



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112847055 A

(43) 申请公布日 2021.05.28

(21) 申请号 202011644601.8

(22) 申请日 2020.12.29

(71) 申请人 张媛淇

地址 510000 广东省广州市华南理工大学2
号楼北楼三层

(72) 发明人 张媛淇

(51) Int. Cl.

B24B 21/00 (2006.01)

B24B 21/04 (2006.01)

B24B 21/18 (2006.01)

B24B 21/20 (2006.01)

B24B 55/08 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/00 (2006.01)

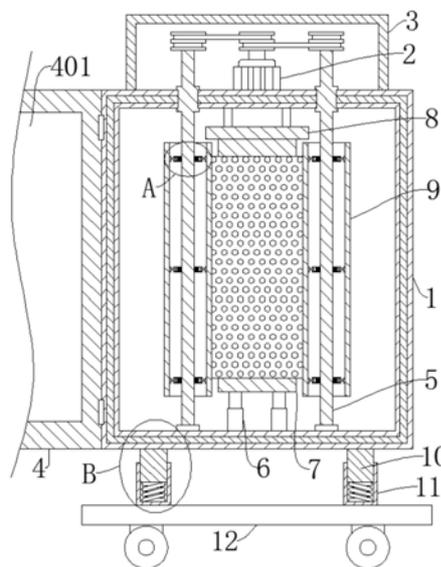
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种新能源汽车用导流板加工打磨装置

(57) 摘要

本发明公开了一种新能源汽车用导流板加工打磨装置,属于打磨装置技术领域。一种新能源汽车用导流板加工打磨装置,包括箱体、箱门,所述箱门通过合页铰链与箱体转动连接,所述箱体内两侧均转动连接有两个相互对称的转动杆,两组所述转动杆的上端均贯穿于箱体,所述箱体上端固定连接有机,所述电机的输出端固定连接输出轮,每组任一个所述转动杆上固定连接第一转轮,本发明通过两个打磨软板的设置,可以使该装置同时对两个导流板进行打磨,大大提高了导流板的打磨效率,通过粉尘收集机构的设置,可以将打磨过程中打磨软板9与导流板之间因为摩擦产生的大量碎屑进行及时收集处理,减少了对环境的污染,保护了工作人员的健康。



CN 112847055 A

1. 一种新能源汽车用导流板加工打磨装置,包括箱体(1)、箱门(4),所述箱门(4)通过合页铰链与箱体(1)转动连接,其特征在于,所述箱体(1)内两侧均转动连接有两个相互对称的转动杆(5),两组所述转动杆(5)的上端均贯穿于箱体(1),所述箱体(1)上端固定连接有电机(2),所述电机(2)的输出端固定连接有输出轮,每组任一个所述转动杆(5)上固定连接有第一转轮,每组任一个所述转动杆(5)上固定连接有第二转轮,所述第一转轮与输出轮通过第一皮带连接,所述第二转轮与第一转轮通过第二皮带连接,每组所述转动杆(5)上套接有打磨软板(9),所述转动杆(5)与打磨软板(9)之间通过张紧机构连接,两个所述打磨软板(9)之间设有电动推杆(6),所述电动推杆(6)固定连接在箱体(1)的下端,所述电动推杆(6)的输出轴上固定连接下夹板(7),所述箱体(1)内部上端固定连接有与下夹板(7)相匹配的上夹板(8),所述箱体(1)远离箱门(4)的一端连接有粉尘收集机构,靠近所述粉尘收集机构的转动杆(5)下端固定连接有第一锥齿轮(25),所述箱体(1)下端靠近第一锥齿轮(25)的一侧连接有传动机构,所述粉尘收集机构与第一锥齿轮(25)之间通过传动机构连接,所述箱体(1)下端连接有减震机构。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车用导流板加工打磨装置,其特征在于,所述转动杆(5)上固定连接有多个张紧机构,每组所述张紧机构的个数为6-8个。

3. 根据权利要求2所述的一种新能源汽车用导流板加工打磨装置,其特征在于,所述张紧机构包括套筒(18)、移动杆(19)、张紧弹簧(21)、张紧块(20),所述套筒(18)与转动杆(5)之间固定连接,所述张紧弹簧(21)固定连接在套筒(18)内,所述移动杆(19)滑动连接在套筒(18)内,且与所述张紧弹簧(21)固定连接,所述移动杆(19)远离张紧弹簧(21)的一端与张紧块(20)固定连接,所述张紧块(20)远离移动杆(19)的一端与打磨软板(9)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车用导流板加工打磨装置,其特征在于,所述粉尘收集机构包括收集箱(13)、吸尘机(16)、滤尘网(14),所述收集箱(13)与箱体(1)之间固定连接,所述收集箱(13)的进尘口连接有进尘管,所述进尘管贯穿于箱体(1),所述吸尘机(16)连接在箱体(1)远离收集箱(13)的一侧,所述吸尘机(16)的转动轴上固定连接有第三转轮,所述滤尘网(14)固定连接在收集箱(13)的进尘口与出风口之间,所述收集箱(13)下端通过合页铰链转动连接有转动板(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种新能源汽车用导流板加工打磨装置,其特征在于,所述传动机构包括固定杆(23)、传动杆(24),所述固定杆(23)与箱体(1)之间固定连接,所述传动杆(24)转动连接在固定杆(23)上,所述传动杆(24)靠近转动杆(5)的一端固定连接有与第一锥齿轮(25)相啮合的第二锥齿轮(26),所述传动杆(24)远离第二锥齿轮(26)的一端固定连接有第四转轮,所述第三转轮与第四转轮通过第三皮带连接。

6. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车用导流板加工打磨装置,其特征在于,所述减震机构包括圆柱筒(11)、滑杆(10)、减震弹簧(22),所述减震弹簧(22)固定连接在圆柱筒(11)内,所述滑杆(10)滑动连接在圆柱筒(11)内,且与所述减震弹簧(22)固定连接,所述滑杆(10)远离减震弹簧(22)的一端与箱体(1)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种新能源汽车用导流板加工打磨装置,其特征在于,所述圆柱筒(11)下端固定连接有底座(12),所述底座(12)下端连接有移动轮。

8. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车用导流板加工打磨装置,其特征在于,所述电机(2)、转动杆(5)外套接有防护罩(3),所述防护罩(3)与箱体(1)之间固定连接,所述防护

罩(3)上设有多个通风孔。

9. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车用导流板加工打磨装置,其特征在于,所述箱门(4)上固定连接有观察窗(401)。

10. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车用导流板加工打磨装置,其特征在于,所述箱体(1)上靠近箱门(4)的一侧通过胶黏剂固定连接有密封条(101)。

一种新能源汽车用导流板加工打磨装置

技术领域

[0001] 本发明涉及打磨装置技术领域,尤其涉及一种新能源汽车用导流板加工打磨装置。

背景技术

[0002] 新能源汽车是指采用非常规的车用燃料作为动力来源,综合车辆的动力控制和驱动方面的先进技术,形成的技术原理先进、具有新技术、新结构的汽车,新能源汽车包括纯电动汽车、增程式电动汽车、混合动力汽车、燃料电池电动汽车、氢发动机汽车、其他新能源汽车等,新能源汽车具有行驶成本低、节能环保、噪音较小的优点,因而新能源汽车领域得到了国家的大力扶持,近些年来得到了长足的发展。

[0003] 为了减少轿车在高速行驶时所产生的升力,汽车设计师除了在轿车外型方面做了改进,将车身整体向前下方倾斜而在前轮上产生向下的压力,将车尾改为短平,减少从车顶向后部作用的负气压而防止后轮飘浮外,还在轿车前端的保险杠下方装上向下倾斜的连接板。连接板与车身前裙板联成一体,中间开有合适的进风口加大气流量,减低车底气压,这种连接板称为导流板,因此导流板的光滑程度对其导流性能有着重要的影响,

[0004] 然而现有的新能源汽车用导流板加工打磨装置,大多是小型打磨装置,由专门的人员将导流板固定在导流板模具上进行打磨,但导流板的打磨会耗费人大量的时间和精力,尤其是有大量导流板需要打磨时,从而人工打磨的工作效率会大大降低,打磨效果也会大大下降,且导流板打磨时,特别是导流板在打磨时会产生大量的粉尘,对环境造成污染,对工作人员的健康造成损害,因此,需要一种新能源汽车导流板用加工打磨装置。

发明内容

[0005] 本发明的目的是为了解决现有的新能源汽车用导流板加工打磨装置,大多是小型打磨装置,由专门的人员使用,对导流板进行打磨,但导流板的打磨会耗费人大量的时间和精力,尤其是有大量导流板需要打磨时,从而人工打磨的工作效率会大大降低,打磨效果也会大大下降,且导流板打磨时,特别是导流板在打磨时会产生大量的粉尘,对环境造成污染,对工作人员的健康造成损害的问题,而提出的一种新能源汽车用导流板加工打磨装置。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0007] 一种新能源汽车用导流板加工打磨装置,包括箱体、箱门,所述箱门通过合页铰链与箱体转动连接,所述箱体内两侧均转动连接有两个相互对称的转动杆,两组所述转动杆的上端均贯穿于箱体,所述箱体上端固定连接有机,所述电机的输出端固定连接输出轮,每组任一个所述转动杆上固定连接第一转轮,每组任一个所述转动杆上固定连接第二转轮,所述第一转轮与输出轮通过第一皮带连接,所述第二转轮与第一转轮通过第二皮带连接,每组所述转动杆上套接有打磨软板,所述转动杆与打磨软板之间通过张紧机构连接,两个所述打磨软板之间设有电动推杆,所述电动推杆固定连接在箱体的下端,所述

电动推杆的输出轴上固定连接下夹板,所述箱体内部上端固定连接有与下夹板相匹配的上夹板,所述箱体远离箱门的一端连接有粉尘收集机构,靠近所述粉尘收集机构的转动杆下端固定连接第一锥齿轮,所述箱体下端靠近第一锥齿轮的一侧连接有传动机构,所述粉尘收集机构与第一锥齿轮之间通过传动机构连接,所述箱体下端连接有减震机构。

[0008] 优选的,所述转动杆上固定连接有3组张紧机构,每组所述张紧机构的个数为6个。

[0009] 优选的,所述张紧机构包括套筒、移动杆、张紧弹簧、张紧块,所述套筒与转动杆之间固定连接,所述张紧弹簧固定连接在套筒内,所述移动杆滑动连接在套筒内,且与所述张紧弹簧固定连接,所述移动杆远离张紧弹簧的一端与张紧块固定连接,所述张紧块远离移动杆的一端与打磨软板固定连接。

[0010] 优选的,所述粉尘收集机构包括收集箱、吸尘机、滤尘网,所述收集箱与箱体之间固定连接,所述收集箱的进尘口连接有进尘管,所述进尘管贯穿于箱体,所述吸尘机连接在箱体远离收集箱的一侧,所述吸尘机的转动轴上固定连接有第三转轮,所述滤尘网固定连接在收集箱的进尘口与出风口之间,所述收集箱下端通过合页铰链转动连接有转动板。

[0011] 优选的,所述传动机构包括固定杆、传动杆,所述固定杆与箱体之间固定连接,所述传动杆转动连接在固定杆上,所述传动杆靠近转动杆的一端固定连接有与第一锥齿轮相啮合的第二锥齿轮,所述传动杆远离第二锥齿轮的一端固定连接有第四转轮,所述第三转轮与第四转轮通过第三皮带连接。

[0012] 优选的,所述减震机构包括圆柱筒、滑杆、减震弹簧,所述减震弹簧固定连接在圆柱筒内,所述滑杆滑动连接在圆柱筒内,且与所述减震弹簧固定连接,所述滑杆远离减震弹簧的一端与箱体固定连接。

[0013] 优选的,所述圆柱筒下端固定连接底座,所述底座下端连接有移动轮。

[0014] 优选的,所述电机、转动杆外套接有防护罩,所述防护罩与箱体之间固定连接,所述防护罩上设有多个通风孔。

[0015] 优选的,所述箱门上固定连接观察窗。

[0016] 优选的,所述箱体上靠近箱门的一侧通过胶黏剂固定连接密封条。

[0017] 与现有技术相比,本发明提供了一种新能源汽车用导流板加工打磨装置,具备以下有益效果:

[0018] 1、该新能源汽车用导流板加工打磨装置,通过两个打磨软板的设置,可以使该装置同时对两个导流板进行打磨,大大提高了导流板的打磨效率,同时还设置了张紧机构,当转动杆快速转动时,会对张紧机构产生离心力,从而使张紧机构的张紧端向外抵住打磨软板,从而使打磨软板与导流板紧密贴合,对其进行打磨,有效的提高了打磨效果,通过粉尘收集机构的设置,可以将打磨过程中打磨软板与导流板之间因为摩擦产生的大量碎屑进行及时收集处理,减少了对环境的污染,保护了工作人员的健康。

附图说明

[0019] 图1为本发明提出的一种新能源汽车用导流板加工打磨装置的结构示意图;

[0020] 图2为本发明提出的一种新能源汽车用导流板加工打磨装置的右视图;

[0021] 图3为本发明提出的一种新能源汽车用导流板加工打磨装置中打磨软板、转动杆、张紧机构的结构示意图;

[0022] 图4为本发明提出的一种新能源汽车用导流板加工打磨装置图1中A部分的结构示意图;

[0023] 图5为本发明提出的一种新能源汽车用导流板加工打磨装置图1中B部分的结构示意图;

[0024] 图6为本发明提出的一种新能源汽车用导流板加工打磨装置图2中C部分的结构示意图;

[0025] 图7为本发明提出的一种新能源汽车用导流板加工打磨装置中箱体、箱门、防护罩和底座的立体图。

[0026] 图中:1、箱体;101、密封条;2、电机;3、防护罩;4、箱门;401、观察窗;5、转动杆;6、电动推杆;7、下夹板;8、上夹板;9、打磨软板;10、滑杆;11、圆柱筒;12、底座;13、收集箱;14、滤尘网;15、转动板;16、吸尘机;18、套筒;19、移动杆;20、张紧块;21、张紧弹簧;22、减震弹簧;23、固定杆;24、传动杆;25、第一锥齿轮;26、第二锥齿轮。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 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。

[0029] 实施例1:

[0030] 参照图1-7,一种新能源汽车用导流板加工打磨装置,包括箱体1、箱门4,箱门4通过合页铰链与箱体1转动连接,箱体1内两侧均转动连接有两个相互对称的转动杆5,两组转动杆5的上端均贯穿于箱体1,箱体1上端固定连接有机电2,电机2的输出端固定连接输出轮,每组任一个转动杆5上固定连接第一转轮,每组任一个转动杆5上固定连接第二转轮,第一转轮与输出轮通过第一皮带连接,第二转轮与第一转轮通过第二皮带连接,每组转动杆5上套接有打磨软板9,转动杆5与打磨软板9之间通过张紧机构连接,两个打磨软板9之间设有电动推杆6,电动推杆6固定连接在箱体1的下端,电动推杆6的输出轴上固定连接下夹板7,箱体1内部上端固定连接有与下夹板7相匹配的上夹板8,箱体1远离箱门4的一端连接有粉尘收集机构,靠近粉尘收集机构的转动杆5下端固定连接第一锥齿轮25,箱体1下端靠近第一锥齿轮25的一侧连接有传动机构,粉尘收集机构与第一锥齿轮25之间通过传动机构连接,箱体1下端连接有减震机构。

[0031] 使用者在使用时,首先将该装置移动到工作指定位置,然后再对其进行固定,提高其在工作时的稳定性,固定好后,当需要对导流板进行打磨时,此时,打开箱门4,首先将导流板固定在导流板模具上,然后再将固定有导流板的导流板模具放置在上夹板8与下夹板7之间,然后启动电动推杆6,下夹板7在电动推杆6输出轴的推动下向上移动,从而使导流板模具的上下两侧与上夹板8、下夹板7紧密贴合,对其进行固定,防止在对导流板进行打磨时,发生移动,有效的提高了导流板的稳定性,固定好导流板模具后,此时,使用者启动电机2,电机2带动转动杆5进行转动,从而在张紧机构的带动下带动打磨软板9进行转动,当转动

杆5快速转动时,会对张紧机构产生离心力,从而使张紧机构的张紧端向外抵住打磨软板9,从而使打磨软板9与导流板需要进行打磨的一面紧密贴合,对其进行打磨,有效的提高了打磨效率,当转动杆5转动时,还可以带动第一锥齿轮25进行转动,第一锥齿轮25通过传动机构带动粉尘收集机构进行工作,从而对打磨下来的粉尘进行收集,防止粉尘从箱体1内飘出,从而有效的减少了对环境的污染和保护了工作人员的身体健康。

[0032] 需要注意的是,上夹板8、下夹板7在电动推杆6的作用下可以对不同大小的导流板模具进行固定,从而可以对不同大小的导流板进行打磨,有效的提高了该装置的实用性,同时,箱体1下端靠近粉尘收集机构的一侧开设有贯穿口,减震机构上放置有与贯穿口相匹配的积灰盒,通过贯穿口、积灰盒的设置,可以对箱体1角落的粉尘进行收集,从而可以进一步提高对粉尘的收集效果。

[0033] 实施例2:

[0034] 参照图1和图3,一种新能源汽车用导流板加工打磨装置,与实施例1基本相同,更进一步的是:转动杆5上固定连接有三组张紧机构,每组张紧机构的个数为6个,当转动杆5转动时,使打磨软板9与导流板之间进一步紧密贴合,提高打磨效率。

[0035] 实施例3:

[0036] 参照图4,一种新能源汽车用导流板加工打磨装置,与实施例1基本相同,更进一步的是:张紧机构包括套筒18、移动杆19、张紧弹簧21、张紧块20,套筒18与转动杆5之间固定连接,张紧弹簧21固定连接在套筒18内,移动杆19滑动连接在套筒18内,且与张紧弹簧21固定连接,移动杆19远离张紧弹簧21的一端与张紧块20固定连接,张紧块20远离移动杆19的一端与打磨软板9固定连接,当转动杆5转动时,带动张紧块20快速转动,从而在离心力的作用下,张紧块20使打磨软板9与导流板紧密贴合,对其进行打磨。

[0037] 实施例4:

[0038] 参照图2,一种新能源汽车用导流板加工打磨装置,与实施例1基本相同,更进一步的是:粉尘收集机构包括收集箱13、吸尘机16、滤尘网14,收集箱13与箱体1之间固定连接,收集箱13的进尘口连接有进尘管,进尘管贯穿于箱体1,吸尘机16连接在箱体1远离收集箱13的一侧,吸尘机16的转动轴上固定连接有三转轮,滤尘网14固定连接在收集箱13的进尘口与出风口之间,收集箱13下端通过合页铰链转动连接有转动板15,吸尘机16将粉尘通过进尘管吸进收集箱13内,然后再通过滤尘网14对其进行过滤,过滤后的空气则通过出风口排出,粉尘落到收集箱13的下端,当收集箱13内粉尘过多时,此时,使用者打开转动板15,将粉尘进行收集处理。

[0039] 实施例5:

[0040] 参照图6,一种新能源汽车用导流板加工打磨装置,与实施例1基本相同,更进一步的是:传动机构包括固定杆23、传动杆24,固定杆23与箱体1之间固定连接,传动杆24转动连接在固定杆23上,传动杆24靠近转动杆5的一端固定连接有与第一锥齿轮25相啮合的第二锥齿轮26,传动杆24远离第二锥齿轮26的一端固定连接有三转轮,第三转轮与第四转轮通过第三皮带连接,当转动杆5带动打磨软板9对导流板进行打磨时,还能带动第一锥齿轮25进行转动,第一锥齿轮25通过第二锥齿轮26带动传动杆24进行转动,传动杆24再带动第四转轮进行转动,第四转轮通过第三皮带带动第三转轮进行转动,从而带动吸尘机16进行转动,对打磨产生的粉尘进行吸收。

[0041] 实施例6:

[0042] 参照图5,一种新能源汽车用导流板加工打磨装置,与实施例1基本相同,更进一步的是:减震机构包括圆柱筒11、滑杆10、减震弹簧22,减震弹簧22固定连接在圆柱筒11内,滑杆10滑动连接在圆柱筒11内,且与减震弹簧22固定连接,滑杆10远离减震弹簧22的一端与箱体1固定连接,在减震弹簧22的作用下可以对箱体1内的工作设备进行减震,防止工作设备因震动而发生损坏,有效的提高了该装置的稳定性。

[0043] 实施例7:

[0044] 参照图1,一种新能源汽车用导流板加工打磨装置,与实施例1基本相同,更进一步的是:圆柱筒11下端固定连接底座12,底座12下端连接移动轮,通过移动轮的设置,方便使用者对该装置进行移动运输,提高其灵活性。

[0045] 实施例8:

[0046] 参照图1和图7,一种新能源汽车用导流板加工打磨装置,与实施例1基本相同,更进一步的是:电机2、转动杆5外套接有防护罩3,防护罩3与箱体1之间固定连接,防护罩3上设有多个通风孔,通过防护罩3的设置,可以对电机2起到防护的作用,通过通风孔的设置,可以对电机2进行通风散热。

[0047] 实施例9:

[0048] 参照图7,一种新能源汽车用导流板加工打磨装置,与实施例1基本相同,更进一步的是:箱门4上固定连接观察窗401,通过观察窗401的设置,方便使用者对箱体1内的打磨情况进行观察。

[0049] 实施例10:

[0050] 参照图1和图5,一种新能源汽车用导流板加工打磨装置,与实施例1基本相同,更进一步的是:箱体1上靠近箱门4的一侧通过胶黏剂固定连接密封条101,通过密封条101与箱门4的相互配合,可以对箱体1进行密封,防止打磨的粉尘从箱体1中飘出,影响环境和工作人员的身体健康。

[0051] 本发明通过两个打磨软板9的设置,可以使该装置同时对两个导流板进行打磨,大大提高了导流板的打磨效率,同时还设置了张紧机构,当转动杆5快速转动时,会对张紧机构产生离心力,从而使张紧机构的张紧端向外抵住打磨软板9,从而使打磨软板9与导流板紧密贴合,对其进行打磨,有效的提高了打磨效果,通过粉尘收集机构的设置,可以将打磨过程中打磨软板9与导流板之间因为摩擦产生的大量碎屑进行及时收集处理,减少了对环境的污染,保护了工作人员的身体健康。

[0052] 以上所述,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。

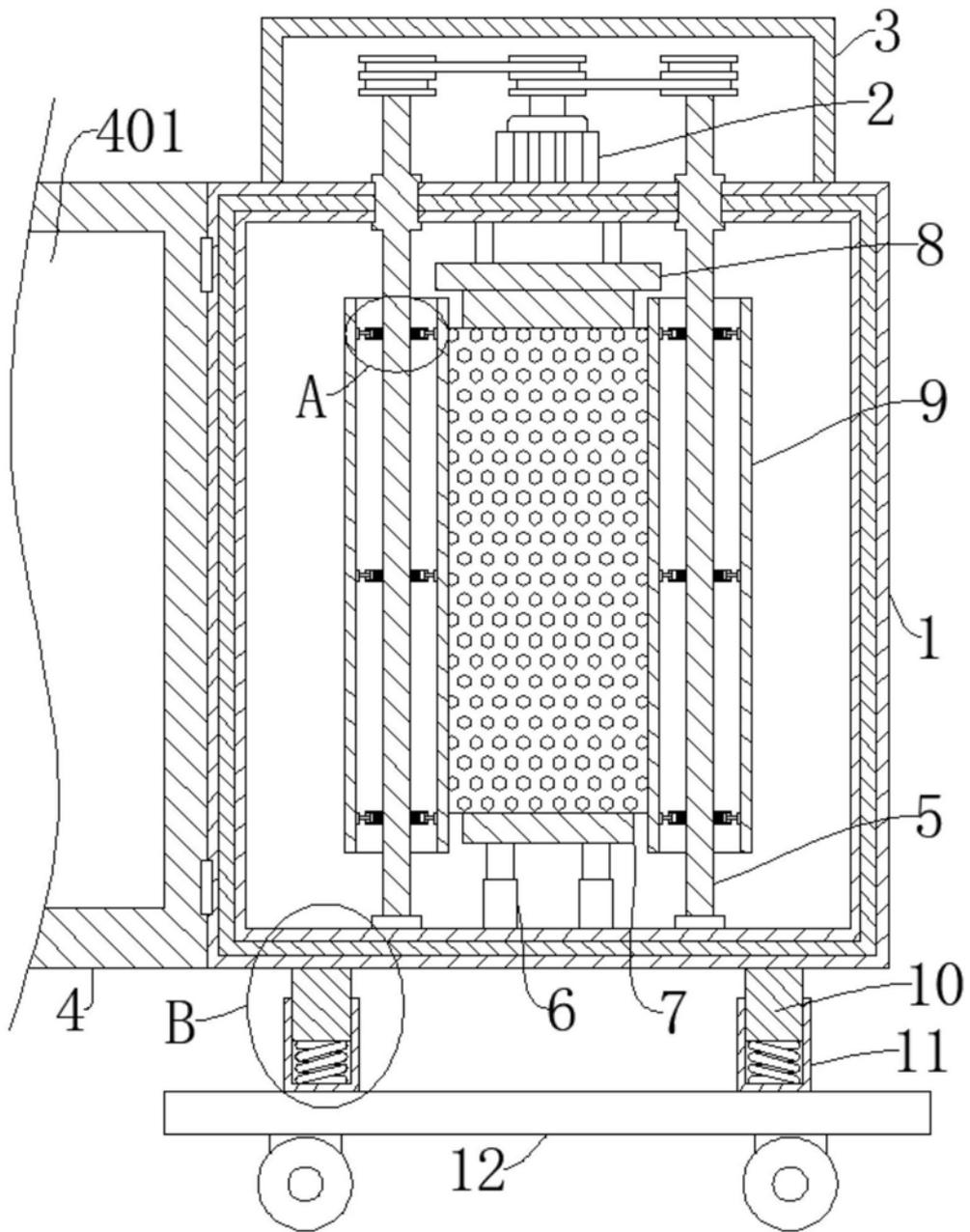


图1

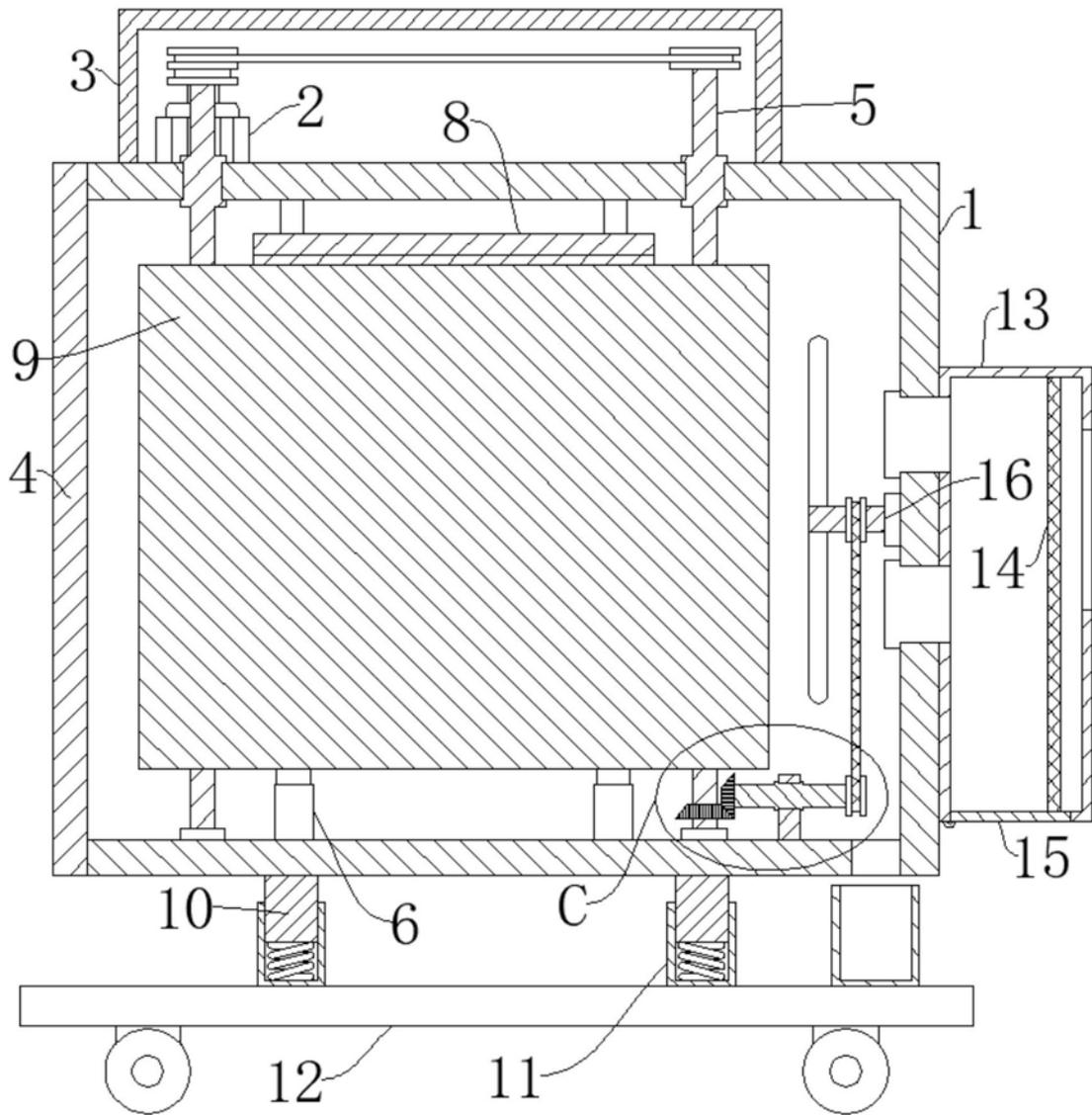


图2

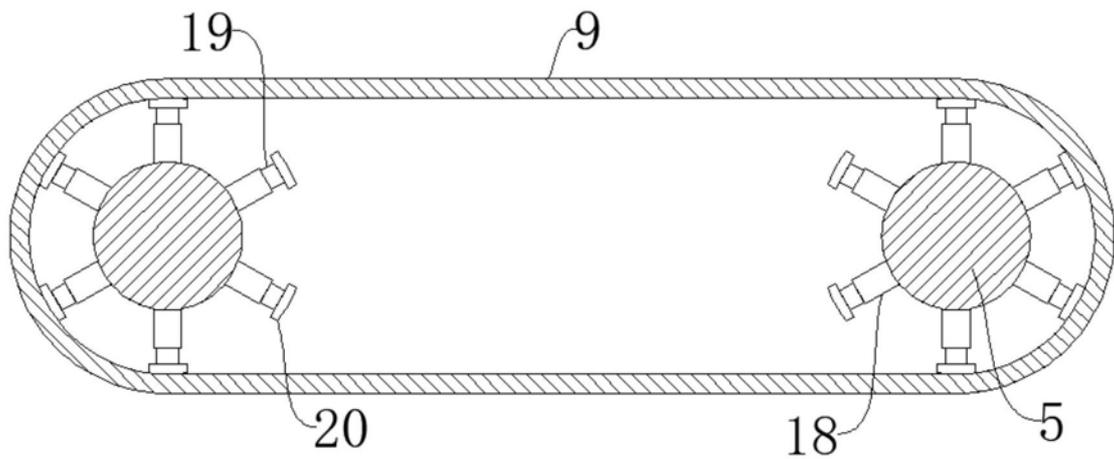


图3

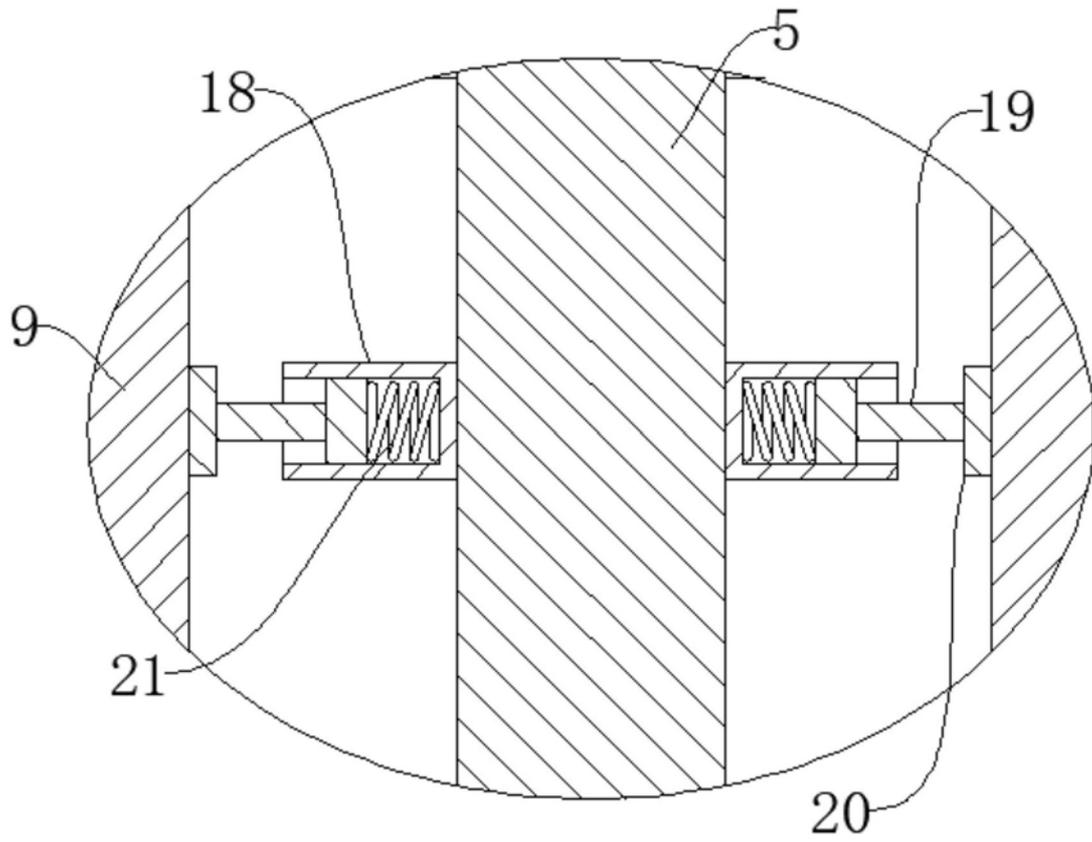


图4

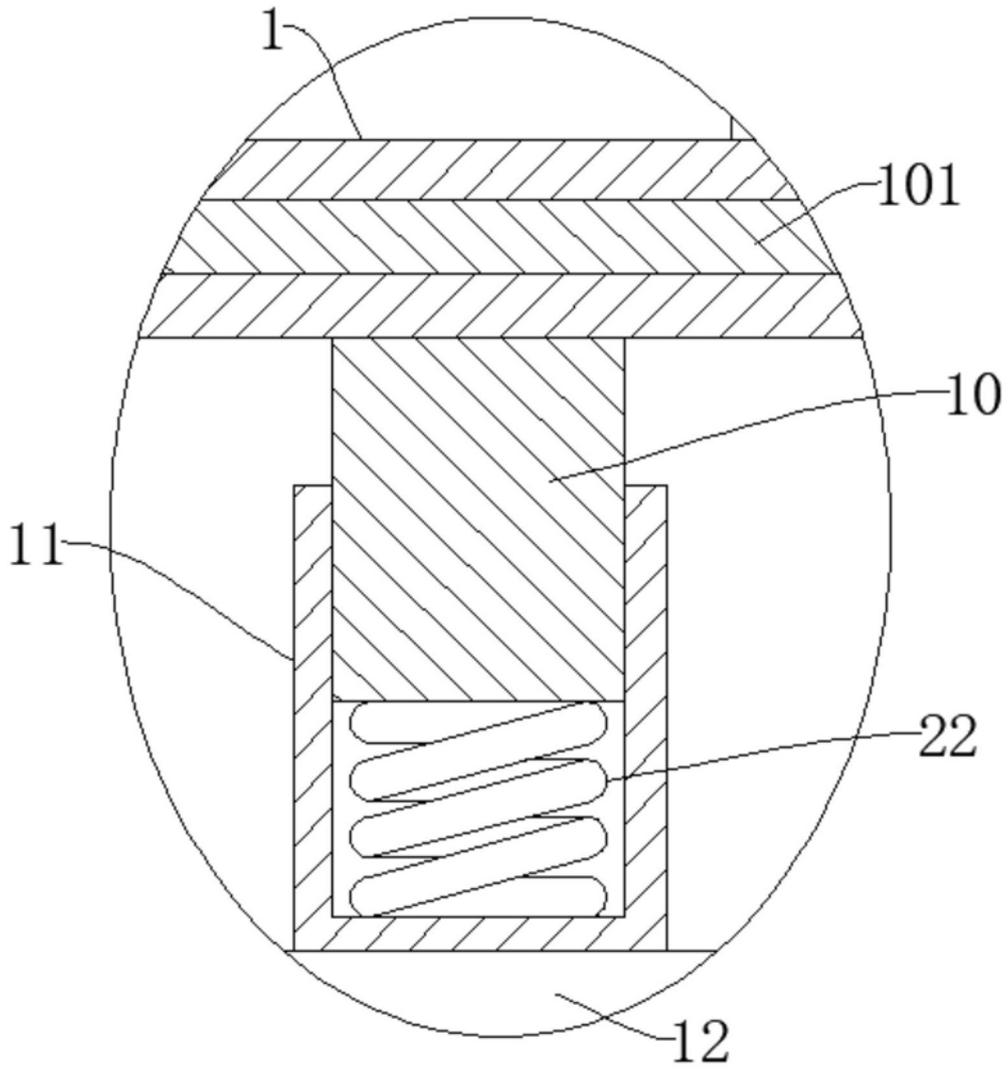


图5

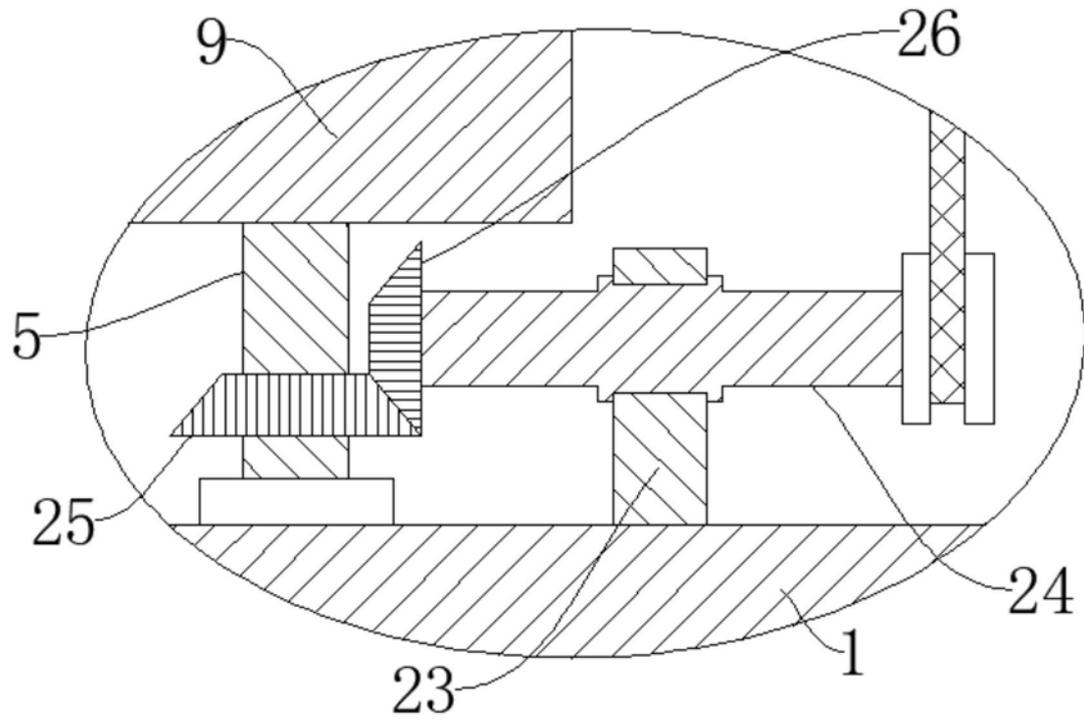


图6

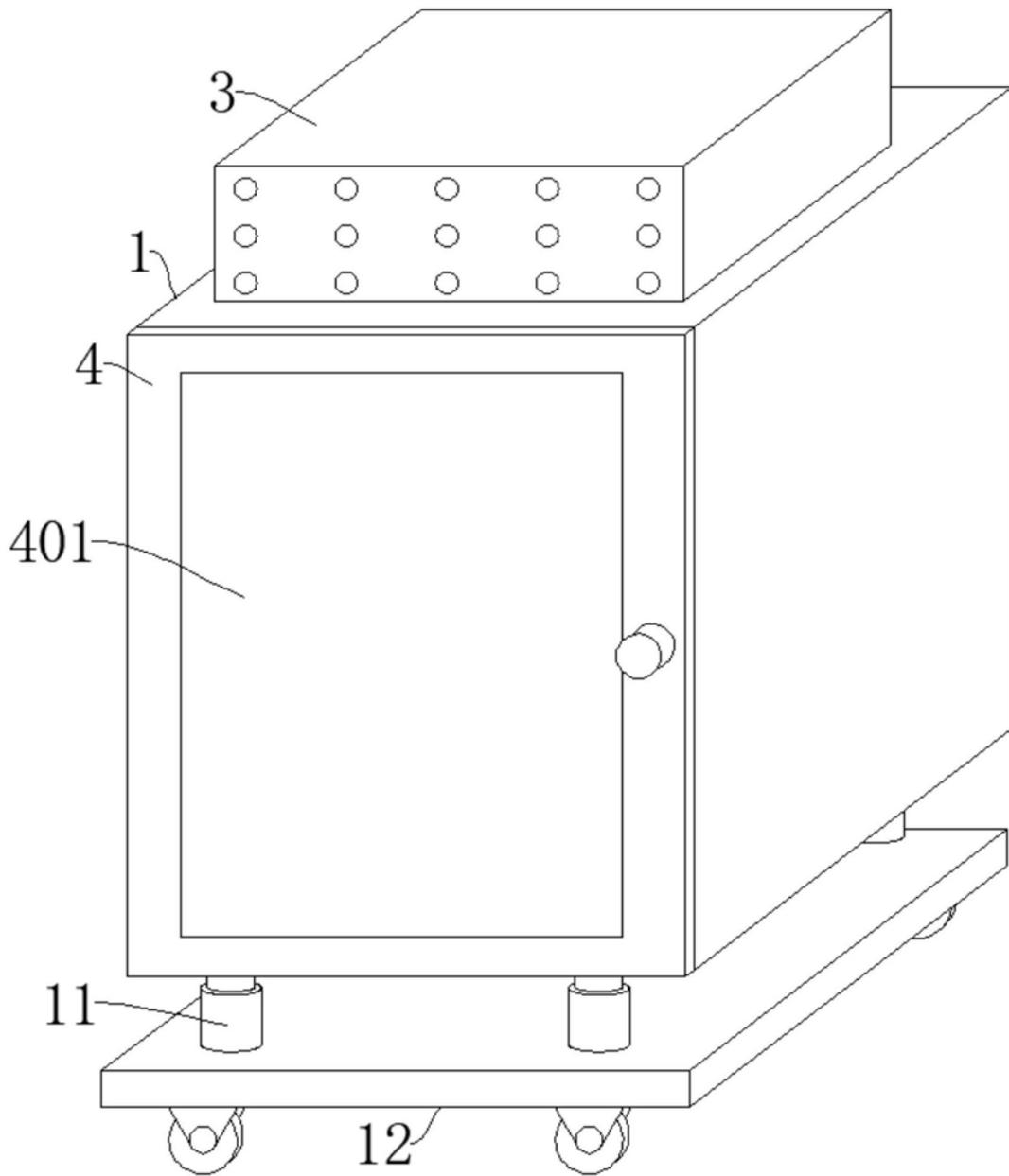


图7