



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219170428 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 13

(21) 申请号 202223295107.2

(22) 申请日 2023.04.23

(73) 专利权人 盐城韩进汽车部件有限公司  
地址 224000 江苏省盐城市盐都区大冈镇  
呈祥路4-4号1幢

(72) 发明人 胡定成

(74) 专利代理机构 南京众联专利代理有限公司  
32206  
专利代理师 王荷英

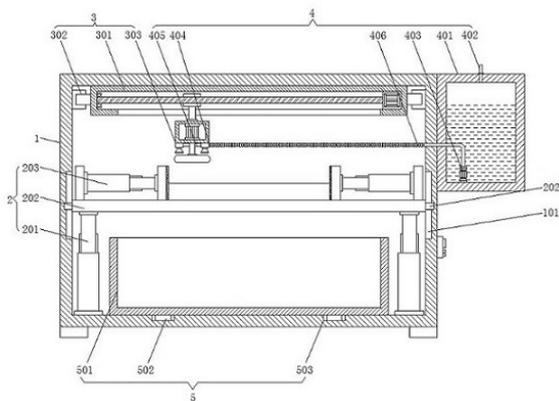
(51) Int. Cl.  
B24B 19/00 (2006.01)  
B24B 41/04 (2006.01)  
B24B 47/22 (2006.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称  
一种汽车钣金打磨装置

### (57) 摘要

本申请公开了一种汽车钣金打磨装置,涉及汽车钣金加工设备技术领域,打磨组件,打磨组件安装在框体内腔的顶部,其包括横向平移组件,横向平移组件与框体之间设置有纵向平移组件,横向平移组件的底部设置有打磨件,喷洒组件,打磨组件安装在打磨件和框体之间,其包括水箱,水箱的顶部连接有进水管,水箱的内底壁安装有水泵,打磨件底部的两端均安装有喷座,两组喷座之间连接有连接管,右端喷座与水泵之间连接有导水管。本申请通过水箱、进水管、水泵、喷座、连接管和导水管的配合设置,从而能够通过水泵将水箱内的水抽出并通过导水管输送至喷座内喷出,尽量避免打磨时碎屑飞扬,造成环境污染。



1. 一种汽车钣金打磨装置,其特征在于:包括,

框架组件(1),其包括框体(101),所述框体(101)底部的四个拐角处均连接有橡胶垫脚(102);

承载组件(2),所述承载组件(2)设置于所述框体(101)的内腔,其包括两组第一电动推杆(201),两组所述第一电动推杆(201)分别安装在所述框体(101)内腔底部的两端,两组所述第一电动推杆(201)的顶部安装有承载板(202),所述承载板(202)顶部的两端均设置有夹持件(203);

打磨组件(3),所述打磨组件(3)安装在所述框体(101)内腔的顶部,其包括横向平移组件(301),所述横向平移组件(301)与所述框体(101)之间设置有纵向平移组件(302),所述横向平移组件(301)的底部设置有打磨件(303);

喷洒组件(4),所述打磨组件(3)安装在所述打磨件(303)和所述框体(101)之间,其包括水箱(401),所述水箱(401)的顶部连接有进水管(402),所述水箱(401)的内底壁安装有水泵(403),所述打磨件(303)底部的两端均安装有喷座(404),两组所述喷座(404)之间连接有连接管(405),右端所述喷座(404)与所述水泵(403)之间连接有导水管(406)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车钣金打磨装置,其特征在于:所述承载板(202)的两侧均连接有滑块(2021),所述框体(101)内腔的两侧均开设有滑轨(1011),所述滑轨(1011)与所述滑块(2021)之间滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车钣金打磨装置,其特征在于:所述夹持件(203)包括两组固定板(2031),两组所述固定板(2031)分别安装在所述承载板(202)顶部的两端,两组所述固定板(2031)靠近所述承载板(202)中心的一侧均安装有第二电动推杆(2032),所述第二电动推杆(2032)的输出端安装有夹持板(2033)。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车钣金打磨装置,其特征在于:两组所述夹持板(2033)靠近所述承载板(202)中心的一侧均连接有橡胶垫(20331)。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车钣金打磨装置,其特征在于:所述打磨件(303)包括壳体(3031),所述壳体(3031)的内腔安装有驱动电机(3032),所述驱动电机(3032)的动力输出端安装有打磨轮(3033)。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车钣金打磨装置,其特征在于:所述横向平移组件(301)包括安装座(3011),所述安装座(3011)内腔的右端安装有伺服电机(3012),所述伺服电机(3012)的动力输出端安装有丝杆(3013),所述丝杆(3013)的左端与所述安装座(3011)的内壁转动连接,所述丝杆(3013)的外壁螺纹连接有丝母(3014),所述丝母(3014)的底部连接有连接杆(3015),所述安装座(3011)的底部开设有与所述连接杆(3015)相互匹配的限位孔(3016),所述连接杆(3015)的底部与所述壳体(3031)的顶部固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种汽车钣金打磨装置,其特征在于:所述纵向平移组件(302)包括第三电动推杆(3021),所述第三电动推杆(3021)安装在所述框体(101)的内顶壁,所述第三电动推杆(3021)的输出端与所述安装座(3011)的后端固定连接,所述框架组件(1)内腔顶部的两侧均开设有活动槽(3022),所述安装座(3011)的两端均连接有活动块(3023),所述活动槽(3022)与所述活动块(3023)之间滑动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种汽车钣金打磨装置,其特征在于:所述框体(101)的内底壁设置有废液收集组件(5),所述废液收集组件(5)包括收集框(501),所述收集框(501)底

部的两端均连接有卡块(502),所述框体(101)内腔底部的两端均开设有与所述卡块(502)插接配合的卡槽(503),所述收集框(501)的宽度大于所述承载板(202)的宽度。



[0013] 可选的,所述夹持件包括两组固定板,两组所述固定板分别安装在所述承载板顶部的两端,两组所述固定板靠近所述承载板中心的一侧均安装有第二电动推杆,所述第二电动推杆的输出端安装有夹持板。

[0014] 通过采用上述技术方案,第二电动推杆伸出带动夹持板移动,从而能够调整两组夹持板之间的间距,使得装置能够对不同规格的汽车钣金进行夹持,提高了该装置的普适性。

[0015] 可选的,两组所述夹持板靠近所述承载板中心的一侧均连接有橡胶垫。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过橡胶垫增加了夹持板与汽车钣金之间的摩擦力,使得汽车钣金被夹持地更加牢固。

[0017] 可选的,所述打磨件包括壳体,所述壳体的内腔安装有驱动电机,所述驱动电机的动力输出端安装有打磨轮。

[0018] 通过采用上述技术方案,活动槽启动时带动打磨轮转动,方便对汽车钣金进行打磨工作。

[0019] 可选的,所述横向平移组件包括安装座,所述安装座内腔的右端安装有伺服电机,所述伺服电机的动力输出端安装有丝杆,所述丝杆的左端与所述安装座的内壁转动连接,所述丝杆的外壁螺纹连接有丝母,所述丝母的底部连接有连接杆,所述安装座的底部开设有与所述连接杆相互匹配的限位孔,所述连接杆的底部与所述壳体的顶部固定连接。

[0020] 通过采用上述技术方案,伺服电机启动时带动丝杆转动,丝杆转动驱动丝母移动,在限位孔的限位作用下,丝母移动时通过连接杆带动打磨件移动,从而能够调整打磨件的横向位置。

[0021] 可选的,所述纵向平移组件包括第三电动推杆,所述第三电动推杆安装在所述框体的内顶壁,所述第三电动推杆的输出端与所述安装座的后端固定连接,所述框架组件内腔顶部的两侧均开设有活动槽,所述安装座的两端均连接有活动块,所述活动槽与所述活动块之间滑动连接。

[0022] 通过采用上述技术方案,第三电动推杆伸出时推动安装座移动,安装座带动活动块在活动槽内滑动,从而方便调整打磨件的纵向位置。

[0023] 可选的,所述框体的内底壁设置有废液收集组件,所述废液收集组件包括收集框,所述收集框底部的两端均连接有卡块,所述框体内腔底部的两端均开设有与所述卡块插接配合的卡槽,所述收集框的宽度大于所述承载板的宽度。

[0024] 通过采用上述技术方案,通过收集框能够对喷洒后的废水进行收集,当收集至一定量时,向上抬起收集框,使得卡块与卡槽分离,从而能够将收集框拆卸并移出废水。

[0025] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益效果:

[0026] (1)通过水箱、进水管、水泵、喷座、连接管和导水管的配合设置,从而能够通过水泵将水箱内的水抽出并通过导水管输送至喷座内喷出,尽量避免打磨时碎屑飞扬,造成环境污染。

[0027] (2)通过固定板、第二电动推杆、夹持板和橡胶垫的配合设置,通过第二电动推杆伸缩能够带动夹持板左右移动,进而能够调整两组夹持板之间的间距,方便装置对不同规格的汽车钣金进行夹持,提高了该装置的普适性。

[0028] (3)通过横向平移组件、纵向平移组件、打磨件、和的配合设置,从而能够对打磨

件的横向位置进行调整,通过第三电动推杆、活动槽和活动块的配合设置,从而能够对打磨件的纵向位置进行调整,进而方便装置灵活调整打磨件的位置,对汽车钣金的不同位置进行打磨工作,提高了该装置的实用性。

### 附图说明

[0029] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中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申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,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。

[0030] 图1为本申请的剖视结构示意图;

[0031] 图2为本申请的正视结构示意图;

[0032] 图3为本申请的承载板俯视结构示意图;

[0033] 图4为本申请的横向平移件结构示意图

[0034] 图5为本申请的打磨组件仰视结构示意图。

[0035] 图中:

[0036] 1、框架组件;101、框体;1011、滑轨;102、橡胶垫脚;

[0037] 2、承载组件;201、第一电动推杆;202、承载板;2021、滑块;203、夹持件;2031、固定板;2032、第二电动推杆;2033、夹持板;20331、橡胶垫;

[0038] 3、打磨组件;301、横向平移件;3011、安装座;3012、伺服电机;3013、丝杆;3014、螺母;3015、连接杆;3016、限位孔;302、纵向平移件;3021、第三电动推杆;3022、活动槽;3023、活动块;303、打磨件;3031、壳体;3032、驱动电机;3033、打磨轮;

[0039] 4、喷洒组件;401、水箱;402、进水管;403、水泵;404、喷座;405、连接管;406、导水管;

[0040] 5、废液收集组件;501、收集框;502、卡块;503、卡槽。

### 具体实施方式

[0041] 以下结合附图1-5对本实用新型作进一步详细说明。

[0042] 实施例一:

[0043] 参照图1和图2,本实用新型公开一种汽车钣金打磨装置包括框架组件1,其包括框体101,框体101底部的四个拐角处均固定连接有橡胶垫脚102。

[0044] 承载组件2,承载组件2设置于框体101的内腔,其包括两组第一电动推杆201,两组第一电动推杆201分别安装在框体101内腔底部的两端,两组第一电动推杆201的顶部安装有承载板202,承载板202顶部的两端均设置有夹持件203。

[0045] 打磨组件3,打磨组件3安装在框体101内腔的顶部,其包括横向平移组件301,横向平移组件301与框体101之间设置有纵向平移组件302,横向平移组件301的底部设置有打磨件303。

[0046] 喷洒组件4,打磨组件3安装在打磨件303和框体101之间,其包括水箱401,水箱401的顶部固定连接进水管402,方便通过进水管402进行加水。水箱401的内底壁安装有水泵403,打磨件303底部的两端均安装有喷座404,两组喷座404之间固定连接连接管405,右

端喷座404与水泵403之间固定连接有导水管406。

[0047] 参照图1,承载板202的两侧均固定连接有滑块2021,箱体101内腔的两侧均开设有滑轨1011,滑轨1011与滑块2021之间滑动连接,当承载板202在移动时能够带动滑块2021在滑轨1011内滑动,使得承载板202在升降的过程中更加平稳。

[0048] 参照图1和图4,打磨件303包括壳体3031,壳体3031的内腔固定安装有驱动电机3032,驱动电机3032的动力输出端安装有打磨轮3033,活动槽3022启动时带动打磨轮3033转动,方便对汽车钣金进行打磨工作。

[0049] 参照图1和图2,箱体101的内底壁设置有废液收集组件5,废液收集组件5包括收集框501,收集框501底部的两端均固定连接有机块502,箱体101内腔底部的两端均开设有与机块502插接配合的卡槽503,收集框501的宽度大于承载板202的宽度,通过收集框501能够对喷洒后的废水进行收集,当收集至一定量时,向上抬起收集框501,使得机块502与卡槽503分离,从而能够将收集框501拆卸并移出废水。

[0050] 具体实施原理:将待打磨的汽车钣金放置在承载板202的顶部,使得汽车钣金的顶部与打磨轮3033的底部接触,此时启动驱动电机3032,驱动电机3032带动打磨轮3033转动对汽车钣金进行打磨工作,在打磨的过程中会产生大量的碎屑,此时启动水泵403,水泵403对水箱401内部的清水进行抽取并通过导水管406和连接管405输送至两组喷座404内,清水喷出能够防止碎屑飞扬,尽量避免造成环境污染,喷出后的废水进入收集框501内部进行统一收集,当收集框501内的废水收集至一定量时,向上抬起收集框501,使得机块502与卡槽503分离,从而能够将收集框501拆卸并移出废水。

[0051] 实施例二:

[0052] 参照图1和图3,在本实施例中基于与上述实施例一相同的构思,该一种汽车钣金打磨装置还包括,夹持件203包括两组固定板2031,两组固定板2031分别安装在承载板202顶部的两端,两组固定板2031靠近承载板202中心的一侧均安装有第二电动推杆2032,第二电动推杆2032的输出端安装有夹持板2033,第二电动推杆2032伸出带动夹持板2033移动,从而能够调整两组夹持板2033之间的间距,使得装置能够对不同规格的汽车钣金进行夹持,提高了该装置的普适性。

[0053] 参照图3,两组夹持板2033靠近承载板202中心的一侧均固定连接有机垫20331,通过机垫20331增加了夹持板2033与汽车钣金之间的摩擦力,使得汽车钣金被夹持地更加牢固。

[0054] 具体实施原理:当钣金放置在承载板202的顶部后,启动第二电动推杆2032,第二电动推杆2032伸出带动夹持板2033朝着汽车钣金的方向移动,直至两组夹持板2033将汽车钣金固定夹持,此时机垫20331与汽车钣金的两端直接接触,在机垫20331的作用下,增加了夹持件203与汽车钣金之间的摩擦力,进而使得汽车钣金被夹持地更加牢固。

[0055] 实施例三

[0056] 参照图4和图5,在本实施例中基于与上述实施例一相同的构思,该一种汽车钣金打磨装置还包括,横向平移组件301包括安装座3011,安装座3011内腔的右端安装有伺服电机3012,伺服电机3012的动力输出端安装有丝杆3013,丝杆3013的左端与安装座3011的内壁转动连接,丝杆3013的外壁螺纹连接有丝母3014,丝母3014的底部连接有连接杆3015,安装座3011的底部开设有与连接杆3015相互匹配的限位孔3016,连接杆3015的底部与壳体

3031的顶部固定连接,伺服电机3012启动时带动丝杆3013转动,丝杆3013转动驱动丝母3014移动,在限位孔3016的限位作用下,丝母3014移动时通过连接杆3015带动打磨件303移动,从而能够调整打磨件303的横向位置。

[0057] 参照图1和图5,纵向平移组件302包括第三电动推杆3021,第三电动推杆3021安装在箱体101的内顶壁,第三电动推杆3021的输出端与安装座3011的后端固定连接,箱体组件1内腔顶部的两侧均开设有活动槽3022,安装座3011的两端均连接有活动块3023,活动槽3022与活动块3023之间滑动连接,第三电动推杆3021伸出时推动安装座3011移动,安装座3011带动活动块3023在活动槽3022内滑动,从而方便调整打磨件303的纵向位置。

[0058] 具体实施原理:当需要对打磨轮3033的横向位置进行调整时,启动伺服电机3012,伺服电机3012工作时带动丝杆3013转动,丝杆3013转动驱动丝母3014移动,在限位孔3016的限位作用下,丝母3014移动时通过连接杆3015带动下方的打磨件303作用移动,从而方便调整打磨轮3033的横向位置,当需要对打磨轮3033的纵向位置进行调整时,启动第三电动推杆3021,第三电动推杆3021伸出时推动安装座3011移动,安装座3011带动活动块3023在活动槽3022内滑动,从而方便调整打磨轮3033的纵向位置,方便对打磨轮3033的位置进行灵活调节,使得打磨轮3033能够对汽车钣金的不同位置进行打磨工作。

[0059] 以上均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

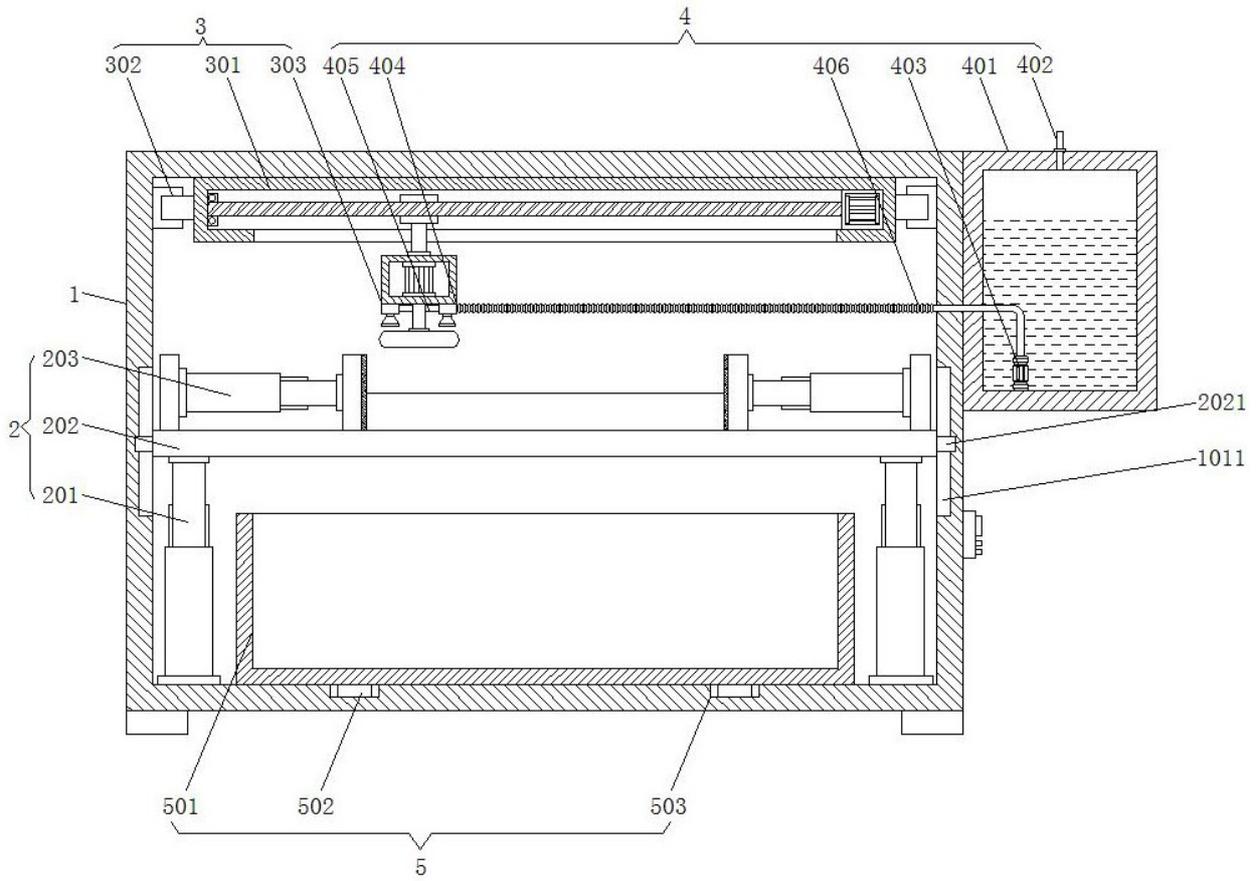


图 1

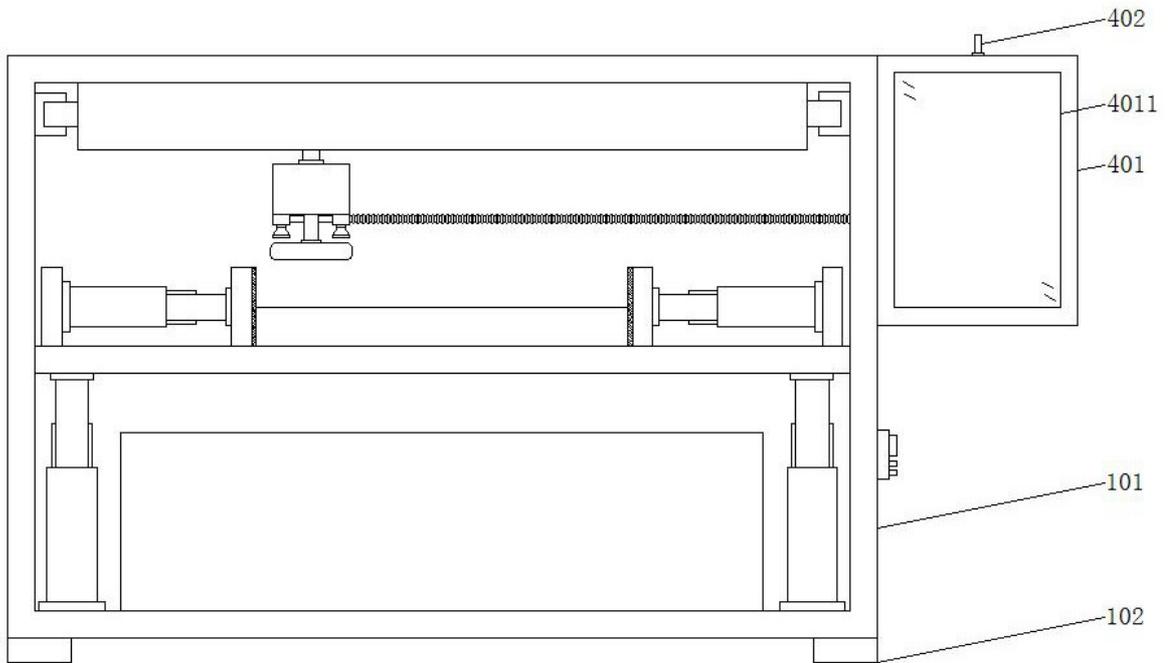


图 2

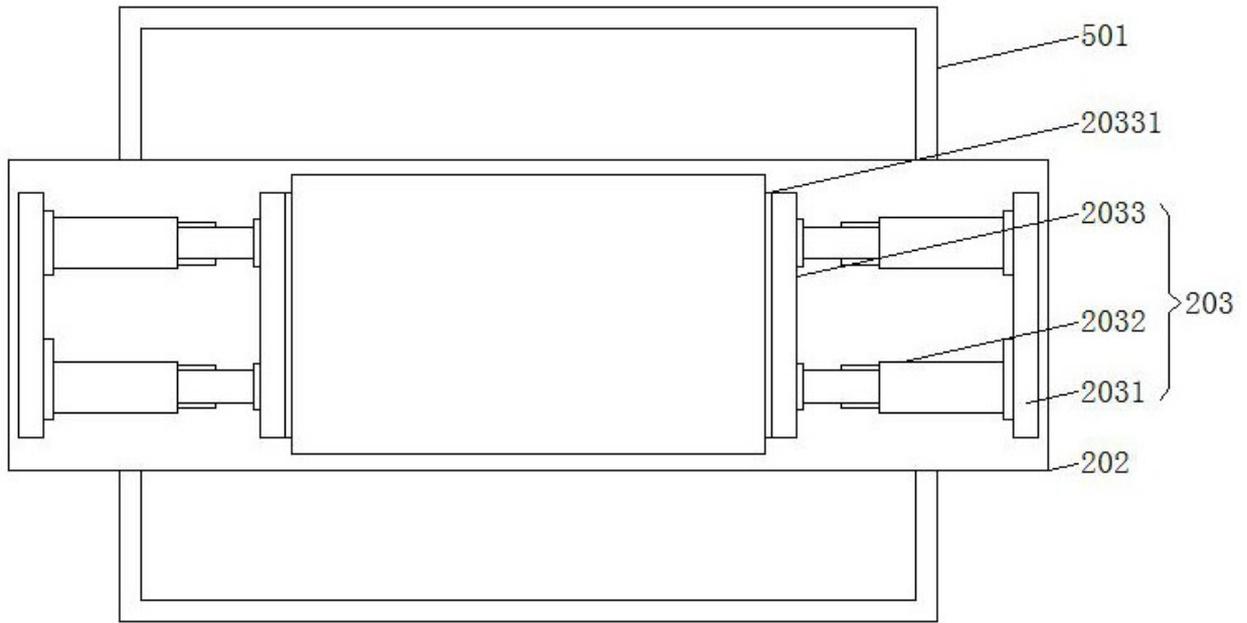


图 3

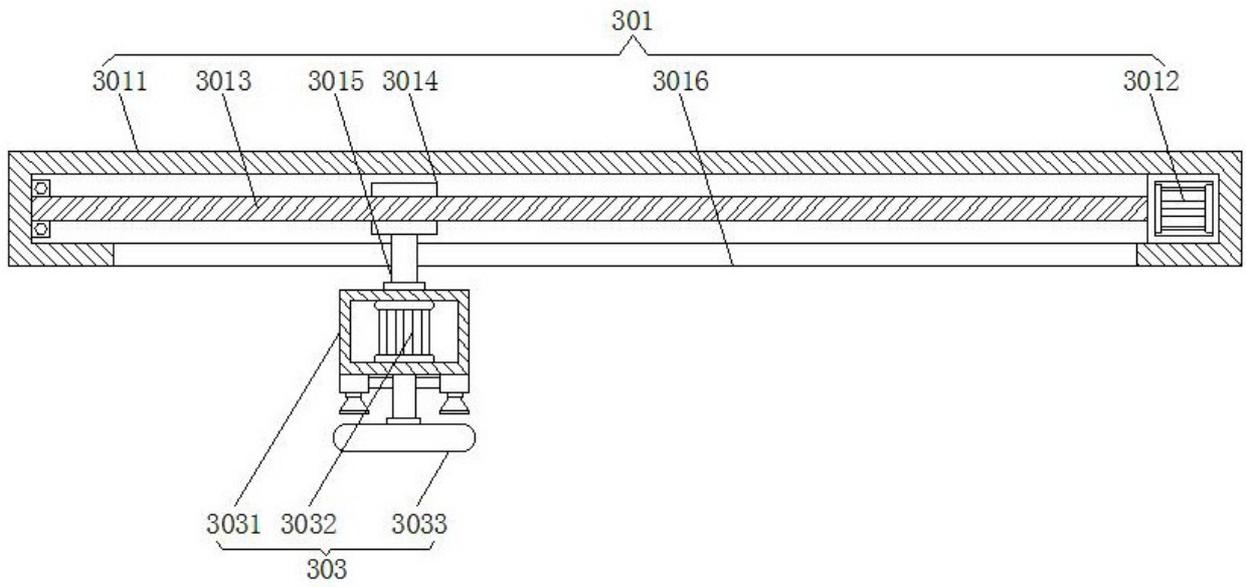


图 4

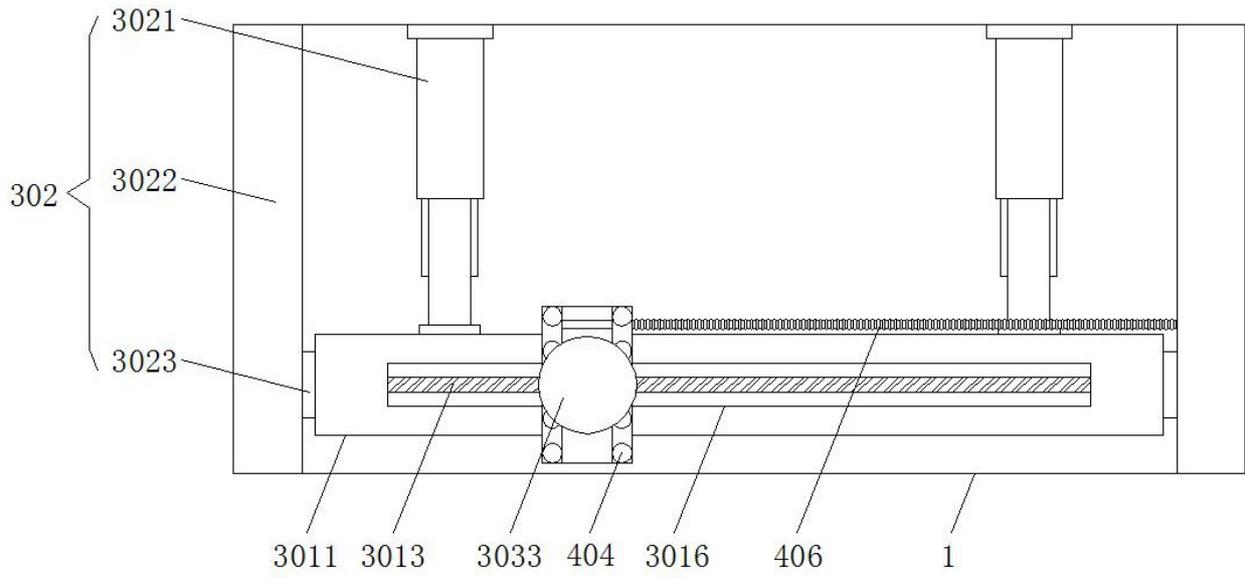


图 5