(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222570150 U
(45)授权公告日 2025.03.07

(21)申请号 202420269242.X

(22)申请日 2024.02.02

(73)专利权人 鹤山市宏驰工贸有限公司
地址 529727 广东省江门市鹤山市鹤城镇鹤山市工业城A区创荣路14号5座-3

(72)发明人 王永革

(74)专利代理机构 深圳市众元信科专利代理有限公司 44757
专利代理师 徐佳辰

(51)Int.Cl.
B24B 9/00(2006.01)
B24B 41/02(2006.01)
B24B 41/04(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)

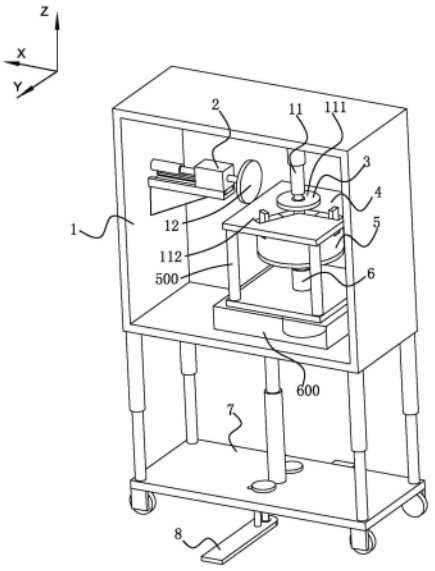
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种刹车鼓坯件的外边缘打磨装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种刹车鼓坯件的外边缘打磨装置,涉及汽车配件加工技术领域。本实用新型包括机架,机架的内侧设置有,的下壁固定有三爪卡盘气动推杆,三爪卡盘气动推杆的下方设置有工件转动电机,的上侧设置有置放板,置放板的上方设置有上压板;机架下壁的中间位置处固定有机架气动推杆,机架气动推杆的下端固定有调节支承底板,调节支承底板的前后两侧均螺纹连接有螺杆,螺杆的外部通过轴承转动连接有底板。本实用新型通过便于对刹车鼓坯件进行定位,且通过机架气动推杆便于对操作高度进行调节,还通过底板增加支撑面积,提升使用时的稳定性。



CN 222570150 U

1.一种刹车鼓坯件的外边缘打磨装置,包括机架(1)、工件夹紧装置(11)及打磨装置(12);

其特征在于:所述工件夹紧装置(11)包括沿z轴上下分置的上气动上压板装置(111)、下定位夹紧装置(112),所述上气动上压板装置(111)、下定位夹紧装置(112)分别固定在机架(1)上;

所述上气动上压板装置(111)包括上压板气动推杆(101)及上压板(3),所述上压板(3)的上表面通过铜轴承与上压板气动推杆(101)可拆性地转动连接为一体,所述上压板气动推杆(101)可带动上压板(3)沿z轴运动;

所述下定位夹紧装置(112)包括沿z轴从上而下顺次设置的置放架总成(500)、支承底座(600)及转动电机(104),还包括设于置放架总成(500)内、上下叠置固定的电动三爪卡盘(5)及三爪卡盘气动推杆(6),所述置放架总成(500)可转动地支承在支承底座(600)上,所述支承底座(600)固定在机架(1)上,所述转动电机(104)固定在机架(1)上并带动放架总成(500)转动,所述置放架总成(500)包括置于顶面的置放板(4),所述置放板(4)上均布三条避位槽(401),所述电动三爪卡盘(5)的三个卡爪(501)可在避位槽(401)中沿径向移动,所述三爪卡盘气动推杆(6)底部固定在支承底座(600)内,并带动电动三爪卡盘(5)使卡爪(501)从避位槽(401)中沿z轴方向可伸缩;

还包括高度调节装置(100),所述机架(1)固定在高度调节装置(100)上。

2.根据权利要求1所述的一种刹车鼓坯件的外边缘打磨装置,其特征在于:所述置放架总成(500)还包括下转动板(1041)及固定杆(402),所述固定杆(402)的两端分别固接置放板(4)及下转动板(1041),所述转动电机(104)的动力输出轴顶端固定在转动板(1041)上,所述三爪卡盘气动推杆(6)的下端与所述转动板(1041)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种刹车鼓坯件的外边缘打磨装置,其特征在于:所述打磨装置(12)包括沿x轴顺次连接的横向气动推杆(102)、砂轮电机(2)及打磨盘(201),还包括平行于x轴的相互适配的燕尾槽导轨(103)及导轨滑块(202),所述砂轮电机(2)的底部与导轨滑块(202)固接为一体,横向气动推杆(102)及燕尾槽导轨(103)的一端分别固定在机架(1)上,所述打磨盘(201)沿x轴移动指向置放板(4)。

4.根据权利要求1所述的一种刹车鼓坯件的外边缘打磨装置,其特征在于:所述高度调节装置(100)包括调节支承底板(7)、导向套(105)、导向杆(702)及机架气动推杆(701),所述机架(1)的底部呈矩形,所述导向套(105)固定在机架(1)下的四个角上,所述导向杆(702)固定在调节支承底板(7)上,且所述导向杆(702)的横截面与所述导向套(105)的内孔相适配,所述机架气动推杆(701)固定在机架(1)下壁的中间位置,所述机架气动推杆(701)的下端固定有调节支承底板(7),所述调节支承底板(7)的前后两侧均螺纹连接有螺杆(703),所述螺杆(703)的外部通过轴承转动连接有底板(8);

所述调节支承底板(7)的下方对应所述底板(8)的上壁固定有插杆(801),所述螺杆(703)的左方对应的所述调节支承底板(7)上开设有穿孔(705),所述螺杆(703)的上端固定有操作板(7031)。

5.根据权利要求4所述的一种刹车鼓坯件的外边缘打磨装置,其特征在于:所述调节支承底板(7)下壁的四角位置上均固定有万向轮(704)。

一种刹车鼓坯件的外边缘打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车配件加工技术领域,特别是涉及一种刹车鼓坯件的外边缘打磨装置。

背景技术

[0002] 现有技术中,汽车刹车系统中的刹车鼓进行加工的步骤,包括对刹车鼓坯件的外边缘进行打磨处理,如授权公告号CN216883204U,授权公告日2022.03.16公开了一种汽车鼓式刹车片外弧磨床,包括磨床装置,磨床装置包括工作平台,以及工作平台上的移动支撑块,移动支撑块上侧设置有伺服电机,伺服电机的输出端设置有打磨盘,靠近打磨盘一侧设置有点压式自转定位装置,点压式自转定位装置包括安装座和转盘,转盘位于安装座上侧中心位置,安装座上侧的两个边缘位置均设置有支撑架,每个支撑架上端均转动连接有传动架,且每个传动架下侧均设置有上气动推杆,以及每个上气动推杆下端的点接触防滑定位块,通过本实用新型,实现了可以将面接触的定位方式改为点接触的定位方式,避免在打磨过程中对鼓式刹车片的遮挡,且对不同尺寸的鼓式刹车片具有普遍实用性。但是上述技术方案对刹车鼓坯件进行打磨时,稳定性较差,导致打磨时可能出现打磨不到或过度打磨的现象,另外,操作的工作平台没有高度调节装置,对不同身高的操作者不能人性化优化操作高度,操作者易出现疲劳操作。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的所要解决的问题在于:提供一种便于定位、便于高度调节且使用稳定性好的刹车鼓坯件的外边缘打磨装置。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 本实用新型为一种刹车鼓坯件的外边缘打磨装置,包括机架、工件夹紧装置及打磨装置;

[0006] 工件夹紧装置包括沿z轴上下分置的上气动上压板装置、下定位夹紧装置,上气动上压板装置、下定位夹紧装置分别固定在机架上;

[0007] 上气动上压板装置包括上压板气动推杆及上压板,上压板的上表面通过铜轴承与上压板气动推杆可拆性地转动连接为一体,上压板气动推杆可带动上压板沿z轴运动;

[0008] 下定位夹紧装置包括沿z轴从上而下顺次设置的置放架总成、支承底座及转动电机,还包括设于置放架总成内、上下叠置固定的电动三爪卡盘及三爪卡盘气动推杆,置放架总成可转动地支承在支承底座上,支承底座固定在机架上,转动电机固定在机架上并带动放架总成转动,置放架总成包括置于顶面的置放板,置放板上均布三条避位槽,电动三爪卡盘的三个卡爪可在避位槽中沿径向移动,三爪卡盘气动推杆底部固定在支承底座内,并带动电动三爪卡盘使卡爪从避位槽中沿z轴方向可伸缩;

[0009] 还包括高度调节装置,机架固定在高度调节装置上。

[0010] 作为上述技术方案的进一步改进:置放架总成还包括下转动板及固定杆,固定杆

的两端分别固接置放板及下转动板,工件转动电机的动力输出轴顶端固定在转动板上,三爪卡盘气动推杆的下端与转动板固定连接。

[0011] 作为上述技术方案的进一步改进:打磨装置包括沿x轴顺次连接的横向气动推杆、砂轮电机及打磨盘,还包括平行于x轴的相互适配的燕尾槽导轨及导轨滑块,砂轮电机的底部与导轨滑块固接为一体,横向气动推杆及燕尾槽导轨的一端分别固定在机架上,打磨盘沿x轴移动指向置放板。

[0012] 作为上述技术方案的进一步改进:高度调节装置包括调节支承底板、导向套、导向杆及机架气动推杆,机架的底部呈矩形,导向套固定在机架下的四个角上,导向杆固定在调节支承底板上,且导向杆的横截面与导向套的内孔相适配,机架气动推杆固定在机架下壁的中间位置,机架气动推杆的下端固定有调节支承底板,调节支承底板的前后两侧均螺纹连接有螺杆,螺杆的外部通过轴承转动连接有底板;

[0013] 调节支承底板的下方对应底板的上壁固定有插杆,螺杆的左方对应的调节支承底板上开设有穿孔,螺杆的上端固定有操作板。

[0014] 作为上述技术方案的进一步改进:调节支承底板下壁的四角位置上均固定有万向轮。

[0015] 本实用新型具有以下有益效果:

[0016] 本实用新型通过设置电动三爪卡盘,由于电动三爪卡盘具有自动定心功能,将刹车鼓坯件放置在置放板后,卡爪向刹车鼓坯件移动并接触,即可实现对刹车鼓坯件的自动定位,使刹车鼓坯件被打磨时不会出现偏心现象,避免打磨不到或过度打磨的情况出现,解决了现有技术不便于对刹车鼓坯件进行定位,导致打磨时可能出现打磨不到或过度打磨的现象的问题。

[0017] 本实用新型通过设置机架气动推杆和底板,通过机架气动推杆工作使机架的高度可调,实现对操作高度的调节,便于不同身高的人员进行舒适地使用,而通过利用底板与地面接触,可增加对调节支承底板的支撑宽度,即增加了支撑面积,提升在使用时的稳定性,避免在使用时本刹车鼓坯件的外边缘打磨装置发生移动,解决了现有技术不便于对操作高度进行调节,同时现有技术在使用时的稳定性较差的问题。

附图说明

[0018] 图1为一种刹车鼓坯件的外边缘打磨装置的整体结构图;

[0019] 图2为一种刹车鼓坯件的外边缘打磨装置的后视结构图;

[0020] 图3为图2中的部分结构图;

[0021] 图4为一种刹车鼓坯件的外边缘打磨装置的左视结构图。

[0022] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0023] 1、机架;101、上气动推杆;1011、连接杆;102、横向气动推杆;103、燕尾槽导轨;104、工件转动电机;1041、转动板;105、导向套;2、砂轮电机;201、打磨盘;202、导轨滑块;3、上压板;4、置放板;401、避位槽;402、固定杆;5、电动三爪卡盘;501、卡爪;6、三爪卡盘气动推杆;7、调节支承底板;701、机架气动推杆;702、导向杆;703、螺杆;7031、操作板;704、万向轮;705、穿孔;8、底板;801、插杆。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例及说明书附图,对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地说明。

[0025] 请参阅图1至3所示,本实用新型为一种刹车鼓坯件的外边缘打磨装置,包括机架1,包括机架1、工件夹紧装置11及打磨装置12;

[0026] 工件夹紧装置11包括沿z轴上下分置的上气动上压板装置111、下定位夹紧装置112,上气动上压板装置111、下定位夹紧装置112分别固定在机架1上;

[0027] 上气动上压板装置111包括上压板气动推杆101及上压板3,上压板3的上表面通过铜轴承与上压板气动推杆101可拆性地转动连接为一体,上压板气动推杆101可带动上压板3沿z轴运动;

[0028] 下定位夹紧装置112包括沿z轴从上而下顺次设置的置放架总成500、支承底座600及转动电机104,还包括设于置放架总成500内、上下叠置固定的电动三爪卡盘5及三爪卡盘气动推杆6,置放架总成500可转动地支承在支承底座600上,支承底座600固定在机架1上,转动电机104固定在机架1上并带动放架总成500转动,置放架总成500包括置于顶面的置放板4,置放板4上均布三条避位槽401,电动三爪卡盘5的三个卡爪501可在避位槽401中沿径向移动,三爪卡盘气动推杆6底部固定在支承底座600内,并带动电动三爪卡盘5使卡爪501从避位槽401中沿z轴方向可伸缩;

[0029] 还包括高度调节装置100,机架1固定在高度调节装置100上。

[0030] 置放架总成500还包括下转动板1041及固定杆402,固定杆402的两端分别固接置放板4及下转动板1041,工件转动电机104的动力输出轴顶端固定在转动板1041上,三爪卡盘气动推杆6的下端与转动板1041固定连接。

[0031] 打磨装置12包括沿x轴顺次连接的横向气动推杆102、砂轮电机2及打磨盘201,还包括平行于x轴的相互适配的燕尾槽导轨103及导轨滑块202,砂轮电机2的底部与导轨滑块202固接为一体,横向气动推杆102及燕尾槽导轨103的一端分别固定在机架1上,打磨盘201沿x轴移动指向置放板4。

[0032] 高度调节装置100包括调节支承底板7、导向套105、导向杆702及机架气动推杆701,机架1的底部呈矩形,导向套105固定在机架1下的四个角上,导向杆702固定在调节支承底板7上,且导向杆702的横截面与导向套105的内孔相适配,机架气动推杆701固定在机架1下壁的中间位置,机架气动推杆701的下端固定有调节支承底板7,调节支承底板7的前后两侧均螺纹连接有螺杆703,螺杆703的外部通过轴承转动连接有底板8;

[0033] 调节支承底板7的下方对应底板8的上壁固定有插杆801,螺杆703的左方对应的调节支承底板7上开设有穿孔705,螺杆703的上端固定有操作板7031。

[0034] 调节支承底板7下壁的四角位置上均固定有万向轮704。

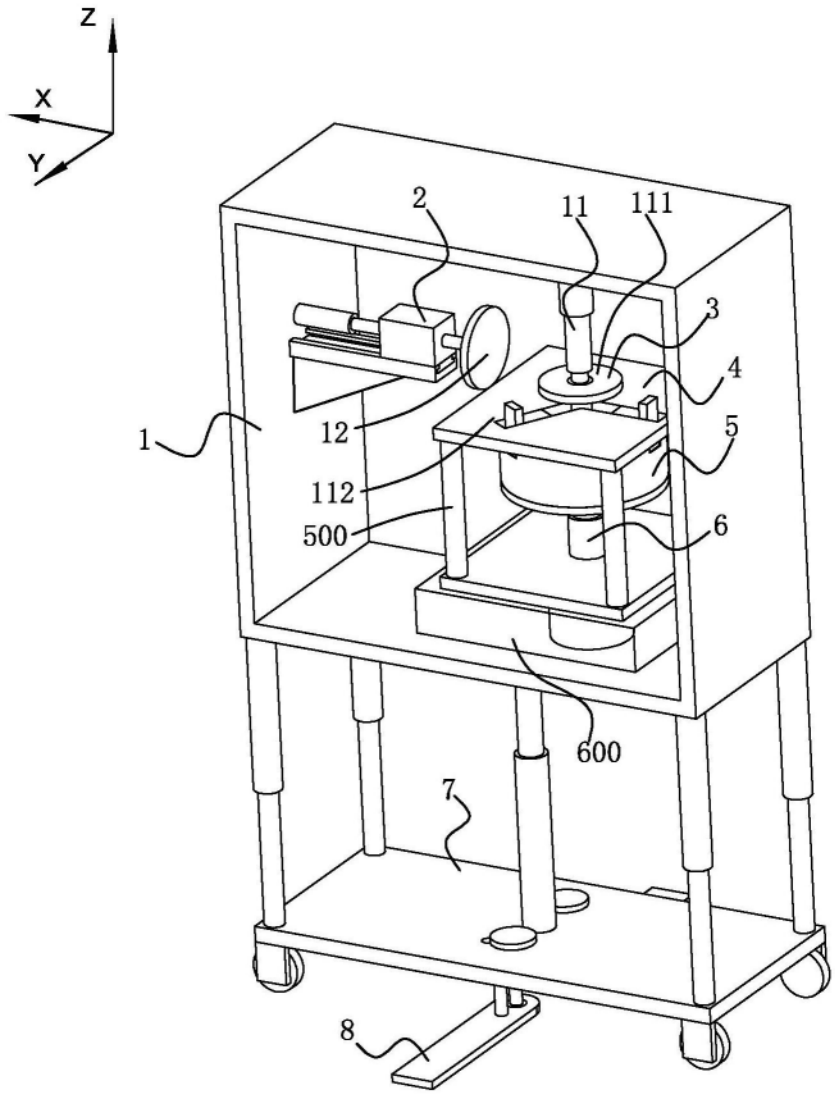


图1

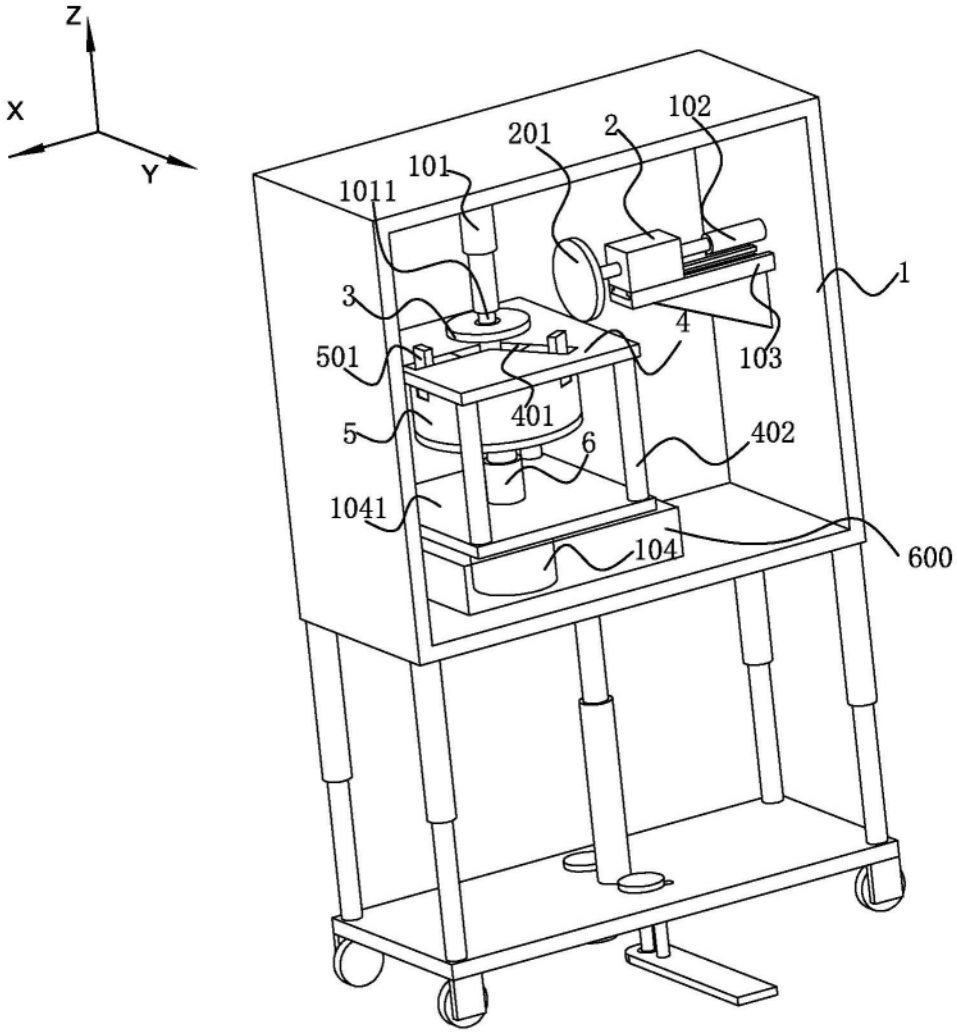

Z
X
Y
1011
101
201
2
102
1
3
4
501
103
401
5
6
402
1041
104
600

图2

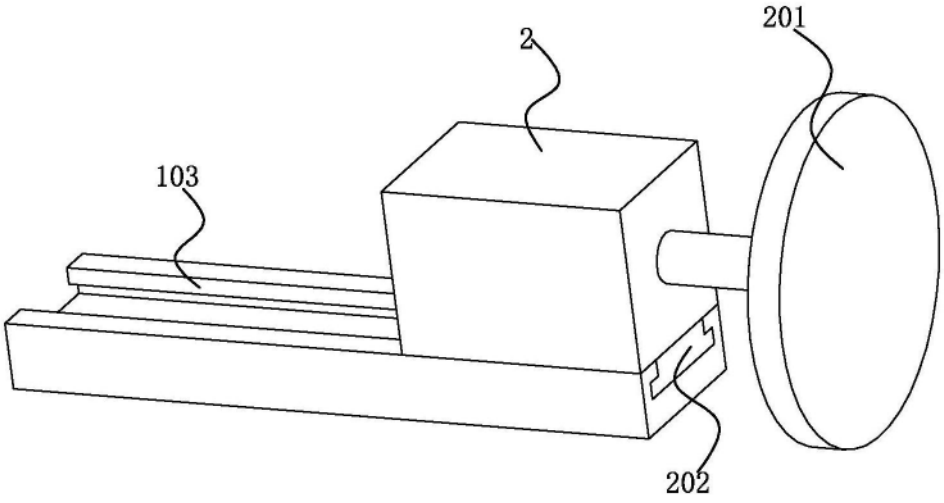

2
201
103
202

图3

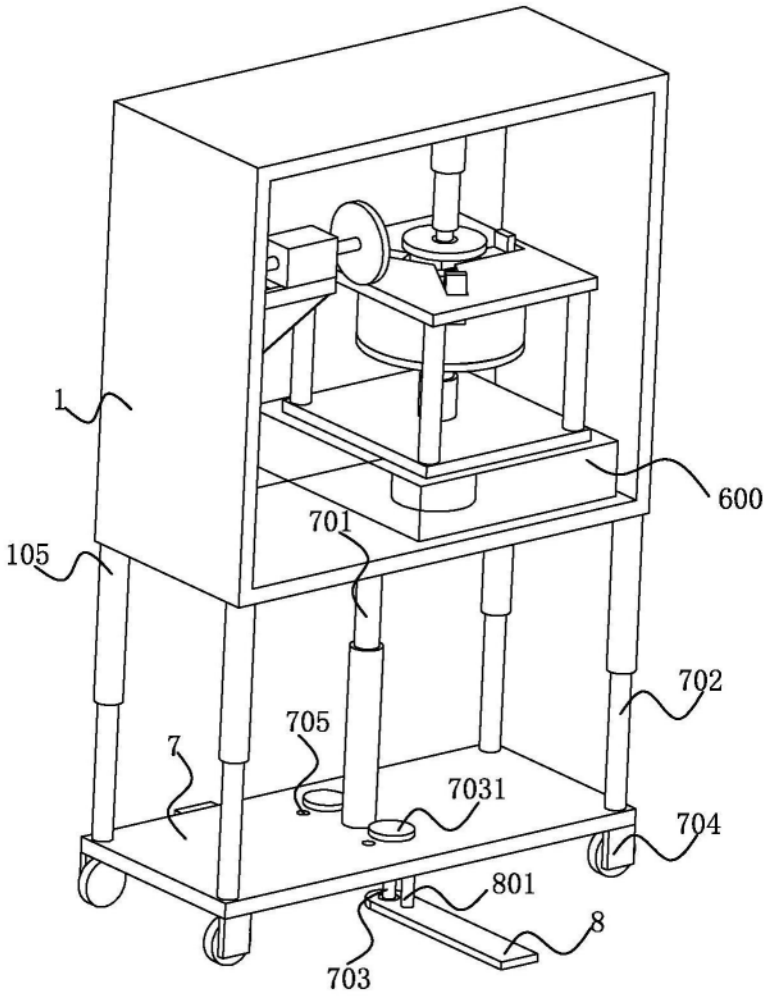


图4