



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114683066 B

(45) 授权公告日 2023. 09. 26

(21) 申请号 202210409339.1

B23Q 3/06 (2006.01)

(22) 申请日 2022.04.19

B23Q 11/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114683066 A

(56) 对比文件

CN 215146159 U, 2021.12.14

CN 212735063 U, 2021.03.19

CN 113319609 A, 2021.08.31

CN 211029053 U, 2020.07.17

CN 113543546 A, 2021.10.22

CN 111024507 A, 2020.04.17

(43) 申请公布日 2022.07.01

(73) 专利权人 林州市鹏华铸业有限公司

地址 456500 河南省安阳市林州市陵阳镇
工业园

审查员 谢研

(72) 发明人 郭星亮 郭相周 方立朝 栗飞翔
张伟增

(74) 专利代理机构 北京国科力为专利代理事务
所(普通合伙) 16056

专利代理师 唐维铁

(51) Int. Cl.

B23Q 1/74 (2006.01)

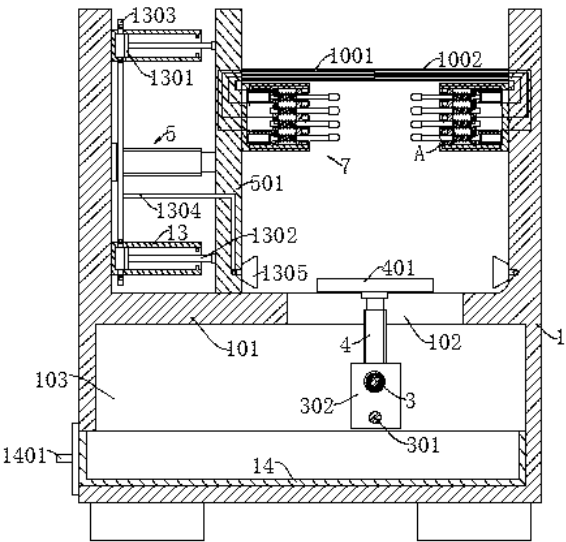
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种主减速器壳体加工设备辅助装置

(57) 摘要

本发明公开了一种主减速器壳体加工设备辅助装置,属于辅助加工装置技术领域。一种主减速器壳体加工设备辅助装置,包括辅助加工箱,还包括:与所述辅助加工箱一体成型的工作台;支撑板,滑动连接在所述工作台上;第一夹持机构、第二夹持机构,均设置在所述支撑板、辅助加工箱上;本发明,通过第二夹持机构能够实现对不规则主减速器壳体进行夹持固定,并配合能够实现对第二夹持机构中的按压杆进行限位固定,从而提高对不规则主减速器壳体夹持固定的效果,以及能够对加工时残留在按压杆上的碎屑进行清理,防止碎屑卡住按压杆,影响第二夹持机构对不规则主减速器壳体进行夹持固定的效果,以及能够实现对工作台上的碎屑进行自动清理。



1. 一种主减速器壳体加工设备辅助装置,包括辅助加工箱(1),其特征在于,还包括:与所述辅助加工箱(1)一体成型的工作台(101);支撑板(501),滑动连接在所述工作台(101)上;第一夹持机构(6)、第二夹持机构(7),均设置在所述支撑板(501)、辅助加工箱(1)上,所述第一夹持机构(6)与第二夹持机构(7)相交错设置;其中,所述辅助加工箱(1)上设有用于驱动支撑板(501)移动的驱动部(5);凹槽(9)、限位槽(903),均开设在所述第二夹持机构(7)上;滑块(901),滑动连接在所述凹槽(9)内,且凹槽(9)上固定连接有限位块(902),所述滑块(901)与凹槽(9)之间设有弹簧二(904);第一套筒(11)、活塞盘一(1101)、套环一(1104),均设置在所述第二夹持机构(7)上,所述活塞盘一(1101)滑动连接在第一套筒(11)内;毛刷一(1105)、喷气嘴(1106),均固定连接在所述套环一(1104)内;管道一(1102),固定连接在所述第一套筒(11)上;管道二(1103),其一端与第一套筒(11)相连,另一端与喷气嘴(1106)相连;喷头(1305),固定连接在所述支撑板(501)、辅助加工箱(1)上,其中,两组所述喷头(1305)通过导管三(1306)相连,所述辅助加工箱(1)上设有活塞组件;导管一(1303),固定连接在所述活塞组件上;导管二(1304),其一端与活塞组件相连,另一端与导管三(1306)相连;

所述第二夹持机构(7)包括框架(701),以及固定连接在所述框架(701)内壁的第一连接杆(702)、第二连接杆(706),所述框架(701)固定连接在支撑板(501)和辅助加工箱(1)上,所述第一连接杆(702)与第二连接杆(706)上滑动连接有按压杆(703),所述按压杆(703)上固定连接有限位环(704),所述限位环(704)与第二连接杆(706)之间设有弹簧一(705),所述限位槽(903)开设在按压杆(703)外壁,所述凹槽(9)开设在第二连接杆(706)上,所述第一套筒(11)固定连接在框架(701)底部内壁,所述活塞盘一(1101)固定连接在按压杆(703)的末端,所述套环一(1104)固定连接在框架(701)内壁;

两组所述滑块(901)之间通过连接件(10)固定相连,所述连接件(10)为拉绳,所述支撑板(501)固定连接有限位筒(1001),所述限位筒(1001)内滑动连接有伸缩筒(1002),所述伸缩筒(1002)远离限位筒(1001)的一端固定连接在辅助加工箱(1)上;

所述活塞组件包括第二套筒(13),以及滑动连接在所述第二套筒(13)内的活塞盘二(1301),所述活塞盘二(1301)通过导杆(1302)与支撑板(501)固定相连,所述导管一(1303)固定连接在第二套筒(13)上,所述导管二(1304)其一端与第二套筒(13)相连,另一端与导管三(1306)相连;

驱动所述支撑板(501)移动的驱动部(5)包括气缸,所述气缸固定安装在辅助加工箱(1)上,所述气缸输出端与支撑板(501)固定相连。

2. 根据权利要求1所述的一种主减速器壳体加工设备辅助装置,其特征在于,所述第一夹持机构(6)包括支撑杆(601),以及固定连接在所述支撑杆(601)上的夹持板(602),所述支撑杆(601)固定连接在支撑板(501)和辅助加工箱(1)上。

3. 根据权利要求2所述的一种主减速器壳体加工设备辅助装置,其特征在于,所述夹持板(602)、按压杆(703)的顶端均设有防护垫(8),所述防护垫(8)为橡胶垫。

4. 根据权利要求1所述的一种主减速器壳体加工设备辅助装置,其特征在于,所述辅助加工箱(1)内壁设有两组转轴(2),两组所述转轴(2)转动连接在辅助加工箱(1)上,且两组转轴(2)通过传送带(201)相连。

5. 根据权利要求1所述的一种主减速器壳体加工设备辅助装置,其特征在于,所述工作

台(101)上开设有下列口(102),所述辅助加工箱(1)底部内壁设有收集腔(103),所述收集腔(103)内设有收集框(14),所述收集框(14)插接在辅助加工箱(1)底部内壁,所述收集框(14)外壁固定连接把手(1401)。

6.根据权利要求4所述的一种主减速器壳体加工设备辅助装置,其特征在于,所述辅助加工箱(1)内壁转动连接有丝杆(3),所述辅助加工箱(1)内壁固定连接导向杆(301),所述导向杆(301)上滑动连接有滑套(302),且滑套(302)与所述丝杆(3)螺纹相连,所述滑套(302)上固定安装有电动伸缩杆(4),所述电动伸缩杆(4)的输出端上固定连接放置板(401),所述滑套(302)上固定连接套环二(12),所述套环二(12)内壁固定连接毛刷二(1201),所述辅助加工箱(1)外壁固定连接电机(303),所述丝杆(3)与电机(303)输出端固定相连。

一种主减速器壳体加工设备辅助装置

技术领域

[0001] 本发明涉及辅助加工装置技术领域,尤其涉及一种主减速器壳体加工设备辅助装置。

背景技术

[0002] 汽车减速器壳体是与汽车后桥装配在一起,在减速器壳体内装有减速器和差速器,减速器壳体的作用是用于支撑、保护减速器和差速器,加工中心是从数控铣床发展而来的,与数控铣床的最大区别在于加工中心具有自动交换加工刀具的能力,通过在刀库上安装不同用途的刀具,可在一次装夹中通过自动换刀装置改变主轴上的加工刀具,实现多种加工功能。

[0003] 现有的加工中心在实际使用时,仍旧存在缺点,如加工中心的工作台夹紧机构在对减速器壳体进行夹紧时,由于减速器壳体为不规则的形状,因此,夹紧机构不能够有效地对减速器壳体进行夹持固定,从而造成减速器壳体在加工时容易出现晃动,影响加工效果,以及缺乏对加工中心的工作台进行自动清洁,导致在对减速器壳体进行加工完后,需要人工手动对工作台上的碎屑进行清理,从而增加了工作人员的劳动力。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中不能够有效地对减速器壳体进行夹持固定,从而造成减速器壳体在加工时容易出现晃动,影响加工效果,以及缺乏对加工中心的工作台进行自动清洁,导致在对减速器壳体进行加工完后,需要人工手动对工作台上的碎屑进行清理,从而增加了工作人员的劳动力的缺陷,而提出的一种主减速器壳体加工设备辅助装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种主减速器壳体加工设备辅助装置,包括辅助加工箱,还包括:与所述辅助加工箱一体成型的工作台;支撑板,滑动连接在所述工作台上;第一夹持机构、第二夹持机构,均设置在所述支撑板、辅助加工箱上,所述第一夹持机构与第二夹持机构相交错设置;其中,所述辅助加工箱上设有用于驱动支撑板移动的驱动部;凹槽、限位槽,均开设在所述第二夹持机构上;滑块,滑动连接在所述凹槽内,且凹槽上固定连接有固定块,所述滑块与凹槽之间设有弹簧二;第一套筒、活塞盘一、套环一,均设置在所述第二夹持机构上,所述活塞盘一滑动连接在第一套筒内;毛刷一、喷气嘴,均固定连接在所述套环一内;管道一,固定连接在所述第一套筒上;管道二,其一端与第一套筒相连,另一端与喷气嘴相连;喷头,固定连接在所述支撑板、辅助加工箱上,其中,两组所述喷头通过导管三相连,所述辅助加工箱上设有活塞组件;导管一,固定连接在所述活塞组件上;导管二,其一端与活塞组件相连,另一端与导管三相连。

[0007] 为了对规则的待加工工件进行夹持固定,优选地,所述第一夹持机构包括支撑杆,以及固定连接在所述支撑杆上的夹持板,所述支撑杆固定连接在支撑板和辅助加工箱上。

[0008] 为了对不规则的工件进行夹持固定,进一步地,所述第二夹持机构包括框架,以及固定连接在所述框架内壁的第一连接杆、第二连接杆,所述框架固定连接在支撑板和辅助加工箱上,所述第一连接杆与第二连接杆上滑动连接有按压杆,所述按压杆上固定连接有限位环,所述限位环与第二连接杆之间设有弹簧一,所述限位槽开设在按压杆外壁,所述凹槽开设在第二连接杆上,所述第一套筒固定连接在框架底部内壁,所述活塞盘一固定连接在按压杆的末端,所述套环一固定连接在框架内壁。

[0009] 为了对夹持工件提供防护,更进一步地,所述夹持板、按压杆的顶端均设有防护垫,所述防护垫为橡胶垫。

[0010] 为了防止连接件出现缠绕,更进一步地,两组所述滑块之间通过连接件固定相连,所述连接件为拉绳,所述支撑板固定连接筒体,所述筒体内滑动连接有伸缩筒,所述伸缩筒远离筒体的一端固定连接在辅助加工箱上。

[0011] 为了便于向喷头内输送气体,优选地,所述活塞组件包括第二套筒,以及滑动连接在所述第二套筒内的活塞盘二,所述活塞盘二通过导杆与支撑板固定相连,所述导杆一固定连接在第二套筒上,所述导杆二其一端与第二套筒相连,另一端与导杆三相连。

[0012] 为了向放置板上输送待加工工件,优选地,所述辅助加工箱内壁设有两组转轴,两组所述转轴转动连接在辅助加工箱上,且两组转轴通过传送带相连。

[0013] 为了便于对收集腔内的碎屑进行清理,优选地,所述工作台上开设下料口,所述辅助加工箱底部内壁设有收集腔,所述收集腔内设有收集框,所述收集框插接在辅助加工箱底部内壁,所述收集框外壁固定连接把手。

[0014] 为了便于将待加工工件顶升到合适高度,进一步地,所述辅助加工箱内壁转动连接有丝杆,所述辅助加工箱内壁固定连接导向杆,所述导向杆上滑动连接有滑套,且滑套与丝杆螺纹相连,所述滑套上固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端上固定连接放置板,所述滑套上固定连接套环二,所述套环二内壁固定连接毛刷二,所述辅助加工箱外壁固定连接电机,所述丝杆与电机输出端固定相连。

[0015] 为了驱动支撑板移动,优选地,驱动所述支撑板移动的驱动部包括气缸,所述气缸固定安装在辅助加工箱上,所述气缸输出端与支撑板固定相连。

[0016] 与现有技术相比,本发明提供了一种主减速器壳体加工设备辅助装置,具备以下有益效果:1、该主减速器壳体加工设备辅助装置,通过活塞盘二挤压第二套筒内的气体经过导杆二、导杆三输送进两组相对设置的喷头内喷出,进而使得喷出的气体能够达到对加工时掉落在工作台上的碎屑进行清理,从而确保工作台台面的整洁性。

[0017] 2、该主减速器壳体加工设备辅助装置,通过两组相对设置的按压杆在弹簧一的压迫下对主减速器壳体进行夹持限位,由于按压杆为多组设置,并且多组按压杆能够相应的伸长或回缩,进而能够达到对主减速器壳体不同的位置进行夹持,从而实现对不规则主减速器壳体进行夹持固定。

[0018] 3、该主减速器壳体加工设备辅助装置,通过按压杆上多组设置的限位槽其中一组与固定块重合时,压缩后的弹簧二产生推力,推动滑块带动固定块向下移动,使得固定块卡接在限位槽内,进而实现对按压杆进行限位固定,从而提高对不规则主减速器壳体夹持固定的效果。

[0019] 4、该主减速器壳体加工设备辅助装置,通过活塞盘一挤压第一套筒内的气体通过

管道二输送进喷气嘴内喷出,管道二、管道一上均连接有单向阀,使得喷出的气体配合毛刷一能够达到对残留在按压杆上的碎屑进行清理,防止碎屑卡住按压杆,影响第二夹持机构对不规则主减速器壳体进行夹持固定的效果。

附图说明

[0020] 图1为本发明提出的一种主减速器壳体加工设备辅助装置的结构示意图一;
[0021] 图2为本发明提出的一种主减速器壳体加工设备辅助装置的结构示意图二;
[0022] 图3为本发明提出的一种主减速器壳体加工设备辅助装置辅助加工箱的侧视图;
[0023] 图4为本发明提出的一种主减速器壳体加工设备辅助装置的部分结构示意图一;
[0024] 图5为本发明提出的一种主减速器壳体加工设备辅助装置的部分结构示意图二;
[0025] 图6为本发明提出的一种主减速器壳体加工设备辅助装置图1中A部分的放大图;
[0026] 图7为本发明提出的一种主减速器壳体加工设备辅助装置图4中B部分的放大图。
[0027] 图中:1、辅助加工箱;101、工作台;102、下料口;103、收集腔;2、转轴;201、传送带;3、丝杆;301、导向杆;302、滑套;303、电机;4、电动伸缩杆;401、放置板;5、驱动部;501、支撑板;6、第一夹持机构;601、支撑杆;602、夹持板;7、第二夹持机构;701、框架;702、第一连接杆;703、按压杆;704、限位环;705、弹簧一;706、第二连接杆;8、防护垫;9、凹槽;901、滑块;902、固定块;903、限位槽;904、弹簧二;10、连接件;1001、筒体;1002、伸缩筒;11、第一套筒;1101、活塞盘一;1102、管道一;1103、管道二;1104、套环一;1105、毛刷一;1106、喷气嘴;12、套环二;1201、毛刷二;13、第二套筒;1301、活塞盘二;1302、导杆;1303、导管一;1304、导管二;1305、喷头;1306、导管三;14、收集框;1401、把手。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 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。

[0030] 实施例1:参照图1-7,一种主减速器壳体加工设备辅助装置,包括辅助加工箱1,还包括:与辅助加工箱1一体成型的工作台101;支撑板501,滑动连接在工作台101上;第一夹持机构6、第二夹持机构7,均设置在支撑板501、辅助加工箱1上,第一夹持机构6与第二夹持机构7相交错设置;其中,辅助加工箱1上设有用于驱动支撑板501移动的驱动部5;凹槽9、限位槽903,均开设在第二夹持机构7上;滑块901,滑动连接在凹槽9内,且凹槽9上固定连接有固定块902,滑块901与凹槽9之间设有弹簧二904;第一套筒11、活塞盘一1101、套环一1104,均设置在第二夹持机构7上,活塞盘一1101滑动连接在第一套筒11内;毛刷一1105、喷气嘴1106,均固定连接在套环一1104内;管道一1102,固定连接在第一套筒11上;管道二1103,其一端与第一套筒11相连,另一端与喷气嘴1106相连;喷头1305,固定连接在支撑板501、辅助加工箱1上,其中,两组喷头1305通过导管三1306相连,辅助加工箱1上设有活塞组件;导管一1303,固定连接在活塞组件上;导管二1304,其一端与活塞组件相连,另一端与导管三

1306相连。

[0031] 第一夹持机构6包括支撑杆601,以及固定连接在支撑杆601上的夹持板602,支撑杆601固定连接在支撑板501和辅助加工箱1上。

[0032] 活塞组件包括第二套筒13,以及滑动连接在第二套筒13内的活塞盘二1301,活塞盘二1301通过导杆1302与支撑板501固定相连,导管一1303固定连接在第二套筒13上,导管二1304其一端与第二套筒13相连,另一端与导管三1306相连。

[0033] 辅助加工箱1内壁设有两组转轴2,两组转轴2转动连接在辅助加工箱1上,且两组转轴2通过传送带201相连。

[0034] 工作台101上开设有下列口102,辅助加工箱1底部内壁设有收集腔103,收集腔103内设有收集框14,收集框14插接在辅助加工箱1底部内壁,收集框14外壁固定连接有把手1401。

[0035] 驱动支撑板501移动的驱动部5包括气缸,气缸固定安装在辅助加工箱1上,气缸输出端与支撑板501固定相连。

[0036] 使用时,在需要对规格的主减速器壳体进行夹持固定加工时,通过辅助加工箱1上固定安装有的马达驱动两组转轴2其中一根转轴2转动(图中未表示),转轴2带动传送带201运动,使得放置在传送带201上的主减速器壳体向前运动,在移动到传送带201的末端时,滑落到放置板401上,此时,启动电动伸缩杆4,电动伸缩杆4推动放置板401上的主减速器壳体向上移动,直至移动到主减速器壳体与第一夹持机构6保持横向平行,然后,关闭电动伸缩杆4,启动气缸,气缸推动支撑板501带动第一夹持机构6向右移动,此时,两组相对设置的夹持板602与主减速器壳体相抵,从而达到对主减速器壳体进行夹持固定;

[0037] 同时,支撑板501在向右移动时,支撑板501通过导杆1302带动活塞盘二1301移动,使得活塞盘二1301通过导管一1303抽取外部气体进入第二套筒13内,导管一1303、导管二1304上均连接有单向阀,进而为第二套筒13内充气,当在对主减速器壳体加工完成后,通过气缸驱动支撑板501复位时,支撑板501通过导杆1302推动活塞盘二1301同步移动,使得活塞盘二1301挤压第二套筒13内的气体经过导管二1304、导管三1306输送进两组相对设置的喷头1305内喷出,进而使得喷出的气体能够达到对加工时掉落在工作台101上的碎屑进行清理,清理过程中,工作台101上的碎屑通过下料口102落入收集腔103内,从而便于对碎屑进行收集清理,由于收集腔103内设有收集框14,且收集框14是插接在辅助加工箱1内,进而使得掉落进收集腔103内的碎屑落入收集框14内,从而在需要对收集框14内的碎屑进行清理时,通过把手1401从收集腔103内抽出收集框14,进而便于对收集框14内的碎屑进行清理;

[0038] 需要说明的是,导管二1304、导管三1306均为可伸缩软管,因此,不会对支撑板501的左右移动产生干涉。

[0039] 实施例2:参照图3-图7,一种主减速器壳体加工设备辅助装置,与实施例1基本相同,更进一步的是,第二夹持机构7包括框架701,以及固定连接在框架701内壁的第一连接杆702、第二连接杆706,框架701固定连接在支撑板501和辅助加工箱1上,第一连接杆702与第二连接杆706上滑动连接有按压杆703,按压杆703上固定连接有限位环704,限位环704与第二连接杆706之间设有弹簧一705,限位槽903开设在按压杆703外壁,凹槽9开设在第二连接杆706上,第一套筒11固定连接在框架701底部内壁,活塞盘一1101固定连接在按压杆703

的末端,套环一1104固定连接在框架701内壁。

[0040] 辅助加工箱1内壁转动连接有丝杆3,辅助加工箱1内壁固定连接有导向杆301,导向杆301上滑动连接有滑套302,且滑套302与丝杆3螺纹相连,滑套302上固定安装有电动伸缩杆4,电动伸缩杆4的输出端上固定连接有放置板401,滑套302上固定连接有套环二12,套环二12内壁固定连接有毛刷二1201,辅助加工箱1外壁固定连接有电机303,丝杆3与电机303输出端固定相连。

[0041] 当要对不规则的主减速器壳体进行夹持固定加工时,首先,通过辅助加工箱1上固定安装有的马达驱动两组转轴2其中一根转轴2转动(图中未表示),转轴2带动传送带201运动,使得放置在传送带201上的主减速器壳体向前运动,在移动到传送带201的末端时,滑落到放置板401上,此时,启动电机303,电机303驱动丝杆3转动,丝杆3驱动滑套302在导向杆301的限位下带动放置板401上的主减速器壳体向左移动,当移动到第二夹持机构7的正下方时,关闭电机303,此时,启动电动伸缩杆4,电动伸缩杆4推动放置板401上的主减速器壳体向上移动,直至移动到主减速器壳体与第二夹持机构7保持横向平行,然后,关闭电动伸缩杆4,启动气缸,气缸推动支撑板501带动第二夹持机构7向右移动,此时,两组相对设置的按压杆703顶端与主减速器壳体相接触,推动按压杆703向框架701内部的一侧移动,同时,按压杆703带动限位环704同步移动,压缩弹簧一705,使得两组相对设置的按压杆703在弹簧一705的压迫下对主减速器壳体进行夹持限位,由于按压杆703为多组设置,并且多组按压杆703能够相应的伸长或回缩,进而能够达到对主减速器壳体不同的位置进行夹持,从而实现不规则主减速器壳体进行夹持固定;

[0042] 同时,受到挤压回缩进凹槽9内的固定块902,在按压杆703上多组设置的限位槽903其中一组与固定块902重合时,压缩后的弹簧二904产生推力,推动滑块901带动固定块902向下移动,使得固定块902卡接在限位槽903内,进而实现对按压杆703进行限位固定,从而提高对不规则主减速器壳体夹持固定的效果,若按压杆703上多组设置的限位槽903其中一组未能与固定块902重合时,通过固定块902与按压杆703外壁的相贴面上均设有防滑纹(图中未表示),并在固定块902在弹簧二904的压迫下与按压杆703外壁紧密相贴,进而也能够实现对按压杆703进行限位固定,从而提高对不规则主减速器壳体夹持固定的效果;

[0043] 与此同时,按压杆703向框架701内部的一侧移动的过程中,同步推动活塞盘一1101向第一套筒11底部内壁移动,使得活塞盘一1101挤压第一套筒11内的气体通过管道二1103输送进喷气嘴1106内喷出,管道二1103、管道一1102上均连接有单向阀,使得喷出的气体配合毛刷一1105能够达到对残留在按压杆703上的碎屑进行清理,从而防止碎屑卡进第一连接杆702上开设的滑槽内,影响第一连接杆702的移动,清理掉的碎屑通过工作台101上开设的下料口102落进收集腔103内,从而便于实现对碎屑进行收集清理;

[0044] 当在对不规则主减速器壳体加工完成后,通过气缸驱动支撑板501带动第二夹持机构7复位时,连接件10张紧带动滑块901移动,滑块901带动固定块902同步移动,压缩弹簧二904,使得固定块902移出限位槽903回缩进凹槽9内,此时,压缩后的弹簧一705产生推力,推动按压杆703自动复位,同时,活塞盘一1101跟随按压杆703同步移动,使得活塞盘一1101通过管道一1102抽取外部气体进入第一套筒11内,管道一1102上连接有单向阀,进而为第一套筒11内充气;

[0045] 需要说明的是,丝杆3驱动滑套302在导向杆301的限位下带动放置板401上的主减

速器壳体向左移动的过程中,通过套环二12内设有的毛刷二1201与丝杆3外壁相贴合,进而能够对落入收集腔103内,掉落在丝杆3上的碎屑进行清理,从而防止碎屑影响丝杆3驱动滑套302的移动。

[0046] 实施例3:参照图2、图3和图4,一种主减速器壳体加工设备辅助装置,与实施例1基本相同,更进一步的是,夹持板602、按压杆703的顶端均设有防护垫8,防护垫8为橡胶垫;在对主减速器壳体进行夹持时,由于防护垫8弹性较好的橡胶材质所制,因此,通过防护垫8能够为主减速器壳体提供防护作用,防止加持时对其造成损伤。

[0047] 实施例4:参照图1,一种主减速器壳体加工设备辅助装置,与实施例1基本相同,更进一步的是,两组滑块901之间通过连接件10固定相连,连接件10为拉绳,支撑板501固定连接筒体1001,筒体1001内滑动连接有伸缩筒1002,伸缩筒1002远离筒体1001的一端固定连接在辅助加工箱1上;在驱动部5气缸推动支撑板501,并通过支撑板501、辅助加工箱1上均设有的第一夹持机构6或第二夹持机构7对主减速器壳体进行夹持固定时,由于筒体1001与伸缩筒1002为滑动连接,此时,筒体1001跟随支撑板501同步移动,使得伸缩筒1002回缩进筒体1001内,进而回缩进筒体1001内的伸缩筒1002能够对松弛的连接件10拉绳提供支撑,从而防止多组连接件10出现缠绕或松弛后的连接件10贴合在主减速器壳体表面,影响对主减速器壳体的加工。

[0048] 本发明,通过第二夹持机构7能够实现对不规则主减速器壳体进行夹持固定,并配合能够实现对第二夹持机构7中的按压杆703进行限位固定,从而提高对不规则主减速器壳体夹持固定的效果,以及能够对加工时残留在按压杆703上的碎屑进行清理,防止碎屑卡住按压杆703,影响第二夹持机构7对不规则主减速器壳体进行夹持固定的效果,以及能够实现对工作台101上的碎屑进行自动清理。

[0049] 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。

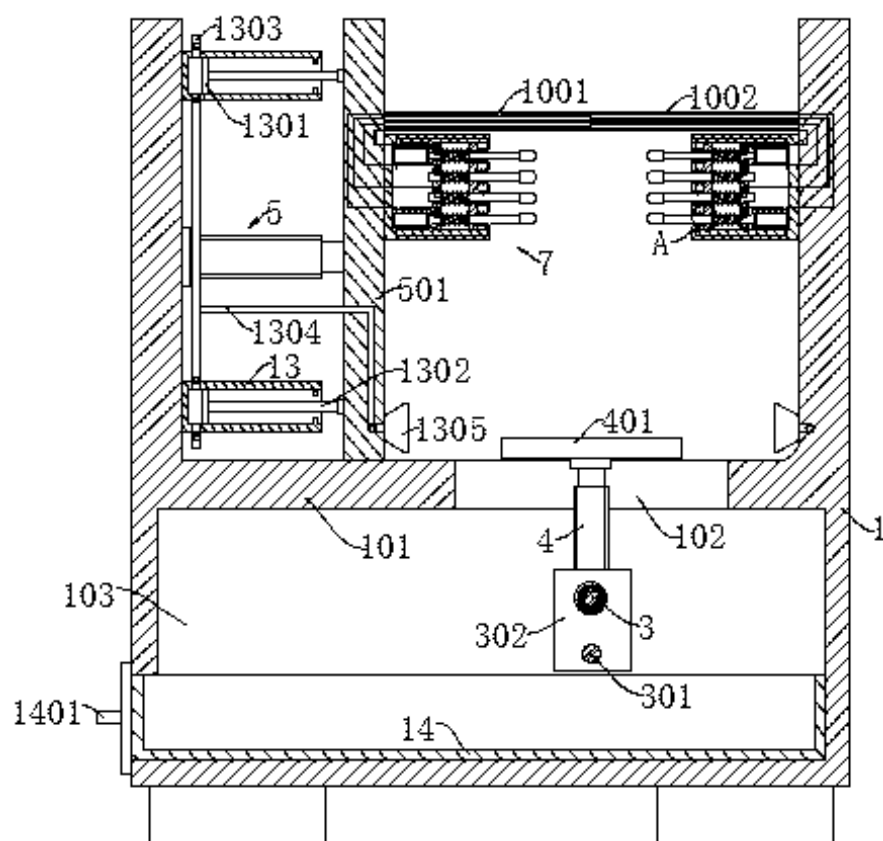


图1

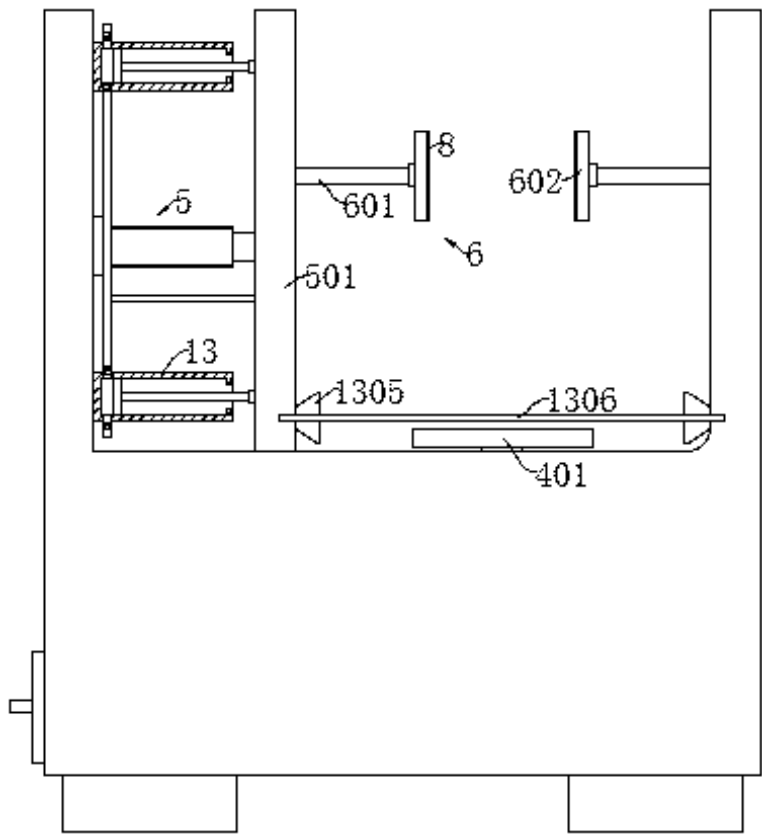


图2

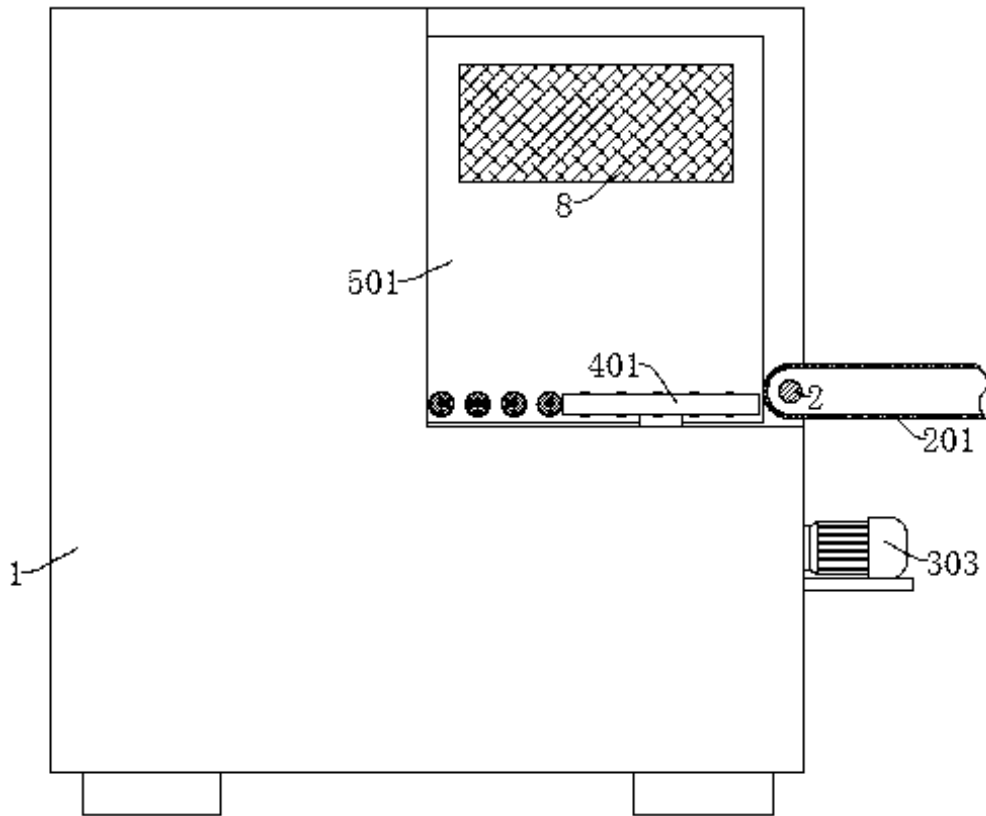


图3

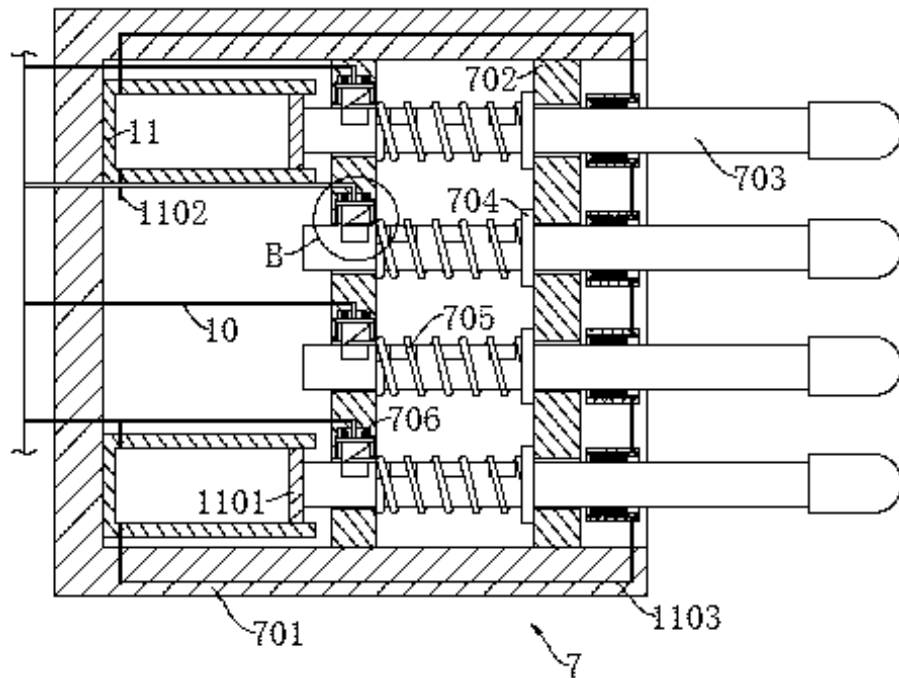


图4

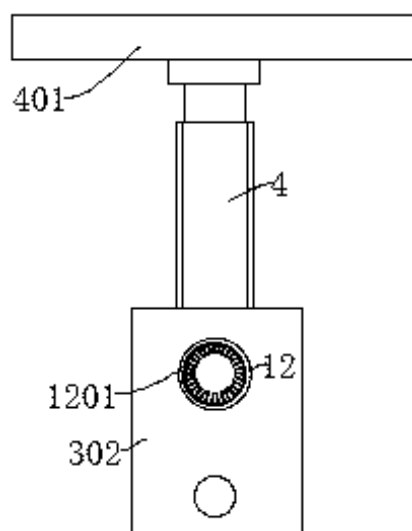


图5

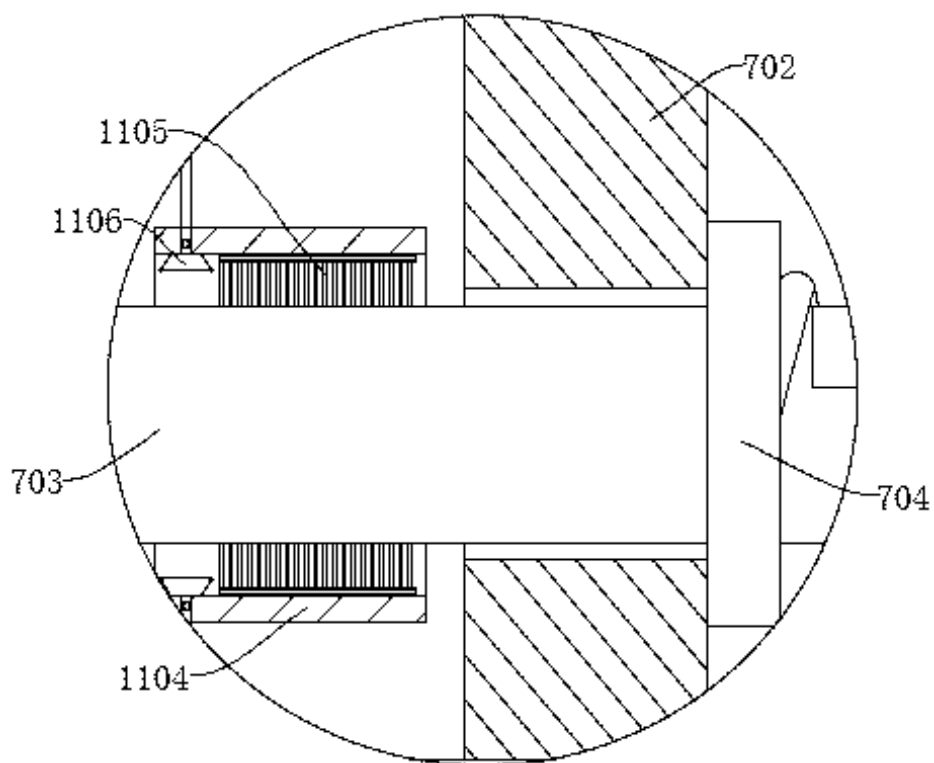


图6

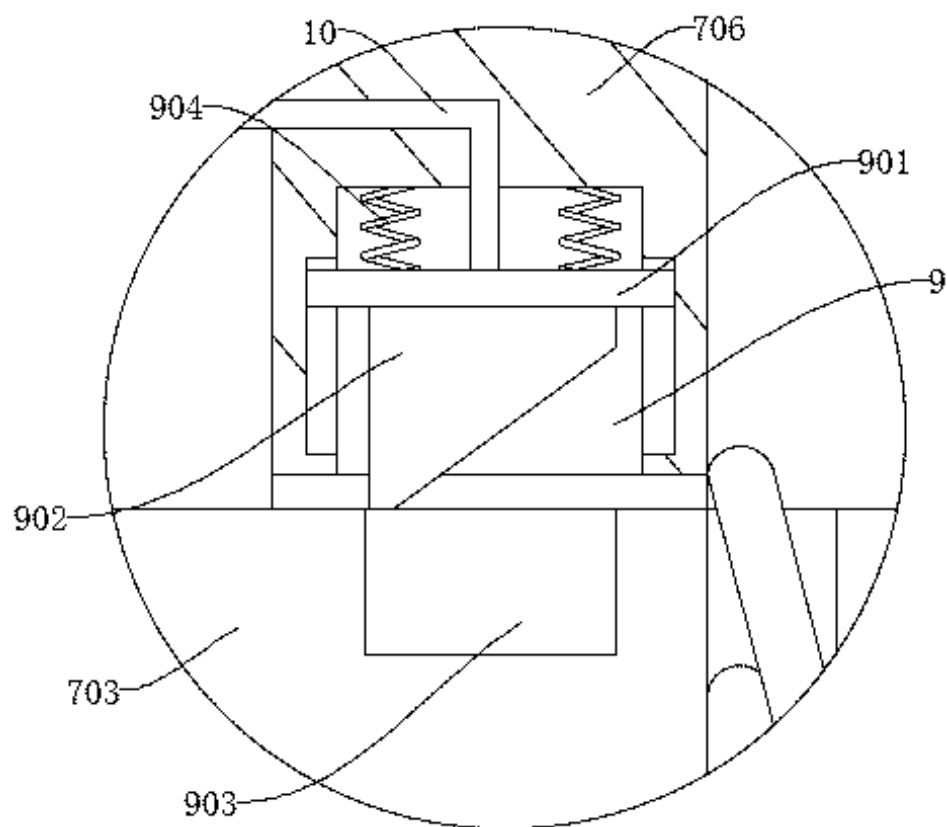


图7