转动，进而能够使第一转轴带动活动板转动，实现对不同位置的安装座进行转动调整的目的，进而达到连续化打磨加工的目的，提高加工效率，通过第二电机工作，能够带动第二转轴转动，进而能够带动放置板转动，实现带动金属材料进行转动的目的，达到多方位打磨加工的目的，通过第三电机工作，能够通过第四转轴带动转辊转动，进而能够使传送带带动加工后的金属材料进行传送，通过第三电动推杆工作，能够带动夹板上下移动，实现对金属材料进行夹持或分离的目的，进而达到对金属材料进行固定限位或取出的目的；

[0017] 2、通过第一电机工作，能够通过第三转轴带动丝杆转动，进而能够使螺纹套带动移动板左右移动，实现对打磨轮左右打磨位置进行调整的目的，通过第四电机工作，能够带动打磨轮转动，实现对金属材料进行转动打磨的目的；

[0018] 3、通过第一电动推杆工作，能够带动延伸板升降，进而能够达到对夹持金属材料的加工高度进行调整的目的，通过第二电动推杆工作，第二电动推杆伸长缩短，能够带动横板上下移动，进而能够实现对打磨轮使用高度进行调整的目的，借助滚轮，能够带动装置进行位置移动，增加使用灵活性，借助滑轮在活动板表面的滑动作用，能够配合第一转轴带动活动板转动更加稳定，通过开设滑槽，能够使移动板移动更加稳定。

附图说明

[0019] 为了更清楚的说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施方式或现有技术中描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一种实施方式，对于本领域普通技术人员来说，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型正视剖面的结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型正视的结构示意图；

[0022] 图3为图1中调节组件的结构示意图。

[0023] 附图中的标记为：

[0024] 1、底板；2、减震器；3、支撑板；4、第一固定板；5、滑轮；6、活动板；7、调节组件；71、固定块；72、第二销轴；73、活动块；74、第四电动推杆；8、第一轴承；9、第一转轴；10、驱动组件；101、从动齿轮；102、主动齿轮；103、第五电机；11、滚轮；12、操控面板；13、第四电机；14、支撑杆；15、第一销轴；16、连接板；17、安装座；18、支撑架；19、延伸板；20、第一电动推杆；21、第二轴承；22、第二转轴；23、第二固定板；24、打磨轮；25、横板；26、第三轴承；27、第三转轴；28、滑槽；29、第二电动推杆；30、凹槽；31、移动板；32、螺纹套；33、丝杆；34、第一电机；35、夹板；36、第三电动推杆；37、第二电机；38、放置板；39、传送带；40、转辊；41、第四轴承；42、第四转轴；43、第三电机。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面对本实用新型具体实施方式中的技术方案进行清楚、完整的描述，以进一步阐述本实用新型，显然，所描述的具体实施方式仅仅是本实用新型的一部分实施方式，而不是全部的样式。

[0026] 实施例：

[0027] 以下结合附图1-3对本实用新型作进一步详细说明。

[0028] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种金属材料加工用打磨装置，包括底板1，底板1的顶部固定连接有若干个减震器2，减震器2的顶部固定连接有支撑板3，支撑板3的顶部固定连接有第一轴承8，第一轴承8内转动连接有第一转轴9，第一转轴9的表面固定连接有驱动组件10，驱动组件10包括第五电机103，第五电机103固定连接在支撑板3的顶部，第五电机103的输出轴上固定连接有主动齿轮102，主动齿轮102的表面啮合有从动齿轮101，从动齿轮101固定连接在第一转轴9的表面，通过驱动组件10中的第五电机103工作，能够带动主动齿轮102与从动齿轮101啮合转动，进而能够使第一转轴9带动活动板6转动，实现对不同位置的安装座17进行转动调整的目的，进而达到连续化打磨加工的目的，提高加工效率。

[0029] 第一转轴9的顶端固定连接有四组调节组件7和支撑杆14，支撑杆14的顶部通过第一销轴15活动连接有连接板16，连接板16和调节组件7的顶部固定连接有安装座17，调节组件7包括两个固定块71，两个固定块71分别固定连接在活动板6的顶部和安装座17的底部，两个固定块71的表面均通过第二销轴72活动连接有活动块73，两个活动块73之间固定连接有第四电动推杆74，通过调节组件7中的第四电动推杆74工作，借助第一销轴15和第二销轴72的活动作用，能够带动安装座17上下活动，通过安装座17倾斜，能够使加工后的金属材料倾倒至传送带39上，达到加工后进行及时传送的目的，提高使用效率。

[0030] 安装座17的顶部固定连接有两个支撑架18，支撑架18的内部固定连接有第一电动推杆20，通过第一电动推杆20工作，能够带动延伸板19升降，进而能够达到对夹持金属材料的加工高度进行调整的目的，第一电动推杆20的顶端固定连接有延伸板19，延伸板19内侧

固定连接有第二轴承21，第二轴承21内转动连接有第二转轴22，第二转轴22的一端固定连接有放置板38，放置板38的内部固定连接有第三电动推杆36，通过第三电动推杆36工作，能够带动夹板35上下移动，实现对金属材料进行夹持或分离的目的，进而达到对金属材料进行固定限位或取出的目的，第三电动推杆36的顶端固定连接有夹板35，第二转轴22的一端穿过第二轴承21并固定连接有第二电机37，通过第二电机37工作，能够带动第二转轴22转动，进而能够带动放置板38转动，实现带动金属材料进行转动的目的，达到多方位打磨加工的目的，支撑板3的顶部固定连接有第一固定板4，第一固定板4的内侧固定连接有第四轴承41，第四轴承41内转动连接有第四转轴42，第四转轴42的表面固定连接有转辊40，转辊40的表面传动连接有传送带39，其中一个第四转轴42的前端穿过第四轴承41并固定连接有第三电机43，通过第三电机43工作，能够通过第四转轴42带动转辊40转动，进而能够使传送带39带动加工后的金属材料进行传送。

[0031] 支撑板3的顶部固定连接有第二固定板23，第二固定板23的顶部固定安装有第二电动推杆29，通过第二电动推杆29工作，第二电动推杆29伸长缩短，能够带动横板25上下移动，进而能够实现对打磨轮24使用高度进行调整的目的，第二电动推杆29的底端固定连接有横板25，横板25的底部开设有凹槽30，凹槽30内壁的侧面固定连接有第三轴承26，第三轴承26内转动连接有第三转轴27，第三转轴27的一端穿过第三轴承26并固定连接有第一电机34，通过第一电机34工作，能够通过第三转轴27带动丝杆33转动，进而能够使螺纹套32带动移动板31左右移动，实现对打磨轮24左右打磨位置进行调整的目的，第三转轴27上固定连接有丝杆33，丝杆33的表面螺纹连接有螺纹套32，螺纹套32的表面固定连接有移动板31，移动板31的内部固定连接有第四电机13，通过第四电机13工作，能够带动打磨轮24转动，实现对金属材料进行转动打磨的目的，第四电机13的底端固定连接有打磨轮24，

[0032] 具体的，底板1底部靠近四角的位置均固定连接有滚轮11，支撑板3的表面固定安装有操控面板12。

[0033] 通过采用上述技术方案，借助滚轮11，能够带动装置进行位置移动，增加使用灵活性。

[0034] 具体的，支撑板3的顶部转动连接有滑轮5，滑轮5的顶部固定连接在活动板6的底部，凹槽30的上方开设有滑槽28，移动板31滑动连接在滑槽28内。

[0035] 通过采用上述技术方案，借助滑轮5在活动板6表面的滑动作用，能够配合第一转轴9带动活动板6转动更加稳定，通过开设滑槽28，能够使移动板31移动更加稳定。

[0036] 本实用新型的工作原理为：首先，推动装置，借助滚轮11作用，带动装置移动至使用位置，移动过程中产生的震动经减震器2进行缓冲，保障使用稳定性，然后将需要打磨的金属材料放置在放置板38上，然后通过操控面板12控制第三电动推杆36缩短，带动夹板35下移挤压在金属材料表面，然后通过操控面板12控制第二电动推杆29缩短，带动打磨轮24下移与金属材料表面接触，然后通过操控面板12控制第四电机13工作，带动打磨轮24转动并打磨，打磨过程中可通过操控面板12控制第一电机34工作，通过第三转轴27带动丝杆33转动，使螺纹套32通过移动板31带动打磨轮24左右移动打磨，一面打磨完成后，可通过操控面板12控制第一电动推杆20根据金属材料规格带动延伸板19升降，调整至足够翻转空间，通过操控面板12控制第二电机37工作，通过第二转轴22带动放置板38转动，进而对金属材料进行翻转，对另一面进行打磨；

[0037] 打磨完成后，通过操控面板12控制第五电机103工作，借助主动齿轮102与从动齿轮101啮合，使第一转轴9带动活动板6转动，将另一个需要打磨的金属材料转动至打磨轮24下方进行打磨，同时打磨后的金属材料位于传送带39侧面，然后通过操控面板12控制第四电动推杆74升高，借助第一销轴15和第二销轴72的活动作用，使安装座17倾斜，同时使第三电动推杆36带动夹板35上移，松开金属材料，金属材料位于传送带39上，然后通过操控面板12控制第三电机43工作，借助第四转轴42带动转辊40转动，使传动带对金属材料进行传送即可。

[0038] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对本实用新型的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

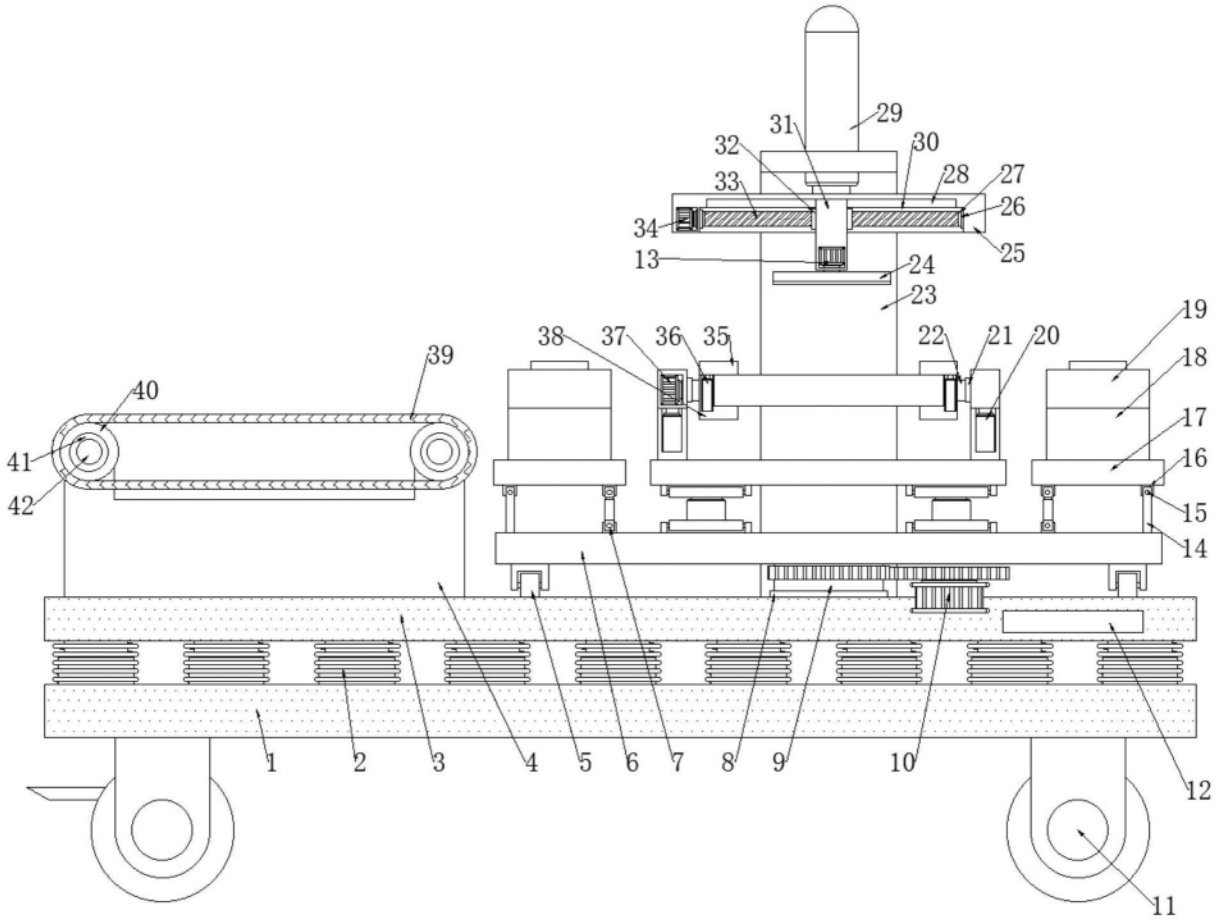

29
31
32
30
33
28
27
26
34
25
13
24
23
19
38
37
36
35
22
21
20
18
39
40
17
41
16
42
15
14
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
12
11

图1

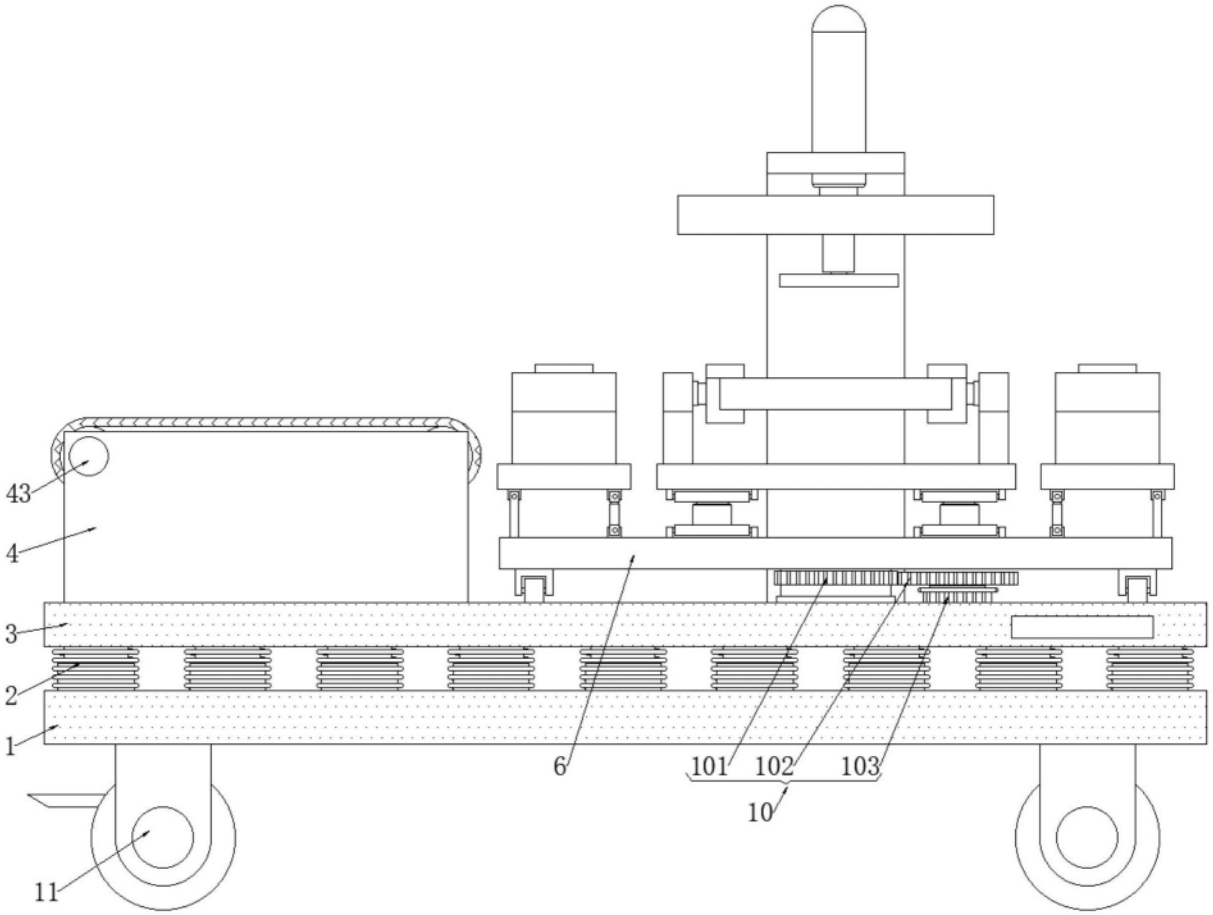


图2

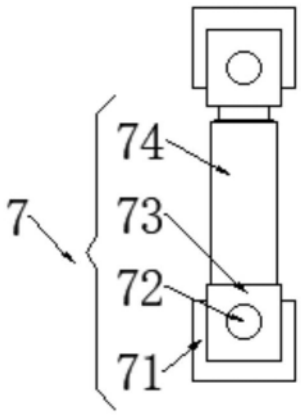


图3