



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219882145 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 24

(21) 申请号 202321715460.3

(22) 申请日 2023.07.01

(73) 专利权人 浙江祥可铝塑包装有限公司  
地址 312000 浙江省绍兴市绍兴滨海新城  
沥海工业区

(72) 发明人 顾欢宝

(51) Int. Cl.

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

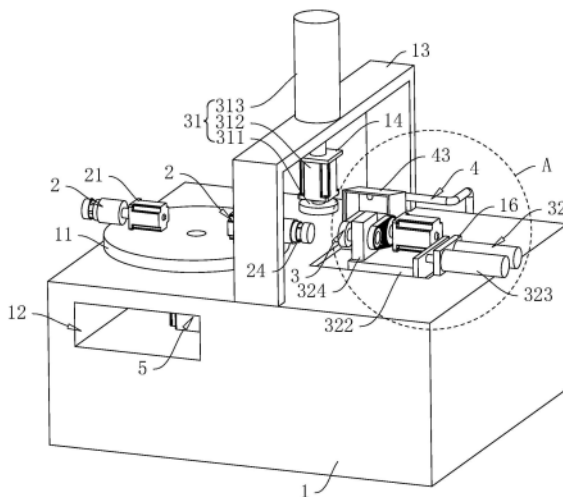
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

## (54) 实用新型名称

一种铝盖打磨设备

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种铝盖打磨设备,包括工作台,所述工作台上设置有用于夹持铝盖的夹持机构,所述工作台上设置有用于对铝盖进行打磨的打磨装置,所述打磨装置包括用于对铝盖圆柱面进行打磨的第一打磨机构以及用于对铝盖端面进行打磨的第二打磨机构。本实用新型通过第一打磨机构与第二打磨机构对铝盖进行连续打磨,减小需要对铝盖进行反复的拆卸、安装才能完成对铝盖圆柱面与端面打磨的可能,从而有利于提高工作效率。



1. 一种铝盖打磨设备,其特征在于:包括工作台(1),所述工作台(1)上设置有用于夹持铝盖的夹持机构(2),所述工作台(1)上设置有用于对铝盖进行打磨的打磨装置(3),所述打磨装置(3)包括用于对铝盖圆柱面进行打磨的第一打磨机构(31)以及用于对铝盖端面进行打磨的第二打磨机构(32)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝盖打磨设备,其特征在于:所述第一打磨机构(31)包括第一打磨盘(311)、第一电机(312)以及第一气缸(313),所述第一气缸(313)设置于工作台(1)上且活塞杆竖直设置,所述第一电机(312)设置于第一气缸(313)的活塞杆上且输出轴竖直设置,所述第一打磨盘(311)设置于第一电机(312)的输出轴上且位于铝盖圆柱面上方,所述第一打磨盘(311)水平设置。

3. 根据权利要求2所述的一种铝盖打磨设备,其特征在于:所述第二打磨机构(32)包括第二打磨组件(321)、第二滑块(322)以及多个第二气缸(323),所述第二滑块(322)滑移连接于工作台(1)上,多个所述第二气缸(323)设置于工作台(1)上且用于驱动第二滑块(322)沿靠近或远离铝盖端面运动,所述第二打磨组件(321)设置于第二滑块(322)上。

4. 根据权利要求3所述的一种铝盖打磨设备,其特征在于:所述第二打磨组件(321)包括第二打磨盘(3211)、第二转杆(3212)以及第二驱动件,所述第二滑块(322)上设置有支撑块(324),所述第二转杆(3212)转动连接于支撑块(324)上且水平设置,所述第二打磨盘(3211)设置于第二转杆(3212)上且位于第一打磨盘(311)与第二滑块(322)之间,所述第二打磨盘(3211)竖直设置,所述第二驱动件设置于第二滑块(322)上且用于驱动第二转杆(3212)转动。

5. 根据权利要求4所述的一种铝盖打磨设备,其特征在于:所述第二驱动件包括第二电机(3213)、主动轮(3214)、从动轮(3215)以及齿带(3216),所述第二电机(3213)设置于第二滑块(322)上,所述主动轮(3214)设置于第二电机(3213)的输出轴上,所述从动轮(3215)设置于第二转杆(3212)上,所述主动轮(3214)与从动轮(3215)之间通过齿带(3216)连接且主动轮(3214)直径大于从动轮(3215)。

6. 根据权利要求1所述的一种铝盖打磨设备,其特征在于:所述工作台(1)上转动连接有转盘(11),所述夹持机构(2)有两组,两组所述夹持机构(2)均设置于转盘(11)上,所述工作台(1)上设置有用于驱动转盘(11)转动的转动件,两组所述夹持机构(2)上的铝盖交替加工。

7. 根据权利要求1所述的一种铝盖打磨设备,其特征在于:所述工作台(1)上设置有用于清理打磨碎屑的清理机构(4)。

8. 根据权利要求7所述的一种铝盖打磨设备,其特征在于:所述清理机构(4)包括抽风机(41)、抽风管(42)、抽风罩(43)、过滤板(44)以及收集箱(45),所述抽风罩(43)设置于工作台(1)上且开口朝向铝盖,所述抽风管(42)设置于抽风罩(43)上,所述抽风机(41)设置于抽风管(42)远离抽风罩(43)的一端,所述过滤板(44)设置于抽风管(42)内,所述收集箱(45)放置于过滤板(44)方,所述抽风管(42)靠近收集箱(45)的侧壁上开设有出料口(46),所述出料口(46)位于过滤板(44)靠近抽风罩(43)的一侧。

## 一种铝盖打磨设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝盖加工技术领域,尤其是涉及一种铝盖打磨设备。

### 背景技术

[0002] 目前,铝盖是塑料瓶和玻璃瓶上经常用的盖子,在铝盖的生产过程中,需要使用铝盖打磨机对铝盖的侧面和顶面进行打磨,使铝盖的表面平整、光滑,方便后续的加工和使用。

[0003] 现有铝盖打磨抛光的过程中,通常是在一个装置上对铝盖的端面进行抛光处理之后,再将铝盖送至另一装置上进行圆柱面的打磨抛光,其间需要对铝盖进行反复的拆卸、安装,费时费力,工作效率低。

### 实用新型内容

[0004] 为了减少铝盖打磨过程中需要反复拆卸的可能,从而提高铝盖的加工效率,本实用新型提供一种铝盖打磨设备。

[0005] 本实用新型提供的一种铝盖打磨设备采用如下的技术方案:

[0006] 一种铝盖打磨设备,包括工作台,所述工作台上设置有用夹持铝盖的夹持机构,所述工作台上设置有用对铝盖进行打磨的打磨装置,所述打磨装置包括用于对铝盖圆柱面进行打磨的第一打磨机构以及用于对铝盖端面进行打磨的第二打磨机构。

[0007] 通过采用上述技术方案,工作中夹持机构对铝盖进行夹持,铝盖位置固定后,第一打磨机构对铝盖的圆柱面进行打磨,铝盖的圆柱面打磨完成后,夹持机构继续夹持铝盖,第二打磨机构对铝盖的端面进行打磨,打磨完成后操作人员即可将铝盖从夹持机构上取下;工作中,通过第一打磨机构与第二打磨机构对铝盖进行连续打磨,减小需要对铝盖进行反复的拆卸、安装才能完成对铝盖圆柱面与端面打磨的可能,从而有利于提高工作效率。

[0008] 可选的,所述第一打磨机构包括第一打磨盘、第一电机以及第一气缸,所述第一气缸设置于工作台上且活塞杆竖直设置,所述第一电机设置于第一气缸的活塞杆上且输出轴竖直设置,所述第一打磨盘设置于第一电机的输出轴上且位于铝盖圆柱面上方,所述第一打磨盘水平设置。

[0009] 通过采用上述技术方案,当需要对铝盖的圆柱面进行打磨时,启动第一电机,第一电机输出轴的转动带动第一打磨盘转动,随后启动第一气缸,第一气缸活塞杆的伸缩带动第一电机升降,第一电机的升降带动第一打磨盘运动,从而带动第一打磨盘抵触于铝盖的圆柱面,对铝盖的圆柱面进行打磨,结构简单,操作方便。

[0010] 可选的,所述第二打磨机构包括第二打磨组件、第二滑块以及多个第二气缸,所述第二滑块滑移连接于工作台上,多个所述第二气缸设置于工作台上且用于驱动第二滑块沿靠近或远离铝盖端面运动,所述第二打磨组件设置于第二滑块上。

[0011] 通过采用上述技术方案,当铝盖的圆柱面打磨完成之后,启动第二气缸,第二气缸活塞杆的伸缩带动第二滑块运动,第二滑块向靠近铝盖的方向运动时带动第二打磨组件抵

触于铝盖的端面并对铝盖的端面进行打磨。

[0012] 可选的,所述第二打磨组件包括第二打磨盘、第二转杆以及第二驱动件,所述第二滑块上设置有支撑块,所述第二转杆转动连接于支撑块上且水平设置,所述第二打磨盘设置于第二转杆上且位于第一打磨盘与第二滑块之间,所述第二打磨盘竖直设置,所述第二驱动件设置于第二滑块上且用于驱动第二转杆转动。

[0013] 通过采用上述技术方案,第二滑块运动过程中第二驱动件驱动第二转杆转动,第二转杆的转动即可带动第二打磨盘转动,当第二滑块带动第二打磨盘的端面抵触于铝盖的端面时,第二打磨盘即可对铝盖的端面进行打磨,结构合理,操作简单。

[0014] 可选的,所述第二驱动件包括第二电机、主动轮、从动轮以及齿带,所述第二电机设置于第二滑块上,所述主动轮设置于第二电机的输出轴上,所述从动轮设置于第二转杆上,所述主动轮与从动轮之间通过齿带连接且主动轮直径大于从动轮。

[0015] 通过采用上述技术方案,第二电机输出轴的转动带动主动轮转动,主动轮的转动即可带动从动轮转动,从动轮的转动即可带动第二转杆转动,并且主动轮的直径大于从动轮的直径,有利于缩短第二电机的工作时长,减小能耗,节约资源。

[0016] 可选的,所述工作台上转动连接有转盘,所述夹持机构有两组,两组所述夹持机构均设置于转盘上,所述工作台上设置有用驱动转盘转动的转动件,两组所述夹持机构上的铝盖交替加工。

[0017] 通过采用上述技术方案,转盘的转动带动两组夹持机构交替运动到打磨装置下方进行打磨,其中,当打磨装置对其中一个夹持机构上的铝盖进行打磨时,操作人员可在工作台的一侧对另一组夹持机构上打磨完成的铝盖进行拆卸,并将下一个待加工的铝盖安装在夹持机构上;工作中,两组夹持机构的交替运动使得打磨装置可以更加连续的对待加工铝盖进行打磨,进一步提高工作效率。

[0018] 可选的,所述工作台上设置有用清理打磨碎屑的清理机构。

[0019] 通过采用上述技术方案,铝盖打磨过程中会产生一些碎屑,清理机构对碎屑进行集中收集,从而有利于减小碎屑飞溅对环境造成污染的可能。

[0020] 可选的,所述清理机构包括抽风机、抽风管、抽风罩、过滤板以及收集箱,所述抽风罩设置于工作台上且开口朝向铝盖,所述抽风管设置于抽风罩上,所述抽风机与抽风管远离抽风罩的一端连接,所述过滤板设置于抽风管内,所述收集箱放置于过滤板下方,所述抽风管靠近收集箱的侧壁上开设有出料口,所述出料口位于过滤板靠近抽风罩的一侧。

[0021] 通过采用上述技术方案,打磨装置打磨铝盖的过程中启动抽风机对抽风管抽风,抽风管通过抽风罩吸取碎屑,碎屑在过滤板的阻挡下经出料口落入到收集箱内进行收集,结构合理。

[0022] 综上所述,本申请至少包含以下至少一种有益技术效果:

[0023] 1.工作中,通过第一打磨机构与第二打磨机构对铝盖进行连续打磨,减小需要对铝盖进行反复的拆卸、安装才能完成对铝盖圆柱面与端面打磨的可能,从而有利于提高工作效率。

[0024] 2.两组夹持机构的交替运动使得打磨装置可以更加连续的对待加工铝盖进行打磨,进一步提高工作效率。

[0025] 3.清理机构对碎屑进行集中收集,从而有利于减小碎屑飞溅对环境造成污染的可

能。

### 附图说明

[0026] 图1是本申请具体实施例的结构示意图。

[0027] 图2是图1中A的局部放大图。

[0028] 图3是图1中夹持机构的剖立面图。

[0029] 图4是图1中清理机构的结构示意图。

[0030] 图5是图4中过滤板与抽风管连接关系的剖面图。

[0031] 附图标记说明：

[0032] 1、工作台；11、转盘；12、放置槽；13、龙门架；14、第一板；15、第二板；16、第三板；2、夹持机构；21、转动电机；22、伸缩气缸；23、驱动块；24、张紧块；25、弹簧；26、支撑板；261、第一滑移槽；3、打磨装置；31、第一打磨机构；311、第一打磨盘；312、第一电机；313、第一气缸；32、第二打磨机构；321、第二打磨组件；3211、第二打磨盘；3212、第二转杆；3213、第二电机；3214、主动轮；3215、从动轮；3216、齿带；322、第二滑块；323、第二气缸；324、支撑块；325、第二滑移槽；4、清理机构；41、抽风机；42、抽风管；43、抽风罩；44、过滤板；45、收集箱；46、出口；5、转动件。

### 具体实施方式

[0033] 以下结合附图1-5对本实用新型作进一步详细说明。

[0034] 本申请实施例公开一种铝盖打磨设备，参照图1，包括水平设置的工作台1，工作台1上设置有转动件5，转动件5包括第三电机以及第三转杆，工作台1的侧壁上开设有水平设置的放置槽12，第三电机固定连接于放置槽12的内底壁上且输出轴竖直设置，第三转杆同轴固定连接于第三电机的输出轴上且上端穿透工作台1的上表面，第三转杆上固定连接有水平设置的转盘11，转盘11的下表面抵触于工作台1的上表面。

[0035] 参照图1以及图3，转盘11上设置有两组用于夹持铝盖的夹持机构2，两组夹持机构2对称分布于转盘11的上表面上，夹持机构2包括转动电机21、伸缩气缸22、四个张紧块24以及弹簧25，转动电机21固定连接于转盘11的上表面上且输出轴水平设置，两个转动电机21的输出轴相互背离，伸缩气缸22固定连接于转动电机21的输出轴上且活塞杆水平设置，驱动块23同轴固定连接于伸缩气缸22的活塞杆上，驱动块23呈圆台状且靠近伸缩气缸22的端面小于远离伸缩气缸22的端面。

[0036] 参照图1以及图3，伸缩气缸22的缸体上固定连接有支撑板26，支撑板26竖直设置且伸缩气缸22的活塞杆穿透支撑板26，支撑板26位于转盘11外侧且远离转动电机21的端面上开设有四个第一滑移槽261，四个第一滑移槽261沿伸缩气缸22的活塞杆周向分布，张紧块24与第一滑移槽261一一对应且滑移连接于第一滑移槽261内，张紧块24沿靠近或远离伸缩气缸22活塞杆的方向滑移，弹簧25的一端固定连接于第一滑移槽261远离伸缩气缸22活塞杆的侧壁上，另一端固定连接于张紧块24的侧壁上，张紧块24靠近驱动块23的侧壁成型有与驱动块23相配合的斜面且抵触于驱动块23的侧壁，张紧块24的外侧壁抵触于铝盖的内侧壁。

[0037] 参照图1以及图2，工作台1上设置有用打磨铝盖的打磨装置3，打磨装置3位于转

盘11的一侧,打磨装置3包括用于对铝盖圆柱面进行打磨的第一打磨机构31以及用于对铝盖端面进行打磨的第二打磨机构32。

[0038] 参照图1,第一打磨机构31包括第一打磨盘311、第一电机312以及第一气缸313,工作台1的上表面上固定连接于有竖直设置的龙门架13,第一气缸313固定连接于龙门架13的上表面上且活塞杆竖直设置,第一气缸313的活塞杆穿透龙门架13的上表面,第一气缸313的活塞杆上固定连接于有水平设置的第一板14,第一电机312固定连接于第一板14的下表面上且输出轴竖直设置,第一打磨盘311同轴固定连接于第一电机312的输出轴上且水平设置,第一打磨盘311位于铝盖圆柱面上方。

[0039] 参照图1以及图2,第二打磨机构32包括第二打磨组件321、第二滑块322以及两个第二气缸323,工作台1的上表面上开设有水平设置的第二滑移槽325,第二滑移槽325位于张紧块24远离转盘11的一侧,第二滑块322滑移连接于第二滑移槽325内且沿靠近或远离铝盖端面的方向滑移,第二滑块322远离转盘11的侧壁上固定有竖直设置的第二板15,工作台1的上表面上固定连接于有竖直设置的第三板16,两个第二气缸323固定连接于第三板16的侧壁上且活塞杆与第二板15固定连接。

[0040] 参照图1以及图2,第二打磨组件321设置于第二滑块322的上表面上,第二打磨组件321包括第二打磨盘3211、第二转杆3212以及第二驱动件,第二滑块322的上表面上固定连接于有与铝盖端面平行的支撑块324,第二转杆3212转动连接于支撑块324靠近铝盖的侧壁上且一端穿透支撑块324,第二转杆3212与支撑块324垂直,第二打磨盘3211同轴固定连接于第二转杆3212上且与铝盖端面平行,第二打磨盘3211位于第一打磨盘311与第二滑块322之间。

[0041] 参照图1以及图2,第二驱动件设置于第二滑块322上且用于驱动第二转杆3212转动,第二驱动件包括第二电机3213、主动轮3214、从动轮3215以及齿带3216,第二电机3213固定连接于第二滑块322的上表面上且位于支撑块324远离转盘11的一侧,第二电机3213的输出轴水平设置,主动轮3214同轴固定连接于第二电机3213的输出轴上,从动轮3215同轴固定连接于第二转杆3212上,主动轮3214与从动轮3215之间通过齿带3216连接且主动轮3214直径大于从动轮3215直径。

[0042] 参照图4以及图4,工作台1上设置有用于清理碎屑的清理机构4,清理机构4包括抽风机41、抽风管42、抽风罩43、过滤板44以及收集箱45,抽风罩43固定连接于工作台1的上表面上且位于铝盖远离转动电机21的一侧,抽风罩43的开口朝向第一打磨盘311与第二打磨盘3211之间形成的打磨空间,抽风管42固定连接于抽风罩43上,抽风机41固定连接于抽风管42远离抽风罩43的一端,过滤板44固定连接于抽风管42的内侧壁上且竖直设置,收集箱45固定连接于工作台1的侧壁上且位于抽风管42下方,抽风管42靠近收集箱45的侧壁上开设有出料口46,出料口46位于过滤板44靠近抽风罩43的一侧。

[0043] 本申请实施例一种铝盖打磨设备的实施原理为:

[0044] 操作人员将铝盖套设在张紧块24上后,启动伸缩气缸22,伸缩气缸22活塞杆的收缩带动驱动块23向靠近转动电机21的方向运动,驱动块23的运动带动张紧块24向外扩张,使得张紧块24抵紧在铝盖的内侧壁上,随后启动转动电机21,转动电机21输出轴的转动带动伸缩气缸22转动,伸缩气缸22的转动带动支撑板26转动,从而带动铝盖旋转。

[0045] 铝盖旋转过程中,启动第一电机312,第一电机312输出轴的转动带动第一打磨盘

311转动;随后启动第一气缸313,第一气缸313活塞杆的伸缩带动第一板14向下运动,第一板14的运动带动第一电机312沿竖直方向运动,从而带动第一打磨盘311的下表面抵触于铝盖的圆柱面,对铝盖的圆柱面进行打磨。

[0046] 铝盖的圆柱面打磨完成后,第一电机312停止驱动,第一气缸313活塞杆的收缩带动第一打磨盘311向上运动,第一打磨盘311位于第二打磨盘3211上方时第一气缸313停止驱动;随后启动第二电机3213,第二电机3213输出轴的转动带动主动轮3214转动,主动轮3214的转动带动从动轮3215转动,从动轮3215的转动带动第二转杆3212转动,从而带动第二打磨盘3211转动,第二打磨盘3211转动过程中启动第二气缸323,第二气缸323活塞杆的伸缩带动第二滑块322运动,从而带动第二打磨盘3211抵触于铝盖的端面进行打磨。

[0047] 铝盖打磨过程中启动抽风机41对抽风管42抽风,抽风管42通过抽风罩43吸取碎屑,碎屑在过滤板44的阻挡下经出料口46落入到收集箱45内进行收集,减小碎屑飞溅对环境造成污染的可能。

[0048] 工作中,第三电机用于驱动转盘11上的两组夹持机构2交替运动,当打磨装置3对其中一个夹持机构2上的铝盖进行打磨时,操作人员可在工作台1的一侧对另一组夹持机构2上打磨完成的铝盖进行拆卸,并将下一个待加工的铝盖安装在夹持机构2上,使得打磨装置3可以更加连续的对待加工铝盖进行打磨,进一步提高工作效率。

[0049] 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。

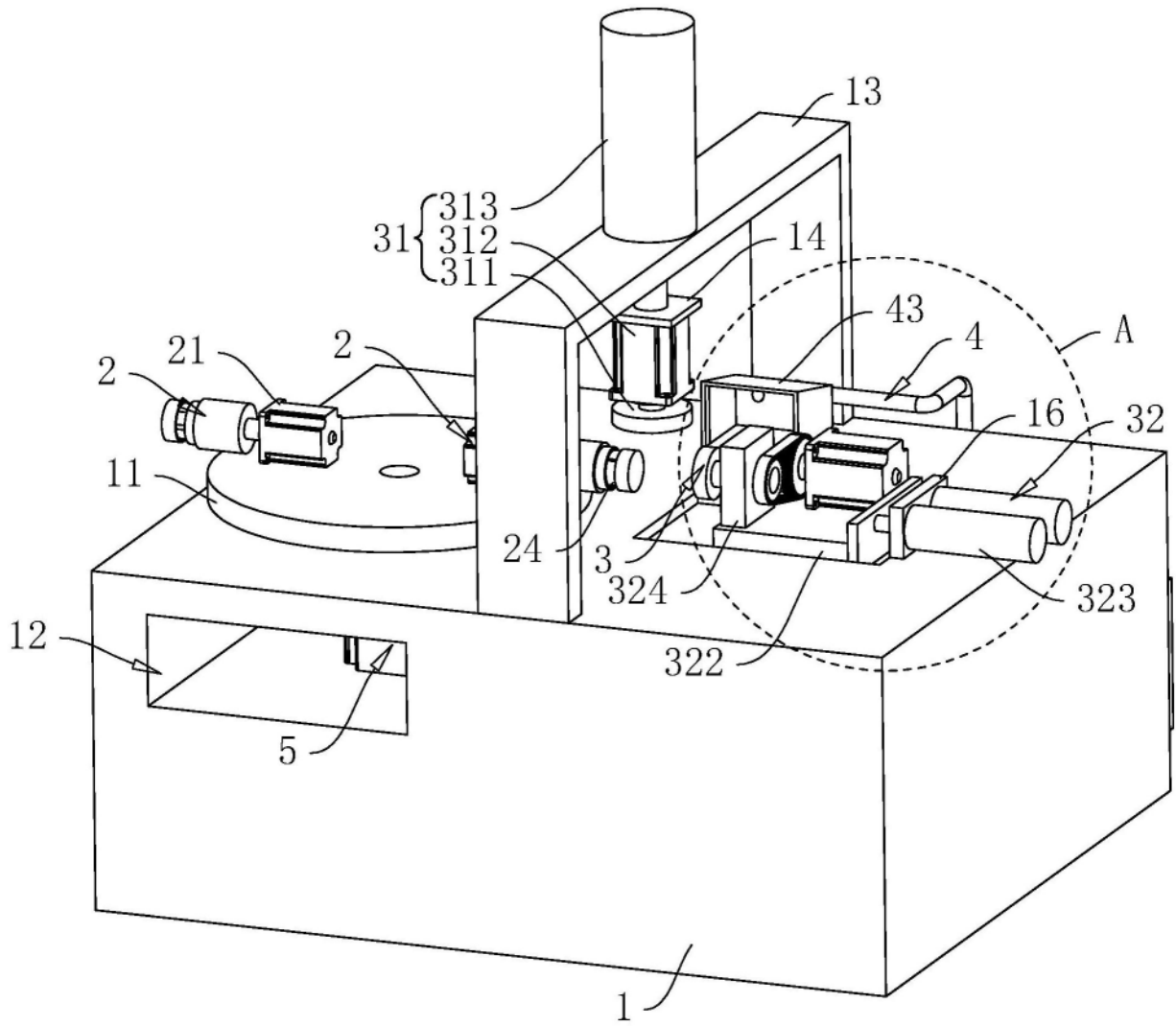


图1

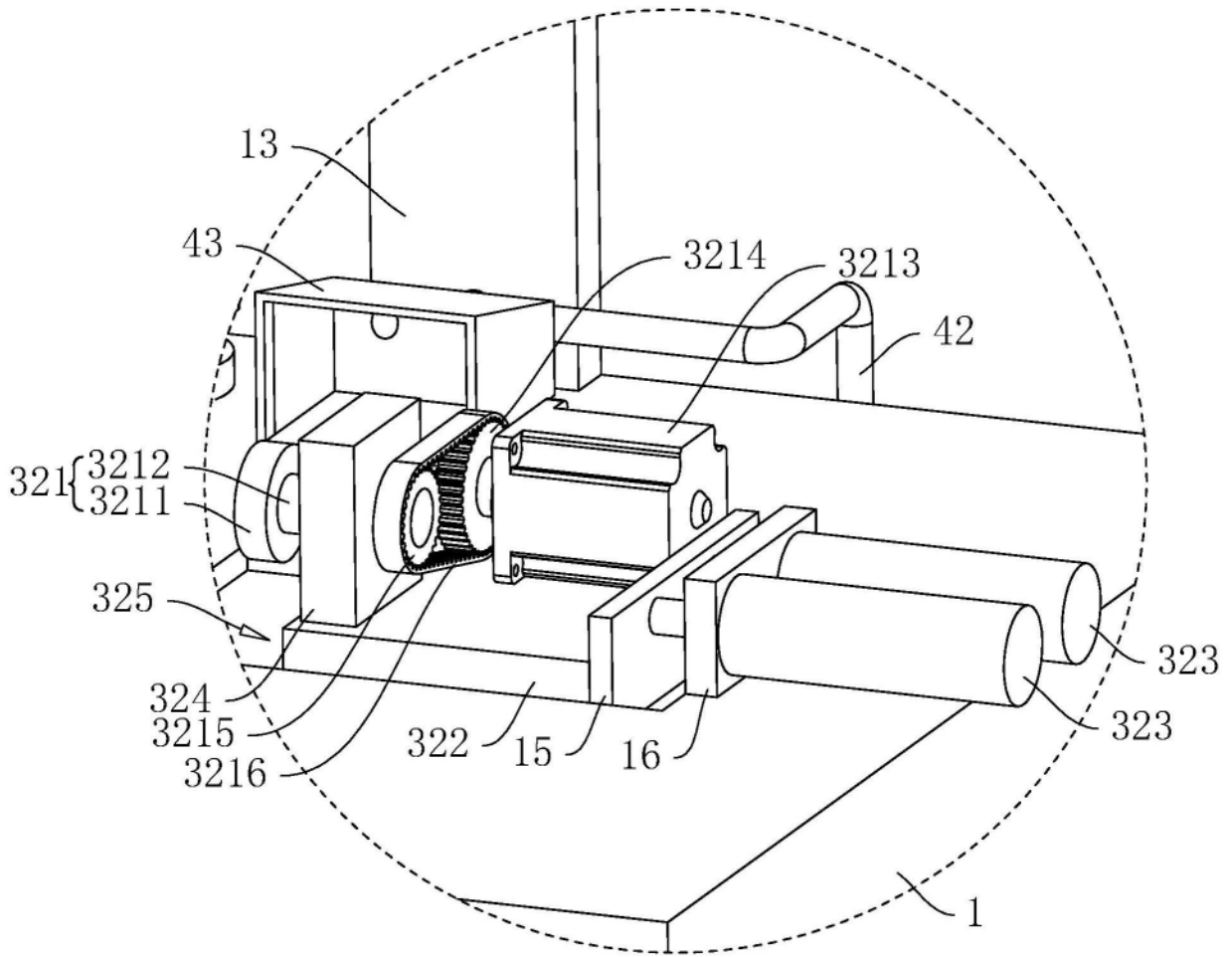


图2

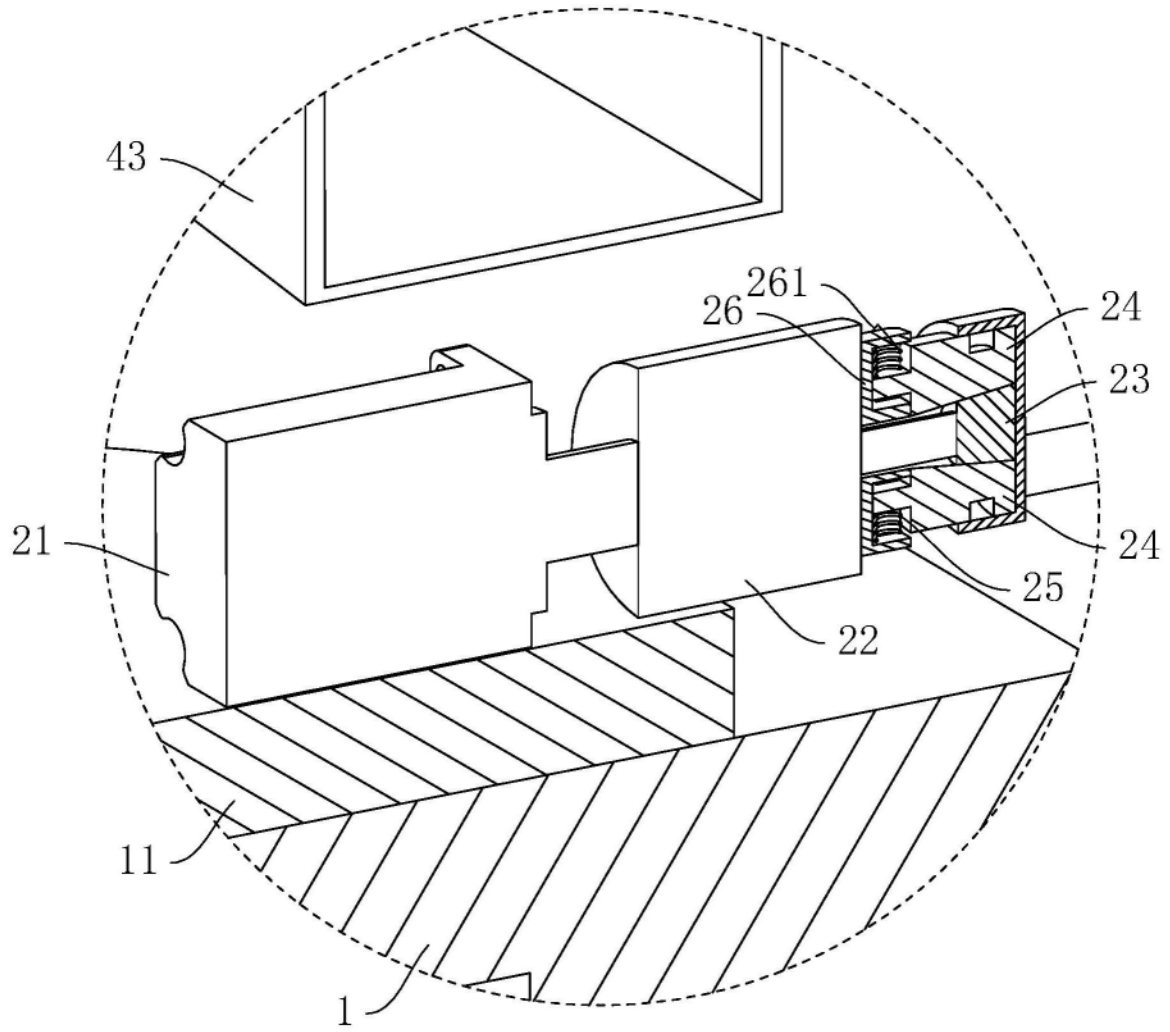


图3

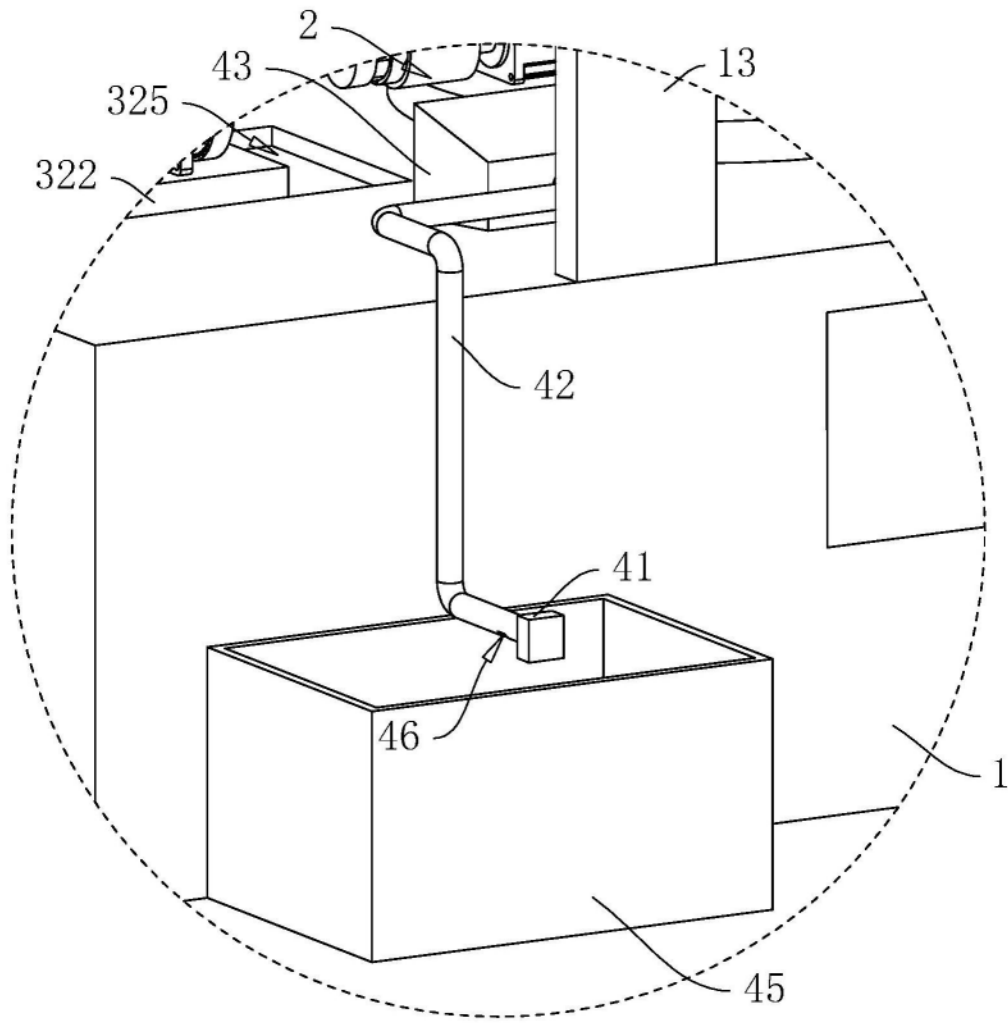


图4

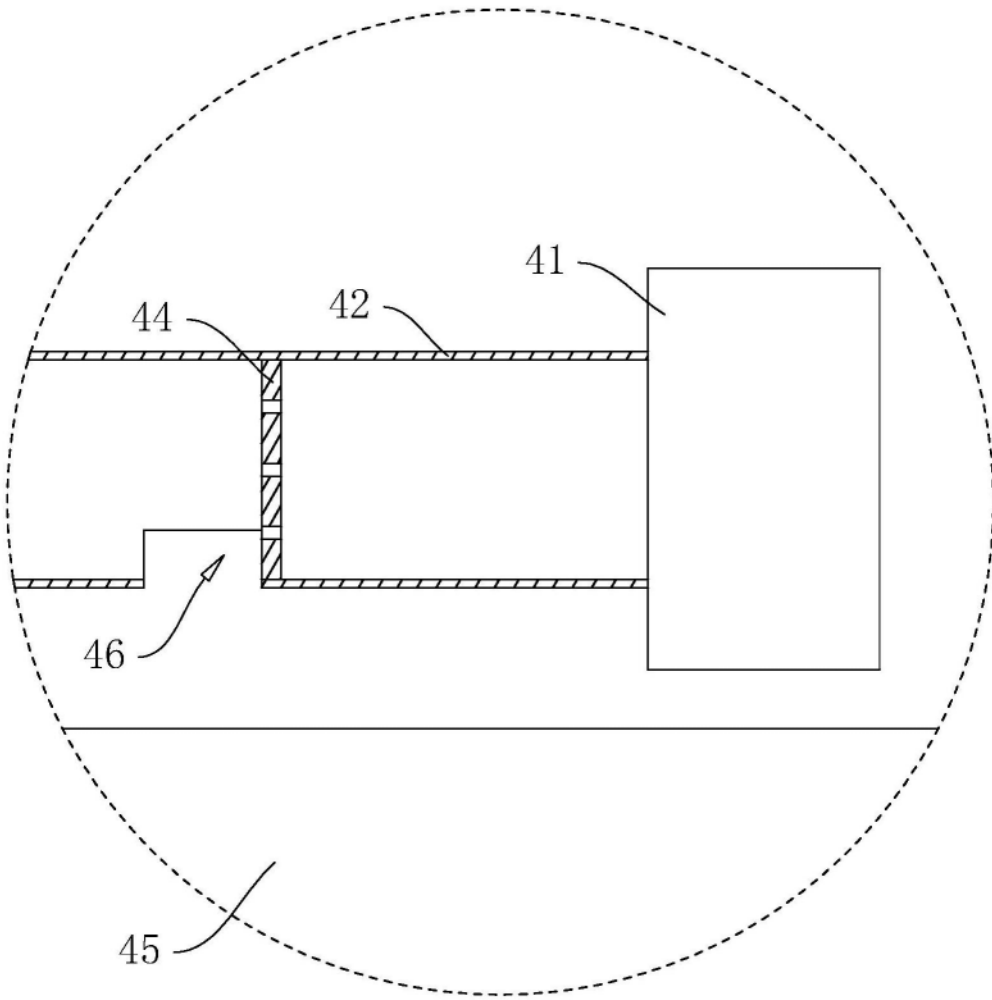


图5