



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115383669 B

(45) 授权公告日 2023. 08. 18

(21) 申请号 202210799118.X

B05B 13/06 (2006.01)

(22) 申请日 2022.09.27

B05B 15/00 (2018.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 115383669 A

(56) 对比文件

CN 102054608 A, 2011.05.11

CN 102240904 A, 2011.11.16

CN 213616863 U, 2021.07.06

CN 215544034 U, 2022.01.18

CN 102420384 A, 2012.04.18

CN 106881589 A, 2017.06.23

CN 213533753 U, 2021.06.25

CN 215032898 U, 2021.12.07

CN 216300216 U, 2022.04.15

CN 216398845 U, 2022.04.29

US 3591067 A, 1971.07.06

(43) 申请公布日 2022.11.25

(73) 专利权人 联钢精密科技(中国)有限公司

地址 226000 江苏省南通市苏通科技产业
园云台山路8号

(72) 发明人 张国其 杨化红

(74) 专利代理机构 南通国鑫智汇知识产权代理
事务所(普通合伙) 32606

专利代理师 赵强

审查员 杨洁

(51) Int. Cl.

B25B 27/00 (2006.01)

B05B 5/12 (2006.01)

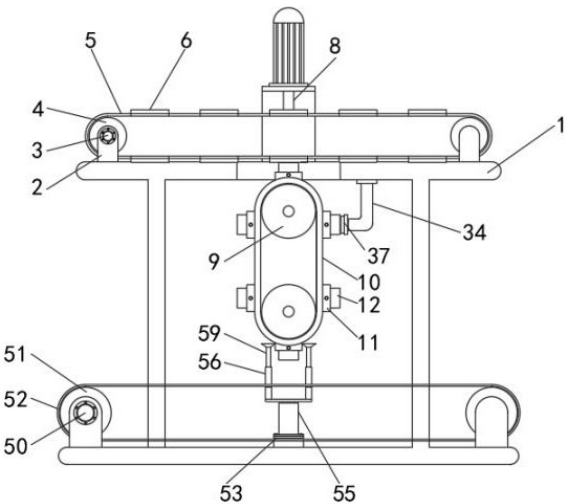
权利要求书2页 说明书8页 附图8页

(54) 发明名称

一种管路与料带相结合的产品自动组装置
备

(57) 摘要

本发明公开了一种管路与料带相结合的产品自动组装置,包括机架、第一传送机构、第二传送机构和第三传送机构,所述机架的上端设置有第一传送机构,所述机架的上端设置有冲压结构,所述机架的内部设置有第二传送机构,所述第二传送机构的内部设置有若干个模具,所述机架的下端设置有第三传送机构,所述机架的下端内部设置有支撑板,所述支撑板的上端设置有顶升吸附加工结构;当气体缓慢进入到第一气道的内部,会使得润滑油进入到第一气道的内部,同时润滑油会附带同种电荷,使得润滑油分布的更加均匀,同时气体会推动支撑架移动和旋转,使得支撑架移动至模具中间部分时就可以将润滑油喷涂在模具的内壁中。



1. 一种管路与料带相结合的产品自动组装设备,包括机架(1)、第一传送机构、第二传送机构和第三传送机构,其特征在于:所述机架(1)的上端设置有第一传送机构,所述机架(1)的上端设置有冲压结构(8),所述机架(1)的内部设置有第二传送机构,所述第二传送机构的内部设置有若干个模具(12),所述机架(1)的下端设置有第三传送机构,所述机架(1)的下端内部设置有支撑板(53),所述支撑板(53)的上端设置有顶升吸附加工结构;

所述第二传送机构包括第二固定轴(9)和第二传送链(10),所述第二固定轴(9)转动设置在机架(1)的内部,所述第二固定轴(9)的一端位于第二气道(44)的内部,所述第二传送链(10)的侧面设置有若干个固定架(11),所述固定架(11)的内部分别设置有模具(12)和第一弹簧(13),所述模具(12)滑动设置在固定架(11)的内部,且模具(12)的一端位于固定架(11)的外侧;

所述模具(12)的底部设置有第一丝杆(14),所述第一丝杆(14)螺纹设置在第一锥齿轮(15)的内部,所述第一锥齿轮(15)转动设置在固定架(11)的内部,所述第一锥齿轮(15)的侧面设置有2个第二锥齿轮(16),所述第二锥齿轮(16)的侧面设置有第二丝杆(17),2个所述第二丝杆(17)的外侧分别设置有第一卡杆(18)和第二卡杆(19),所述第一卡杆(18)的内部开口处设置有限压阀(20),所述第二卡杆(19)的内部呈开口状,所述第一卡杆(18)嵌入式安装在第二气道(44)的内部,所述第二卡杆(19)嵌入式安装在第一气道(21)的内部,所述第一气道(21)和第二气道(44)分别开设在机架(1)的内部,所述第二气道(44)的内部设置有第二活塞环(45),所述第二活塞环(45)的一端设置有第三丝杆(46),所述第三丝杆(46)的外侧设置有第四弹簧(49),所述第三丝杆(46)贯穿第二连接轴(47),所述第二连接轴(47)的内部设置有棘轮,所述棘轮的内部设置有第二固定轴(9),所述第二连接轴(47)的外侧设置有发条弹簧(48),所述发条弹簧(48)的一端与第二气道(44)相连接;

所述第一气道(21)的内部与连接管(34)相连通,所述连接管(34)设置在机架(1)的上端下方,所述第一气道(21)和连接管(34)的连接端直径逐渐缩小,所述机架(1)的上端内部设置有润滑油储存结构,所述润滑油储存结构位于连接管(34)的正上方,所述连接管(34)呈“L”形,所述连接管(34)的短端内部设置有第一活塞环(35),所述第一活塞环(35)的侧面转动设置有麻花杆(36),所述麻花杆(36)贯穿连接管(34),所述麻花杆(36)与连接管(34)的开口处为滑动连接,所述麻花杆(36)的侧面设置有支撑架(37),所述支撑架(37)的侧面分别设置有喷油机构和涂抹结构;

所述润滑油储存结构包括连接架(22)、气囊(23)和雾化喷头(25),所述气囊(23)的侧面设置有第一单向阀(24),所述连接架(22)和机架(1)为螺纹连接,所述雾化喷头(25)设置在连接架(22)的内部下端,所述连接架(22)的下端中心处转动设置有涡轮(26),所述涡轮(26)的外侧贴合设置有第一摩擦环(27),所述第一摩擦环(27)设置在连接架(22)的下端,所述连接架(22)的下端内部设置有进气道(28),所述进气道(28)的内部转动设置有第一连接轴(29),所述第一连接轴(29)的外侧设置有若干个叶片(30),所述连接架(22)的内部下端设置有固定柱(31),所述固定柱(31)的内部分别设置有第二弹簧(32)和限位柱(33),所述第二弹簧(32)位于限位柱(33)的下端;

所述喷油机构包括固定块(38)和喷油管(39),所述固定块(38)等角度设置在支撑架(37)的侧面,所述固定块(38)的内部转动设置有喷油管(39),所述喷油管(39)的侧面设置有限位杆(40),所述涂抹结构包括摩擦杆(41)和第二摩擦环(42),所述摩擦杆(41)转动设

置在支撑架(37)的侧面,所述支撑架(37)的内部转动设置有若干个第二摩擦环(42),所述第二摩擦环(42)倾斜向连接管(34)。

2.根据权利要求1所述的一种管路与料带相结合的产品自动组装设备,其特征在于:所述第一传送机构包括支撑柱(2)、第一电动机(3)、第一固定轴(4)和第一传送链(5),所述支撑柱(2)的侧面设置有第一电动机(3),所述第一电动机(3)的侧面设置有第一固定轴(4),所述第一固定轴(4)的侧面贴合设置有第一传送链(5),所述第一传送链(5)的内部等距转动设置有若干个限位板(6),所述限位板(6)的侧面开设有限位槽(7)。

3.根据权利要求1所述的一种管路与料带相结合的产品自动组装设备,其特征在于:所述第三传送机构包括第二电动机(50)、第三固定轴(51)和第三传送链(52),所述第二电动机(50)的侧面转动设置有第三固定轴(51),所述第三固定轴(51)的侧面贴合设置有第三传送链(52)。

4.根据权利要求1所述的一种管路与料带相结合的产品自动组装设备,其特征在于:所述顶升吸附加工结构包括气泵(54)和底杆(55),所述气泵(54)位于底杆(55)的内部,所述底杆(55)的内部滑动设置有连接杆(56),所述连接杆(56)的下端设置进气管(57),所述进气管(57)的另一端和气泵(54)相连接,所述连接杆(56)的内部设置有第五弹簧(58),所述第五弹簧(58)的上端设置有吸附杆(59),所述吸附杆(59)的正上方设置有顶板(62),所述顶板(62)的下端设置有铆接机(63),所述顶板(62)的一端位于侧架(60)的内部,所述顶板(62)的另一端位于侧架(60)的内部,所述顶板(62)的外侧设置有第六弹簧(61)。

一种管路与料带相结合的产品自动组装设备

技术领域

[0001] 本发明涉及自动组装设备技术领域,具体为一种管路与料带相结合的产品自动组装设备。

背景技术

[0002] 在对物料进行加工时需要先对一种物料进行冲压,之后在将该种物料与另一种物料进行铆接,从而对两种物料进行固定,完成装置的组装,而现有的装置在进行冲压和组装时需要在模具进行,而为了便于进行取料需要往模具内部喷涂润滑油,而在传统的喷涂润滑油中,需要在模具使用完毕后在进行喷涂润滑油,所以在喷涂润滑油的过程中会浪费较多的时间,降低加工的效率,同时在喷涂时,易造成润滑油不可以均匀的覆盖在模具的内壁中,从而使得润滑效率较低,进而不利于装置的使用。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种管路与料带相结合的产品自动组装设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:一种管路与料带相结合的产品自动组装设备,包括机架、第一传送机构、第二传送机构和第三传送机构,所述机架的上端设置有第一传送机构,所述机架的上端设置有冲压结构,所述机架的内部设置有第二传送机构,所述第二传送机构的内部设置有若干个模具,所述机架的下端设置有第三传送机构,所述机架的下端内部设置有支撑板,所述支撑板的上端设置有顶升吸附加工结构,第一传送机构对物料进行移动,第二传送机构的表面设置有模具,当第一物料进入到模具的内部后,冲压结构对模具进行冲压,之后第二传送机构对模具和加工完毕的第一物料进行移动,第三传送机构对第二物料进行移动,然后顶升吸附加工结构对第二物料进行顶升,从而将第一物料和第二物料进行铆接固定。

[0005] 进一步的,所述第一传送机构包括支撑柱、第一电动机、第一固定轴和第一传送链,所述支撑柱的侧面设置有第一电动机,所述第一电动机的侧面设置有第一固定轴,所述第一固定轴的侧面贴合设置有第一传送链,所述第一传送链的内部等距转动设置有若干个限位板,所述限位板的侧面开设有限位槽,上下两端中心处的支撑柱位于同一竖直位置,限位板和第一传送链之间通过扭簧相连接,当将第一物料放置在有限位槽的内部后,第一电动机带动第一固定轴进行转动,当第一固定轴进行转动时会带动第一传送链的移动,当第一传送链进行移动时会带动限位板和第一物料进行移动,然后冲压结构对第一物料进行冲压,使得物料向下移动进入到模具的内部。

[0006] 进一步的,所述第二传送机构包括第二固定轴和第二传送链,所述第二固定轴转动设置在机架的内部,所述第二固定轴的一端位于第二气道的内部,所述第二传送链的侧面设置有若干个固定架,所述固定架的内部分别设置有模具和第一弹簧,所述模具滑动设置在固定架的内部,且模具的一端位于固定架的外侧,当第二固定轴进行转动时会带动第

二传送链进步移动,当第二传送链进行移动时会带动固定架和模具以及加工完毕的第一物料进行移动,从而对第一物料的位置进行调整,便于后续的加工以及操作。

[0007] 进一步的,所述模具的底部设置有第一丝杆,所述第一丝杆螺纹设置在所述第一锥齿轮的内部,所述第一锥齿轮转动设置在固定架的内部,所述第一锥齿轮的侧面设置有2个第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的侧面设置有第二丝杆,2个所述第二丝杆的外侧分别设置有第一卡杆和第二卡杆,所述第一卡杆的内部开口处设置有限压阀,所述第二卡杆的内部呈开口状,所述第一卡杆嵌入式安装在第二气道的内部,所述第二卡杆嵌入式安装在第一气道的内部,所述第一气道和第二气道分别开设在机架的内部,所述第二气道的内部设置有第二活塞环,所述第二活塞环的一端设置有第三丝杆,所述第三丝杆的外侧设置有第四弹簧,所述第三丝杆贯穿第二连接轴,所述第二连接轴的内部设置有棘轮,所述棘轮的内部设置有第二固定轴,所述第二连接轴的外侧设置有发条弹簧,所述发条弹簧的一端与第二气道相连接,当第一物料进入到模具的内部时会推动模具向下进行移动,此时随着模具的移动第一物料的形状不会发生改变,随着模具的移动会使得第一丝杆嵌入第一锥齿轮的内部,从而通过第一丝杆带动一锥齿轮进行转动,当一锥齿轮进行转动时会带动第二锥齿轮和第二丝杆进行转动,当第二丝杆进行转动时会带动第一卡杆和第二卡杆向外移动,第一卡杆会嵌入第二气道的内部,第二卡杆会嵌入第一气道的内部,从而对模具进行固定,此时模具的移动速度较慢,从而对固定架内的气体进行缓慢的压缩,而气体会通过第二卡杆流入到第一气道的内部,当对第一物料进行冲压时,冲压结构的力增加,从而推动模具进行快速移动,此时固定架内的气压会增大,从而使得限压阀打开,气体同事从第一卡杆和第二卡杆的内部流出,从而使得在进行冲压前使得气体缓慢的流入到第一气道的内部,在进行冲压时,气体快速的流入到第一气道和第二气道进行移动,此时第三丝杆会嵌入第二连接轴的内部,从而带动第二连接轴和棘轮进行正向转动,此时棘轮将不可以带动第二固定轴进行转动,当第二连接轴转动时会对发条弹簧会带动装置恢复原位,从而带动第二连接轴和棘轮进行反向转动,此时棘轮和第二固定轴卡合,从而通过带动第二固定轴进行转动对模具的位置进行调整,便于进行下一次的加工。

[0008] 进一步的,所述第一气道的内部与连接管相连通,所述连接管设置在机架的上端下方,所述第一气道和连接管的连接端直径逐渐缩小,所述机架的上端内部设置有润滑油储存结构,所述润滑油储存结构位于连接管的正上方,所述连接管呈“L”形,所述连接管的短端内部设置有第一活塞环,所述第一活塞环的侧面转动设置有麻花杆,所述麻花杆贯穿连接管,所述麻花杆与连接管的开口处为滑动连接,所述麻花杆的侧面设置有支撑架,所述支撑架的侧面分别设置有喷油机构和涂抹结构,当第一气道的直径逐渐缩小时,当气体流过第一气道时会使得气流速度加快气压降低,当气压降低后外界的气体会通过润滑油储存结构流入到第一气道的内部,从而使得润滑油流入到第一气道的内部,之后气体会流入到连接管的内部,气体会在推动第一活塞环移动的同时依次穿过到第一活塞环、麻花杆和麻花杆的内部,之后通过喷油管喷出只外界,当麻花杆进行移动时连接管会进行导向,从而使得支撑架进行旋转,当装置对模具润滑完毕后,第三弹簧会带动第一活塞环恢复原位。

[0009] 进一步的,所述润滑油储存结构包括连接架、气囊和雾化喷头,所述气囊的侧面设置有第一单向阀,所述连接架和机架为螺纹连接,所述雾化喷头设置在连接架的内部下端,所述连接架的下端中心处转动设置有涡轮,所述涡轮的外侧贴合设置有第一摩擦环,所述

第一摩擦环设置在连接架的下端,所述连接架的下端内部设置有进气道,所述进气道的内部转动设置有第一连接轴,所述第一连接轴的外侧设置有若干个叶片,所述连接架的内部下端设置有固定柱,所述固定柱的内部分别设置有第二弹簧和限位柱,所述第二弹簧位于限位柱的下端,当较慢的气流进入到第一气道和进气道进入到装置的内部,当气体通过进气道时会带动第一连接轴和叶片进行旋转,当叶片进行旋转时会对气囊进行敲击,从而使使得气囊内的润滑油通过雾化喷头旋转,当涡轮旋转时会与第一摩擦环进行摩擦从而产生静电,而电荷会传递给与其接触的润滑油,由于润滑油带动相同电荷,所以可以增加润滑油之间的间隙,从而使得润滑油分布的更均匀,而当气体快速的流动进入第一气道,此时外界气体会推动限位柱进行移动,从而使得限位柱对进气道进行封闭,从而使得气体不会在流入到进气道的内部,避免润滑油在喷出,之后第二弹簧恢复原位。

[0010] 进一步的,所述喷油机构包括固定块和喷油管,所述固定块等角度设置在支撑架的侧面,所述固定块的内部转动设置有喷油管,所述喷油管的侧面设置有限位杆,所述涂抹结构包括摩擦杆和第二摩擦环,所述摩擦杆转动设置在支撑架的侧面,所述支撑架的内部转动设置有若干个第二摩擦环,所述第二摩擦环倾斜向连接管,当连接管的内部,润滑油从喷油管喷出,喷油管初始与模具的内壁呈垂直状,从而直接将润滑油喷入模具的内壁上,而随着支撑架进行移动,从而对模具的内壁不同位置进行喷洒润滑油,而当支撑架进行转动时会带动摩擦杆进行转动,摩擦杆通过扭簧与支撑架相连接,摩擦杆会在离心力作用下向外进行移动,当摩擦杆进行移动时会推动限位杆进行移动,从而带动喷油管进行移动,使得喷油管进行转动,使得喷油管的侧面相平行,使得喷油管的中间时就可以对模具的内部进行均匀喷涂润滑油,在支撑架位于模具的中部后,第一气道内气体流动速度增大,从而推动支撑架快速移动,此时支撑架受到的离心力最大移动至外侧,而第二摩擦环会与模具的内壁接触,从而将润滑油均匀的涂抹在模具的内壁上,当第二摩擦环移动至底部后,第三弹簧带动支撑架进行反向移动,从而使得第二摩擦环反向移动将润滑油涂抹在模具的内壁上。

[0011] 进一步的,所述第三传送机构包括第二电动机、第三固定轴和第三传送链,所述第二电动机的侧面转动设置有第三固定轴,所述第三固定轴的侧面贴合设置有第三传送链,第二电动机带动第三固定轴进行转动,当第三固定轴进行转动时会带动第三传送链进行移动,当第三传送链进行移动时会带动第二物料进行移动。

[0012] 进一步的,所述顶升吸附加工结构包括气泵和底杆,所述气泵位于底杆的内部,所述底杆的内部滑动设置有连接杆,所述连接杆的下端设置进气管,所述进气管的另一端和气泵相连接,所述连接杆的内部设置有第五弹簧,所述第五弹簧的上端设置有吸附杆,所述吸附杆的正上方设置有顶板,所述顶板的下端设置有铆接机,所述顶板的一端位于侧架的内部,所述顶板的一端位于侧架的内部,所述顶板的外侧设置有第六弹簧,气泵将外界气体通过吸附杆吸入,从而使得底杆向上移动,当连接杆向上移动时将推动第二物料向上移动,当吸附杆移动与顶板接触后会使得二者贴合在一起,此时气泵将吸附杆和连接杆内的气体吸入到底杆的内部,从而带动顶板向下移动使得铆接机接近铆钉,从而对第一物料和第二物料进行铆接,之后第五弹簧恢复原位,第六弹簧带动铆接机恢复原位。

[0013] 与现有技术相比,本发明所达到的有益效果是:本发明在进行使用时,当气体缓慢进入到第一气道的内部,会使得润滑油进入到第一气道的内部,同时润滑油会附带同种电荷,使得润滑油分布的更加均匀,同时气体会推动支撑架移动和旋转,使得支撑架移动至模

具中间部分时就可以将润滑油喷涂在模具的内壁中,之后气体流速增加,此时不会喷出润滑油,支撑架的移动和旋转速度加快,从而使得摩擦杆移动至外侧第二摩擦环对润滑油进行涂抹,之后侧第二摩擦环反向移动再次对润滑油进行涂抹,从而使得润滑油均匀分布在模具的内部。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0015] 图1是本发明的整体正剖视结构示意图;

[0016] 图2是本发明的第一传送链和限位板俯剖视结构示意图;

[0017] 图3是本发明的固定架正剖视结构示意图;

[0018] 图4是本发明的机架和第一气道安装俯剖视结构示意图;

[0019] 图5是本发明的机架和第一气道安装正剖视结构示意图;

[0020] 图6是本发明的摩擦杆和第二摩擦环安装结构示意图;

[0021] 图7是本发明的连接架内部结构示意图;

[0022] 图8是本发明的支撑架侧剖视结构示意图;

[0023] 图9是本发明的机架和第二气道安装俯剖视结构示意图;

[0024] 图10是本发明的机架和支撑板侧剖视结构示意图。

[0025] 图中:1、机架;2、支撑柱;3、第一电动机;4、第一固定轴;5、第一传送链;6、限位板;7、限位槽;8、冲压结构;9、第二固定轴;10、第二传送链;11、固定架;12、模具;13、第一弹簧;14、第一丝杆;15、第一锥齿轮;16、第二锥齿轮;17、第二丝杆;18、第一卡杆;19、第二卡杆;20、限压阀;21、第一气道;22、连接架;23、气囊;24、第一单向阀;25、雾化喷头;26、涡轮;27、第一摩擦环;28、进气道;29、第一连接轴;30、叶片;31、固定柱;32、第二弹簧;33、限位柱;34、连接管;35、第一活塞环;36、麻花杆;37、支撑架;38、固定块;39、喷油管;40、限位杆;41、摩擦杆;42、第二摩擦环;43、第三弹簧;44、第二气道;45、第二活塞环;46、第三丝杆;47、第二连接轴;48、发条弹簧;49、第四弹簧;50、第二电动机;51、第三固定轴;52、第三传送链;53、支撑板;54、气泵;55、底杆;56、连接杆;57、进气管;58、第五弹簧;59、吸附杆;60、侧架;61、第六弹簧;62、顶板;63、铆接机。

具体实施方式

[0026] 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。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0027] 请参阅图1-10,本发明提供技术方案:一种管路与料带相结合的产品自动组装设备,包括机架1、第一传送机构、第二传送机构和第三传送机构,机架1的上端设置有第一传送机构,机架1的上端设置有冲压结构8,机架1的内部设置有第二传送机构,第二传送机构的内部设置有若干个模具12,机架1的下端设置有第三传送机构,机架1的下端内部设置有支撑板53,支撑板53的上端设置有顶升吸附加工结构,第一传送机构对物料进行移动,第二

传送机构的表面设置有模具12,当第一物料进入到模具12的内部后,冲压结构8对模具12进行冲压,之后第二传送机构对模具12和加工完毕的第一物料进行移动,第三传送机构对第二物料进行移动,然后顶升吸附加工结构对第二物料进行顶升,从而将第一物料和第二物料进行铆接固定。

[0028] 第一传送机构包括支撑柱2、第一电动机3、第一固定轴4和第一传送链5,支撑柱2的侧面设置有第一电动机3,第一电动机3的侧面设置有第一固定轴4,第一固定轴4的侧面贴合设置有第一传送链5,第一传送链5的内部等距转动设置有若干个限位板6,限位板6的侧面开设有限位槽7,上下两端中心处的支撑柱2位于同一竖直位置,限位板6和第一传送链5之间通过扭簧相连接,当将第一物料放置在有限位槽7的内部后,第一电动机3带动第一固定轴4进行转动,当第一固定轴4进行转动时会带动第一传送链5的移动,当第一传送链5进行移动时会带动限位板6和第一物料进行移动,然后冲压结构8对第一物料进行冲压,使得物料向下移动进入到模具12的内部。

[0029] 第二传送机构包括第二固定轴9和第二传送链10,第二固定轴9转动设置在机架1的内部,第二固定轴9的一端位于第二气道44的内部,第二传送链10的侧面设置有若干个固定架11,固定架11的内部分别设置有模具12和第一弹簧13,模具12滑动设置在固定架11的内部,且模具12的一端位于固定架11的外侧,当第二固定轴9进行转动时会带动第二传送链10进步移动,当第二传送链10进行移动时会带动固定架11和模具12以及加工完毕的第一物料进行移动,从而对第一物料的位置进行调整,便于后续的加工以及操作。

[0030] 模具12的底部设置有第一丝杆14,第一丝杆14螺纹设置在第一锥齿轮15的内部,第一锥齿轮15转动设置在固定架11的内部,第一锥齿轮15的侧面设置有2个第二锥齿轮16,第二锥齿轮16的侧面设置有第二丝杆17,2个第二丝杆17的外侧分别设置有第一卡杆18和第二卡杆19,第一卡杆18的内部开口处设置有限压阀20,第二卡杆19的内部呈开口状,第一卡杆18嵌入式安装在第二气道44的内部,第二卡杆19嵌入式安装在第一气道21的内部,第一气道21和第二气道44分别开设在机架1的内部,第二气道44的内部设置有第二活塞环45,第二活塞环45的一端设置有第三丝杆46,第三丝杆46的外侧设置有第四弹簧49,第三丝杆46贯穿第二连接轴47,第二连接轴47的内部设置有棘轮,棘轮的内部设置有第二固定轴9,第二连接轴47的外侧设置有发条弹簧48,发条弹簧48的一端与第二气道44相连接,当第一物料进入到模具12的内部时会推动模具12向下进行移动,此时随着模具12的移动第一物料的形状不会发生改变,随着模具12的移动会使得第一丝杆14嵌入第一锥齿轮15的内部,从而通过第一丝杆14带动一锥齿轮15进行转动,当一锥齿轮15进行转动时会带动第二锥齿轮16和第二丝杆17进行转动,当第二丝杆17进行转动时会带动第一卡杆18和第二卡杆19向外移动,第一卡杆18会嵌入第二气道44的内部,第二卡杆19会嵌入第一气道21的内部,从而对模具12进行固定,此时模具12的移动速度较慢,从而对固定架11内的气体进行缓慢的压缩,而气体会通过第二卡杆19流入到第一气道21的内部,当对第一物料进行冲压时,冲压结构8的力增加,从而推动模具12进行快速移动,此时固定架11内的气压会增大,从而使得限压阀20打开,气体同事从第一卡杆18和第二卡杆19的内部流出,从而使得在进行冲压前使得气体缓慢的流入到第一气道21的内部,在进行冲压时,气体快速的流入到第一气道21和第二气道44的内部,当气体进入到第二气道44的内部时会推动第二活塞环45和第三丝杆46进行移动,此时第三丝杆46会嵌入第二连接轴47的内部,从而带动第二连接轴47和棘轮进行正

向转动,此时棘轮将不可以带动第二固定轴9进行转动,当第二连接轴47转动时会对发条弹簧48进行充能,之后当第二气道44内的气压降低后,第四弹簧49和发条弹簧48会带动装置恢复原位,从而带动第二连接轴47和棘轮进行反向转动,此时棘轮和第二固定轴9卡合,从而通过带动第二固定轴9进行转动对模具12的位置进行调整,便于进行下一次的加工。

[0031] 第一气道21的内部与连接管34相连通,连接管34设置在机架1的上端下方,第一气道21和连接管34的连接端直径逐渐缩小,机架1的上端内部设置有润滑油储存结构,润滑油储存结构位于连接管34的正上方,连接管34呈“L”形,连接管34的短端内部设置有第一活塞环35,第一活塞环35的侧面转动设置有麻花杆36,麻花杆36贯穿连接管34,麻花杆36与连接管34的开口处为滑动连接,麻花杆36的侧面设置有支撑架37,支撑架37的侧面分别设置有喷油机构和涂抹结构,当第一气道21的直径逐渐缩小时,当气体流过第一气道21时会使得气流速度加快气压降低,当气压降低后外界的气体会通过润滑油储存结构流入到第一气道21的内部,从而使得润滑油流入到第一气道21的内部,之后气体会流入到连接管34的内部,气体会在推动第一活塞环35移动的同时依次穿过到第一活塞环35、麻花杆36和麻花杆36的内部,之后通过喷油管39喷出只外界,当麻花杆36进行移动时连接管34会进行导向,从而使得支撑架37进行旋转,当装置对模具12润滑完毕后,第三弹簧43会带动第一活塞环35恢复原位。

[0032] 润滑油储存结构包括连接架22、气囊23和雾化喷头25,气囊23的侧面设置有第一单向阀24,连接架22和机架1为螺纹连接,雾化喷头25设置在连接架22的内部下端,连接架22的下端中心处转动设置有涡轮26,涡轮26的外侧贴合设置有第一摩擦环27,第一摩擦环27设置在连接架22的下端,连接架22的下端内部设置有进气道28,进气道28的内部转动设置有第一连接轴29,第一连接轴29的外侧设置有若干个叶片30,连接架22的内部下端设置有固定柱31,固定柱31的内部分别设置有第二弹簧32和限位柱33,第二弹簧32位于限位柱33的下端,当较慢的气流进入到第一气道21的内部时,外界气体会通过连接架22和进气道28进入到装置的内部,当气体通过进气道28时会带动第一连接轴29和叶片30进行旋转,当叶片30进行旋转时会对气囊23进行敲击,从而使得气囊23内的润滑油通过雾化喷头25喷出,当雾化喷头25喷出润滑油时会带动涡轮26旋转,当涡轮26旋转时会与第一摩擦环27进行摩擦从而产生静电,而电荷会传递给与其接触的润滑油,由于润滑油带动相同电荷,所以可以增加润滑油之间的间隙,从而使得润滑油分布的更均匀,而当气体快速的流动进入第一气道21的内部时,外界的气体会快速的通过进气道28,此时外界气体会推动限位柱33进行移动,从而使得限位柱33对进气道28进行封闭,从而使得气体不会在流入到进气道28的内部,避免润滑油在喷出,之后第二弹簧32会带动限位柱33恢复原位。

[0033] 喷油机构包括固定块38和喷油管39,固定块38等角度设置在支撑架37的侧面,固定块38的内部转动设置有喷油管39,喷油管39的侧面设置有限位杆40,涂抹结构包括摩擦杆41和第二摩擦环42,摩擦杆41转动设置在支撑架37的侧面,支撑架37的内部转动设置有若干个第二摩擦环42,第二摩擦环42倾斜向连接管34,当连接管34内气体流速较快时,支撑架37会快速移动,反之当连接管34内气体流速较慢时支撑架37会缓慢移动,当支撑架37进行缓慢移动时会嵌入模具12的内部,润滑油从喷油管39喷出,喷油管39初始与模具12的内壁呈垂直状,从而直接将润滑油喷入模具12的内壁上,而随着支撑架37的旋转会使得喷油管39进行移动,从而对模具12的内壁不同位置进行喷洒润滑油,而当支撑架37进行转动时

会带动摩擦杆41进行转动,摩擦杆41通过扭簧与支撑架37相连接,摩擦杆41会在离心力作用下向外进行移动,当摩擦杆41进行移动时会推动限位杆40进行移动,从而带动喷油管39进行移动,使得喷油管39进行转动,使得喷油管39的方向逐渐与模具12的侧面相平行,使得喷油管39在移动至模具12的中间时就可以对模具12的内部进行均匀喷涂润滑油,在支撑架37位于模具12的中部后,第一气道21内气体流动速度增大,从而推动支撑架37快速移动,此时支撑架37的旋转速度增大,从而使得摩擦杆41受到的离心力最大移动至外侧,而第二摩擦环42会与模具12的内壁接触,从而将润滑油均匀的涂抹在模具12的内壁上,当第二摩擦环42移动至底部后,第三弹簧43带动支撑架37进行反向移动,从而使得第二摩擦环42反向移动将润滑油涂抹在模具12的内壁上。

[0034] 第三传送机构包括第二电动机50、第三固定轴51和第三传送链52,第二电动机50的侧面转动设置有第三固定轴51,第三固定轴51的侧面贴合设置有第三传送链52,第二电动机50带动第三固定轴51进行转动,当第三固定轴51进行转动时会带动第三传送链52进行移动,当第三传送链52进行移动时会带动第二物料进行移动。

[0035] 顶升吸附加工结构包括气泵54和底杆55,气泵54位于底杆55的内部,底杆55的内部滑动设置有连接杆56,连接杆56的下端设置进气管57,进气管57的另一端和气泵54相连接,连接杆56的内部设置有第五弹簧58,第五弹簧58的上端设置有吸附杆59,吸附杆59的正上方设置有顶板62,顶板62的下端设置有铆接机63,顶板62的一端位于侧架60的内部,顶板62的另一端位于侧架60的内部,顶板62的外侧设置有第六弹簧61,气泵54将外界气体通过吸附杆59吸入,从而使得底杆55内的气压增大,从而推动连接杆56向上移动,当连接杆56向上移动时将推动第二物料向上移动,当吸附杆59移动与顶板62接触后会使得二者贴合在一起,此时气泵54将吸附杆59和连接杆56内的气体吸入到底杆55的内部,从而带动顶板62向下移动使得铆接机63接近铆钉,从而对第一物料和第二物料进行铆接,之后第五弹簧58带动物料和吸附杆59恢复原位,第六弹簧61带动铆接机63恢复原位。

[0036] 本发明的工作原理:在对第一物料进行冲压时冲压结构8会先带动模具12进行缓慢移动,从而带动第一卡杆18和第二卡杆19移动对模具12进行固定,同时使得气体缓慢进入到第一气道21的内部,通过降低第一气道21内的气压使得外界气体自动进入到第一气道21的内部,同时使得润滑油流入到第一气道21的内部,在润滑油从雾化喷头25喷出时会带动涡轮26进行转动,通过涡轮26和第一摩擦环27摩擦使得与涡轮26接触的润滑油附带静电,从而增加润滑油之间的间隙,使得润滑油之间分散的更加均匀,同时气体会推动支撑架37移动和旋转,在支撑架37进行移动时喷油管39喷油管会对模具12的内壁喷洒润滑油,从而便于将物料从模具12内取出,当支撑架37进行转动时带动摩擦杆41向外移动,当摩擦杆41向外移动时会对喷油管39的角度进行调整,从而使得支撑架37移动至模具12中间部分时就可以将润滑油喷涂在模具12的内壁中,之后气体流速增加,此时不会喷出润滑油,支撑架37的移动和旋转速度加快,从而使得摩擦杆41移动至外侧第二摩擦环42对润滑油进行涂抹,之后侧第二摩擦环42反向移动再次对润滑油进行涂抹,从而使得润滑油均匀分布在模具12的内部。

[0037] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖

非排除性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0038] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

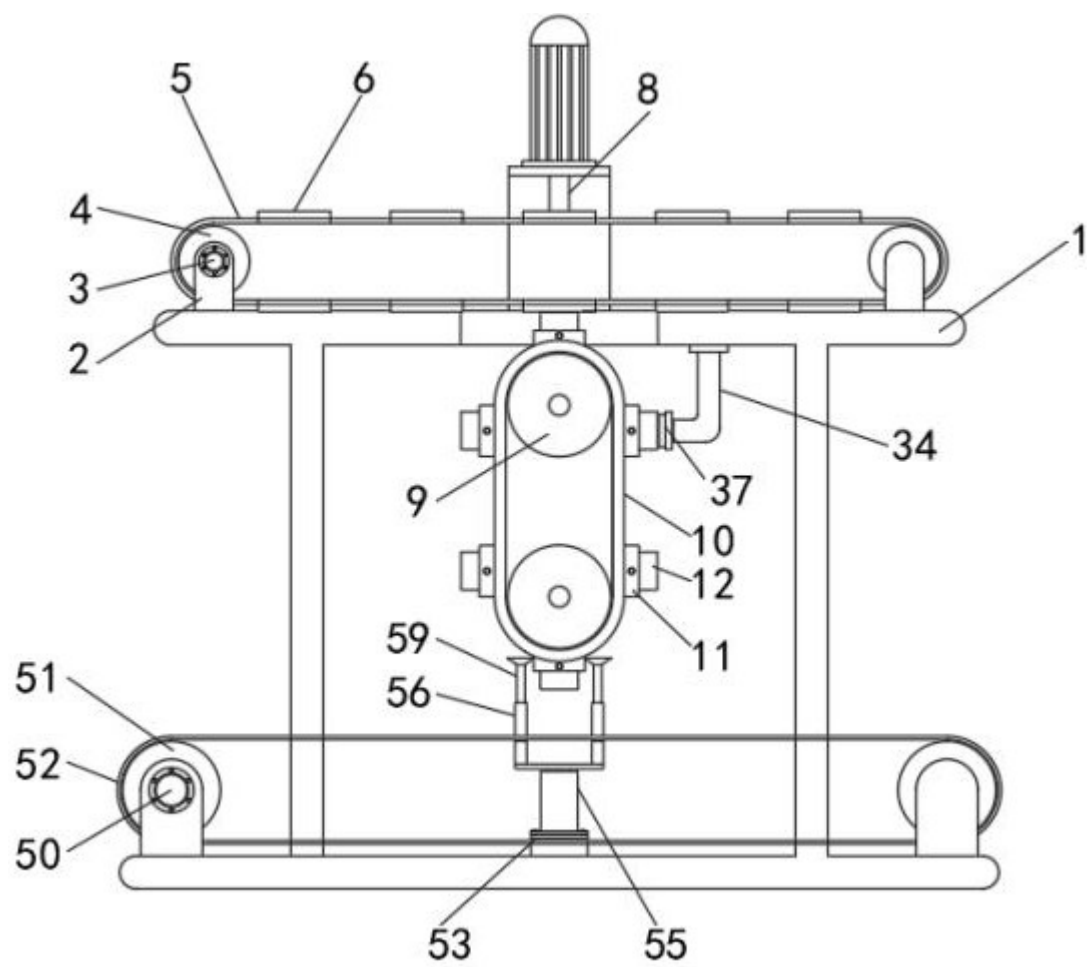


图1

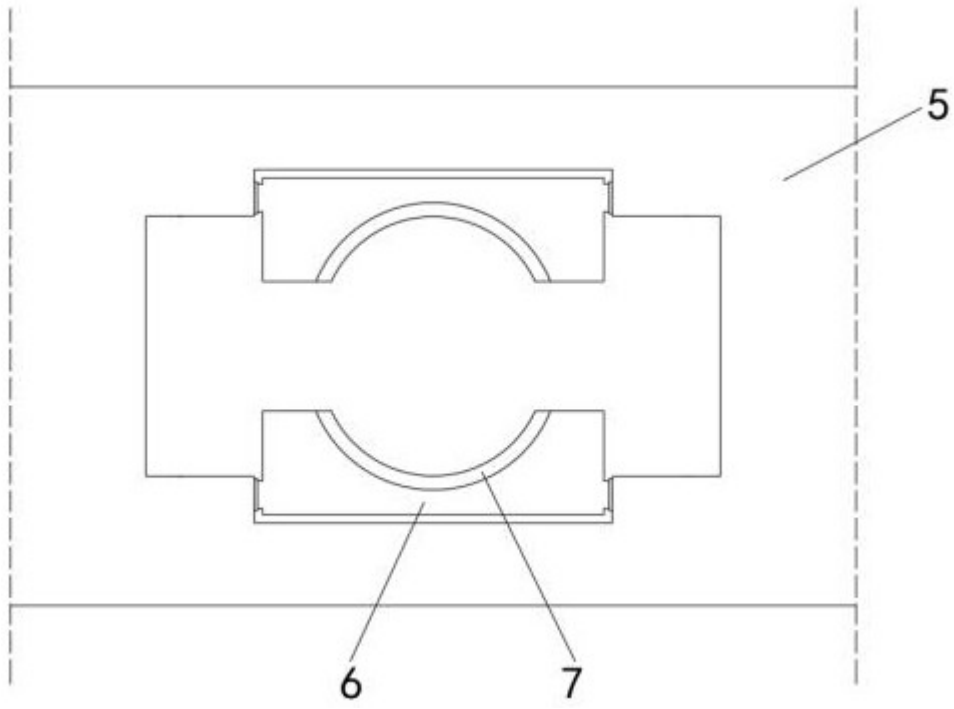


图2

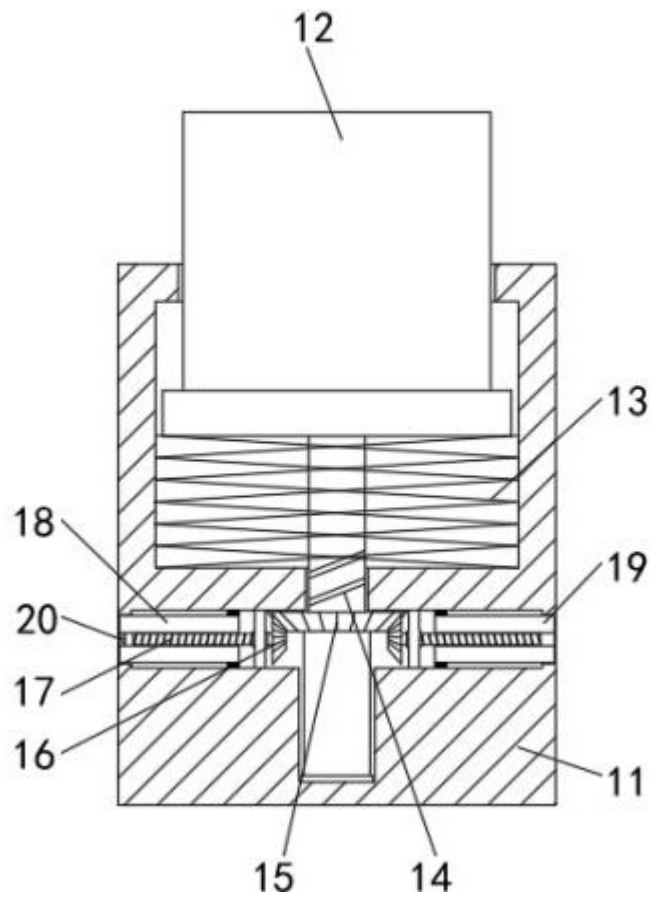


图3

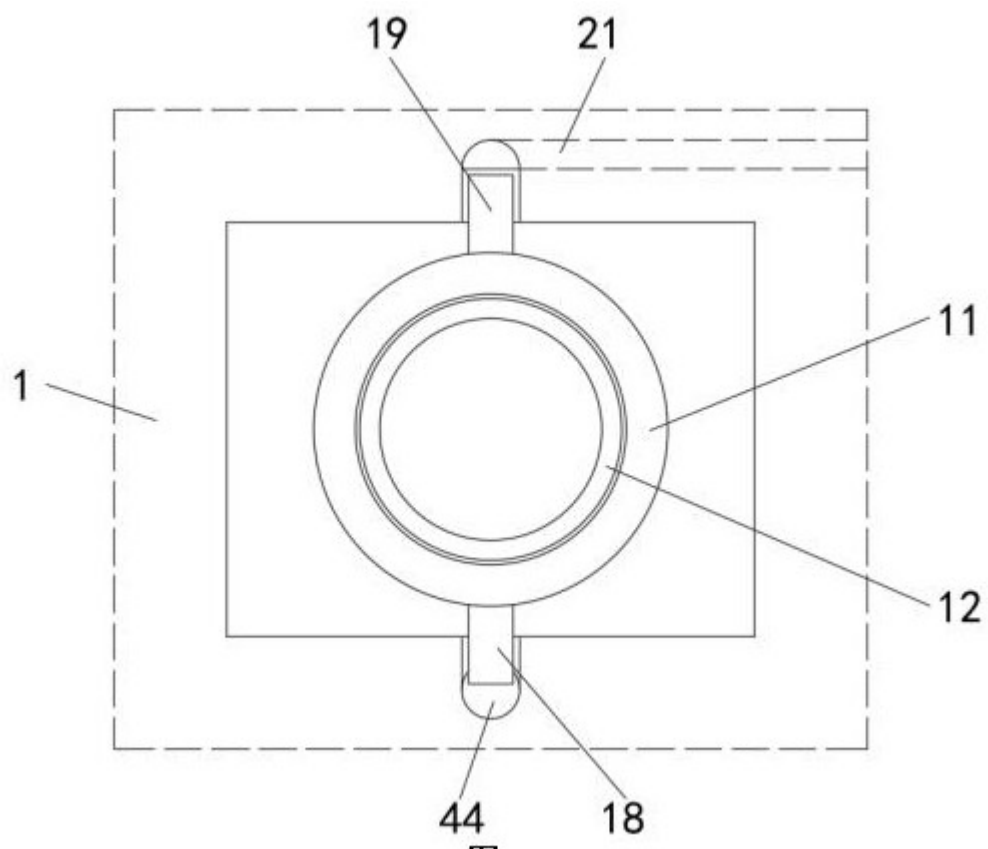


图4

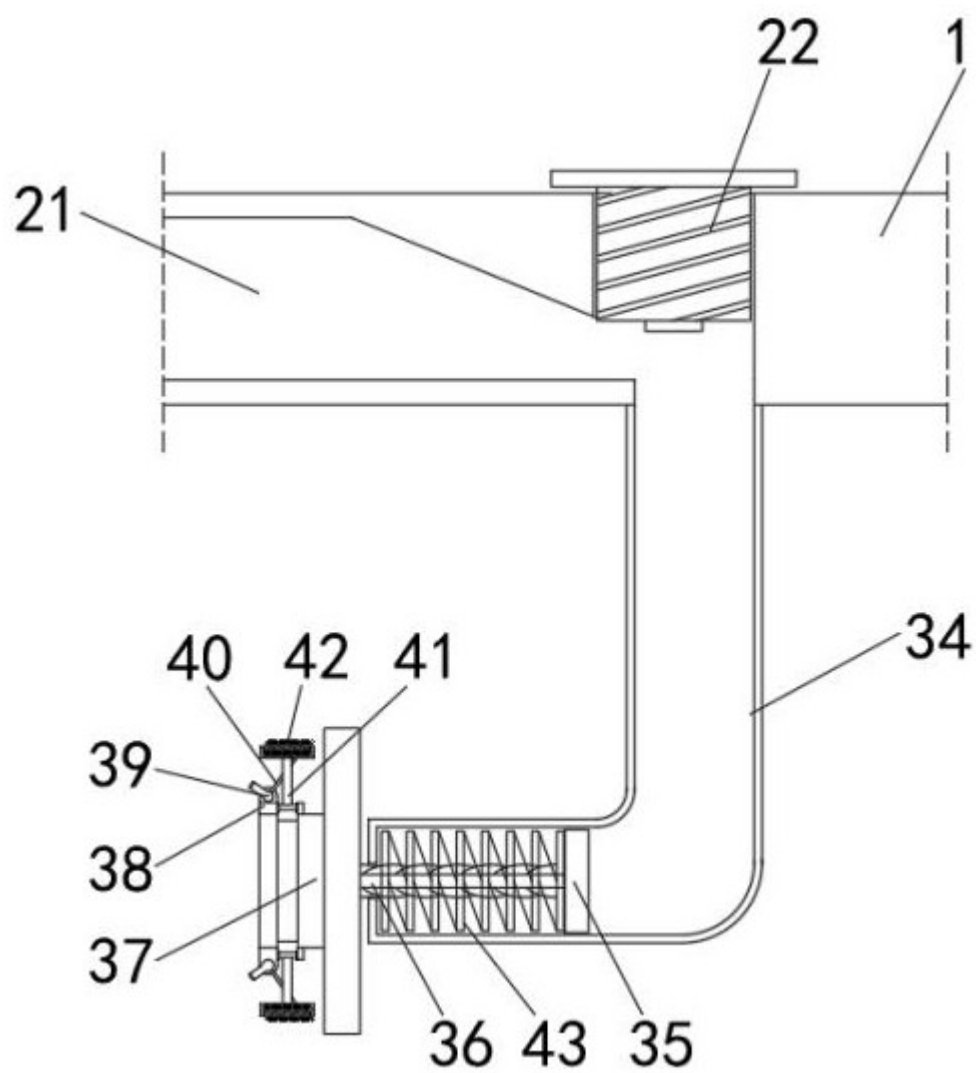


图5

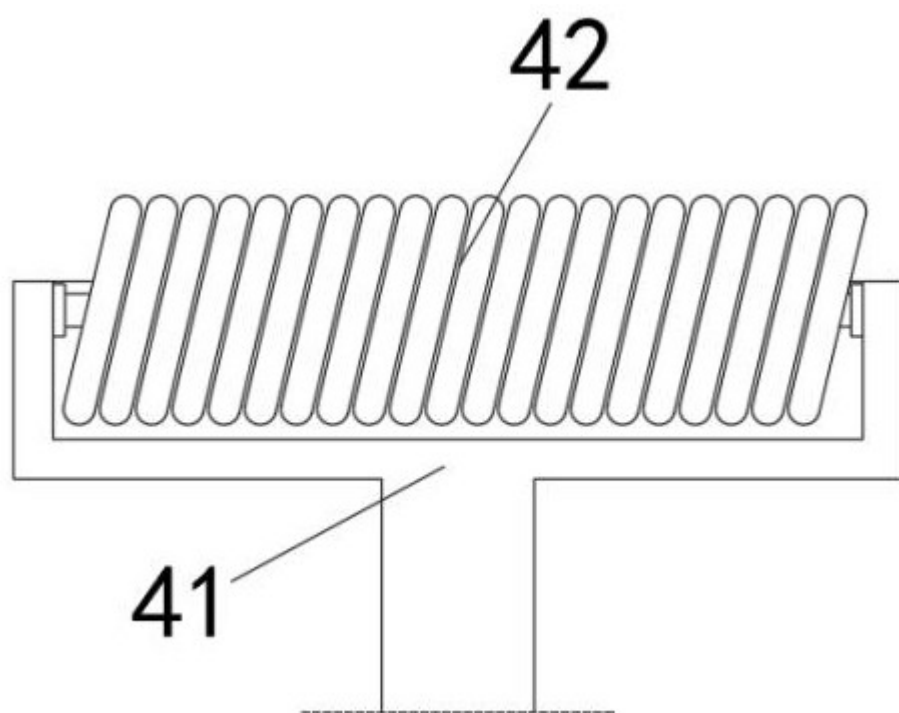


图6

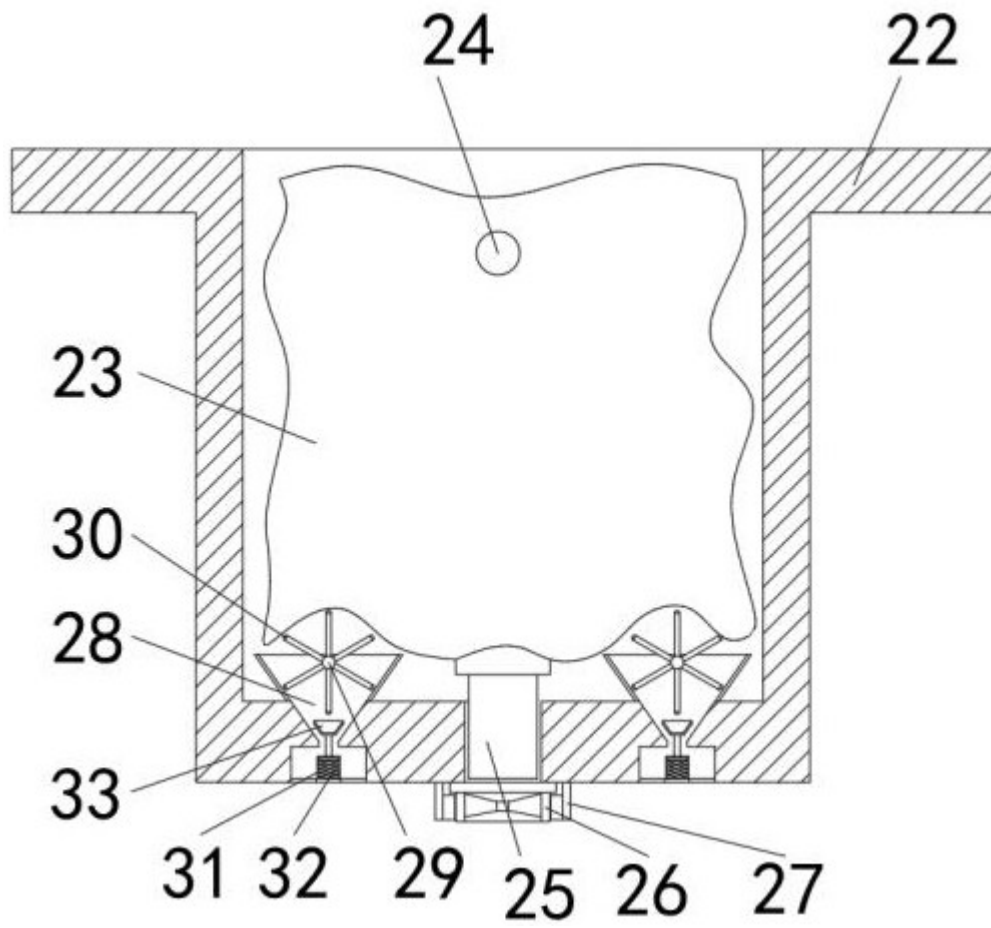


图7

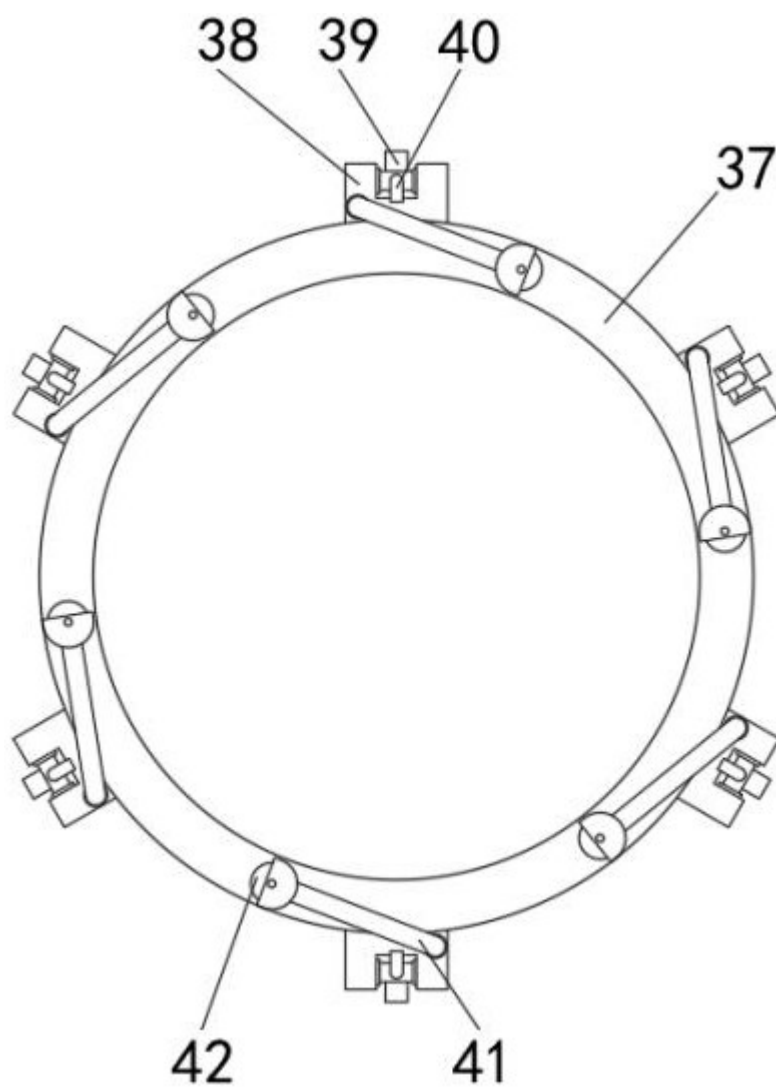


图8

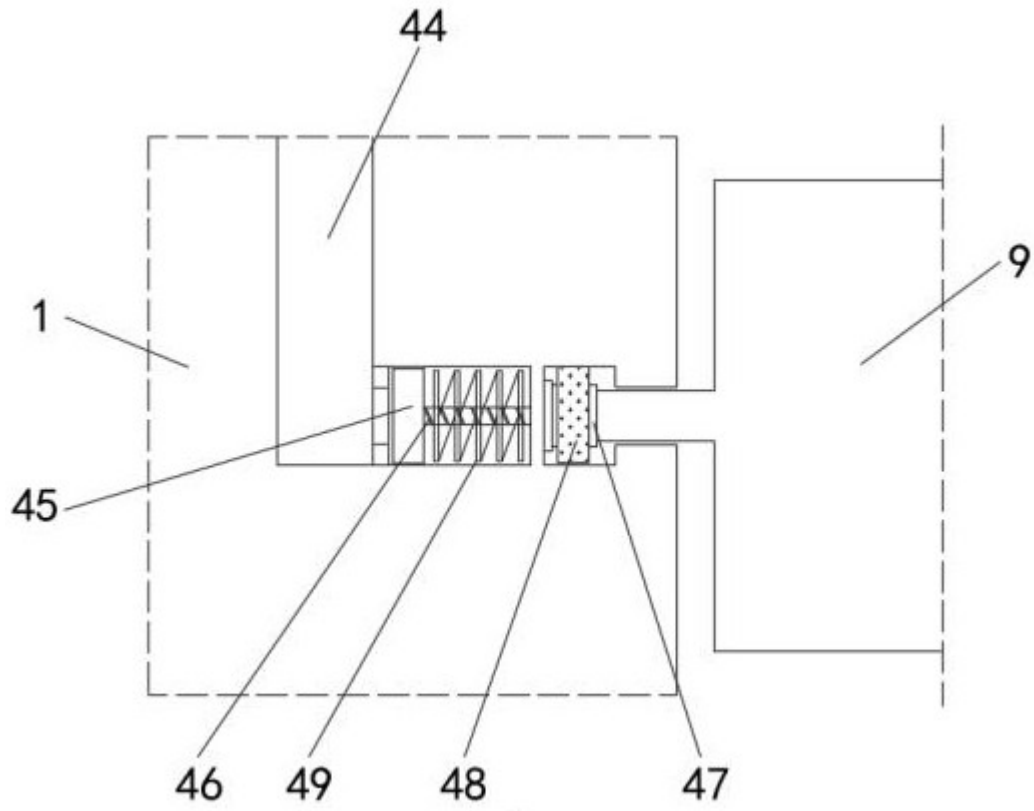


图9

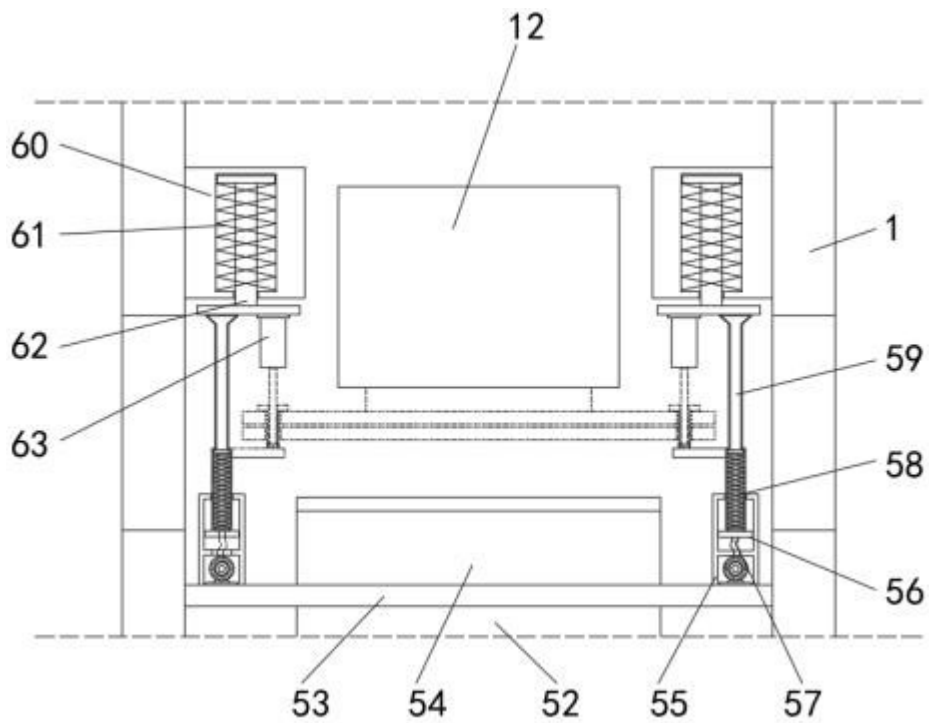


图10