



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209717225 U

(45)授权公告日 2019.12.03

(21)申请号 201920260790.5

(22)申请日 2019.02.28

(73)专利权人 东莞市捷利康自动化机械有限公司

地址 523000 广东省东莞市桥头镇禾坑村
白坟前村6号

(72)发明人 颜中户

(74)专利代理机构 东莞市科安知识产权代理事
务所(普通合伙) 44284

代理人 曾毓芳

(51)Int.Cl.

B24B 9/00(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 47/20(2006.01)

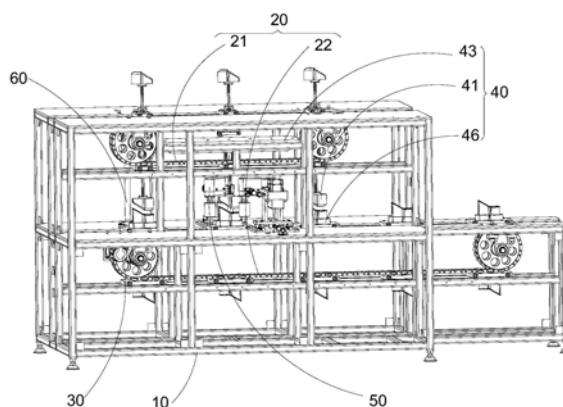
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)实用新型名称

一种自动勺子磨边机

(57)摘要

本实用新型提供了一种自动勺子磨边机,包括机架、输送机构、驱动机构、夹紧机构以及两打磨机构;所述打磨机构包括打磨机构支撑板、安装座、第一气缸、第二气缸和滑轨;打磨机构支撑板通过滑块滑动安装在滑轨上,所述第一气缸驱动所述打磨机构支撑板沿滑轨滑动;打磨机构支撑板与所述安装座之间通过多条支撑柱连接;安装座的后端设置有第二电机,安装座的前端与一摆动座的一端转动连接;摆动座的另一端与一打磨头转动连接;第二电机驱动连接打磨头并带动所述打磨头转动;所述第二气缸驱动连接在安装座与摆动座之间,该第二气缸的活塞杆推动所述打磨头伸出,该第二气缸支撑所述打磨头与勺子的毛边充分接触打磨,使打磨效果更好。



1. 一种自动勺子磨边机, 用于对勺子的边缘进行磨边加工, 其特征在于, 包括机架(10)、输送机构(20)、驱动机构(30)、夹紧机构(40)以及两打磨机构(50);

所述输送机构(20)包括相互平行且沿机架(10)的上下方向分隔开设置的上输送机构(21)和下输送机构(22);

所述驱动机构(30)安装在所述机架(10)上, 用于驱动所述上输送机构(21)和所述下输送机构(22)同步转动;

所述夹紧机构(40)包括沿所述上输送机构(21)排列设置且沿该上输送机构(21)作回转运动的夹紧组件(41), 沿下输送机构(22)排列设置且沿该下输送机构(22)作回转运动的下靠模输送工装(46), 以及驱使夹紧组件(41)和下靠模输送工装(46)相对靠拢以夹紧勺子的推顶件(43);

两所述打磨机构(50)分布于所述夹紧机构(40)两侧的机架(10)上, 用于对所述夹紧机构(40)上夹持住的勺子进行磨边; 所述打磨机构(50)包括打磨机构支撑板(501)、安装座(502)、第一气缸(506)、第二气缸(507)和滑轨(508); 所述打磨机构支撑板(501)通过滑块滑动安装在所述滑轨(508)上, 所述第一气缸(506)安装在机架(10)上用于驱动所述打磨机构支撑板(501)沿所述滑轨(508)滑动; 所述打磨机构支撑板(501)与所述安装座(502)之间通过多条支撑柱连接; 所述安装座(502)的后端设置有第二电机(503), 所述安装座(502)的前端与一摆动座(504)的一端转动连接; 所述摆动座(504)的另一端与一打磨头(505)转动连接; 所述第二电机(503)驱动连接所述打磨头(505), 并带动所述打磨头(505)转动; 所述第二气缸(507)的后端与所述安装座(502)的侧部转动连接, 所述第二气缸(507)的驱动杆与所述摆动座(504)的侧部转动连接。

2. 如权利要求1所述的自动勺子磨边机, 其特征在于, 所述第二电机(503)的转轴活动穿过所述安装座(502)与一主动带轮(509)固接, 在靠近所述摆动座(504)的所述安装座(502)上穿过设有转动连接的转动轴, 该转动轴的两端分别设置有第一从动带轮(510)和第二从动带轮(511), 在所述摆动座(504)上设置有固接所述打磨头(505)的第三从动带轮(512); 所述主动带轮(509)和第一从动带轮(510)上绕设有闭合第一传动带(513), 所述第二从动带轮(511)和第三从动带轮(512)上绕设有闭合第二传动带(514); 所述第二电机(503)通过带轮和传动带传动方式来驱动所述打磨头(505)转动。

3. 如权利要求2所述的自动勺子磨边机, 其特征在于, 所述打磨头(505)的下端中心位置通过连接轴安装有一定位导向轴承(515)。

4. 如权利要求2所述的自动勺子磨边机, 其特征在于, 所述安装座(502)的下端还设置有罩住所述主动带轮(509)和所述第一从动带轮(510)的第一防尘罩(516), 所述摆动座(504)的上端还设置有罩住所述第二从动带轮(511)和第三从动带轮(512)的第二防尘罩(517)。

5. 如权利要求1所述的自动勺子磨边机, 其特征在于, 所述上输送机构(21)上设置有两组左右间隔布置的上输送组件(23); 所述下输送机构(22)上设置有两组左右间隔布置的下输送组件(24); 通过所述上输送组件(23)和所述下输送组件(24)承载并带动所述夹紧组件(41)和所述下靠模输送工装(46)作回转运动。

6. 如权利要求1所述的自动勺子磨边机, 其特征在于, 所述夹紧组件(41)包括从上下依次设置的推顶块(411)、上座板(412)、导向板(413)、固定块(414)以及上压模(415); 所述推

顶块(411)与所述上座板(412)之间设置有第一导杆(416),所述第一导杆(416)上套设有第一弹簧(417);所述第一导杆(416)的上端固接所述推顶块(411),所述第一导杆(416)的下端活动穿过所述上座板(412)并与所述导向板(413)固定连接;所述导向板(413)与所述固定块(414)之间设置有第二导杆(418),所述第二导杆(418)上套设有第二弹簧(419);所述第二导杆(418)的一端与所述导向板(413)滑动连接,所述第二导杆(418)的另一端与所述固定块(414)固接;所述固定块(414)与所述上压模(415)固定连接。

7.如权利要求6所述的自动勺子磨边机,其特征在于,所述上座板(412)的两侧对称设置有多多个第一滚轮(420),所述第一滚轮(420)下方的所述机架(10)上设置有用以支撑该第一滚轮(420)直线滚动的第一直线导轨(101)。

8.如权利要求7所述的自动勺子磨边机,其特征在于,所述推顶块(411)上设有转动连接的多个第三滚轮(421),所述机架(10)上安装有可推顶所述第三滚轮(421),并带动所述上压模(415)向下移动的所述推顶件(43);所述推顶件(43)呈倒等腰梯形设置在所述打磨机构(50)对应上方的所述机架(10)上,并延伸至该推顶件(43)下方所述上座板(412)的第一滚轮(420)沿所述第一直线导轨(101)直线移动的范围。

9.如权利要求1所述的自动勺子磨边机,其特征在于,所述下靠模输送工装(46)包括下底座(461)、安装在该下底座(461)上并与勺子(70)的边缘相匹配的勺子成型定位部(462)、以及安装在该成型定位部(462)上的下模(463)。

10.如权利要求9所述的自动勺子磨边机,其特征在于,所述下底座(461)的两侧对称设置有多多个第二滚轮(464),所述第二滚轮(464)下方的所述机架(10)上设置有用以支撑该第二滚轮(464)直线滚动的第二直线导轨(102)。

一种自动勺子磨边机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域，具体地，涉及一种自动勺子磨边机。

背景技术

[0002] 许多成形物件，例如但不限于餐具、鞋底，往往成型后产生模制过程所产生的毛边，为避免割伤以及兼具产品的质感，必须进行毛边去除工事。传统的修除毛边虽仍有以手工方式以砂轮带手工打磨，然而为避免打磨所产生粉尘危及人体健康，以及效率化、精准化的考虑，随时代与科技演进也产生许多消除毛边的机具。

[0003] 现有技术中，申请号CN201611119407.1公开了一种全自动双磨头磨边机，在安装座上转动安装有第一打磨头和第二磨头，安装座通过传动轴转动连接在槽型支撑座上，进行磨边时，第一打磨头和第二磨头与夹紧装置上的勺子接触，夹紧装置在驱动装置的带动下，推动安装座摆动使第一打磨头和第二磨头与勺子不同位置接触打磨，这样的弊端是，安装座在摆动的时候没有机构支撑，会使第一打磨头或第二磨头在转动磨边时，可能会与勺子边缘存在间隙或接触不充分，使勺子边缘会出现打磨不到的现象，影响勺子的打磨质量，影响了工件的品质。因此，为解决上述问题，有必要提出一种结构简单，打磨稳定的自动勺子磨边机。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足，本实用新型提供了一种自动勺子磨边机，其通过打磨机构对夹紧机构上的勺子进行磨边加工，该打磨机构上的打磨头与勺子的毛边接触打磨时，该打磨机构上的第二气缸在会对所述打磨头一直有支撑力，使所述打磨头与勺子的毛边充分接触打磨，打磨效果更好。

[0005] 本实用新型的技术方案如下：一种自动勺子磨边机，用于对勺子的边缘进行磨边加工，包括机架、输送机构、驱动机构、夹紧机构以及两打磨机构；

[0006] 所述输送机构包括相互平行且沿机架的上下方向分隔开设置的上输送机构和下输送机构；

[0007] 所述驱动机构安装在所述机架上，用于驱动所述上输送机构和所述下输送机构同步转动；

[0008] 所述夹紧机构包括沿所述上输送机构排列设置且沿该上输送机构作回转运动的夹紧组件，沿下输送机构排列设置且沿该下输送机构作回转运动的下靠模输送工装，以及驱使夹紧组件和下靠模输送工装相对靠拢以夹紧勺子的推顶件；

[0009] 两所述打磨机构分布于所述夹紧机构两侧的机架上，用于对所述夹紧机构上夹持住的勺子进行磨边；所述打磨机构包括打磨机构支撑板、安装座、第一气缸、第二气缸和滑轨；所述打磨机构支撑板通过滑块滑动安装在所述滑轨上，所述第一气缸安装在机架上用于驱动所述打磨机构支撑板沿所述滑轨滑动；所述打磨机构支撑板与所述安装座之间通过多条支撑柱连接；所述安装座的后端设置有第二电机，所述安装座的前端与一摆动座的一

端转动连接;所述摆动座的另一端与一打磨头转动连接;所述第二电机驱动连接所述打磨头,并带动所述打磨头转动;所述第二气缸的后端与所述安装座的侧部转动连接,所述第二气缸的驱动杆与所述摆动座的侧部转动连接,通过所述第二气缸的伸缩运动带动所述摆动座摆动。

[0010] 较佳地,所述第二电机的转轴活动穿过所述安装座与一主动带轮固接,在靠近所述摆动座的所述安装座上穿过设有转动连接的转动轴,该转动轴的两端分别设置有第一从动带轮和第二从动带轮,在所述摆动座上设置有固接所述打磨头的第三从动带轮;所述主动带轮和第一从动带轮上绕设有闭合第一传动带,所述第二从动带轮和第三从动带轮上绕设有闭合第二传动带;所述第二电机通过带轮和传动带传动方式来驱动所述打磨头转动。

[0011] 优选的,所述打磨头的下端中心位置通过连接轴安装有一定位导向轴承。

[0012] 优选的,所述安装座的下端还设置有罩住所述主动带轮和所述第一从动带轮的第一防尘罩,所述摆动座的上端还设置有罩住所述第二从动带轮和第三从动带轮的第二防尘罩。

[0013] 优选的,所述上输送机构上设置有两组左右间隔布置的上输送组件;所述下输送机构上设置有两组左右间隔布置的下输送组件;通过所述上输送组件和所述下输送组件承载并带动所述夹紧组件和所述下靠模输送工装作回转运动。

[0014] 较佳地,所述夹紧组件包括从上下依次设置的推顶块、上座板、导向板、固定块以及上压模;所述推顶块与所述上座板之间设置有第一导杆,所述第一导杆上套设有第一弹簧;所述第一导杆的上端固接所述推顶块,所述第一导杆的下端活动穿过所述上座板并与所述导向板固定连接;所述导向板与所述固定块之间设置有第二导杆,所述第二导杆上套设有第二弹簧;所述第二导杆的一端与所述导向板滑动连接,所述第二导杆的另一端与所述固定块固接;所述固定块与所述上压模固定连接。

[0015] 优选的,所述上座板的两侧对称设置有多多个第一滚轮,所述第一滚轮下方的所述机架上设置有用以支撑该第一滚轮直线滚动的第一直线导轨。

[0016] 优选的,所述推顶块上设有转动连接的多个第三滚轮,所述机架上安装有可推顶所述第三滚轮,并带动所述上压模向下移动的所述推顶件;所述推顶件呈倒等腰梯形设置在所述打磨机构对应上方的所述机架上,并延伸至该推顶件下方所述上座板的第一滚轮沿所述第一直线导轨直线移动的范围。

[0017] 较佳地,所述下靠模输送工装包括下底座、安装在该下底座上并与勺子的边缘相匹配的勺子成型定位部、以及安装在勺子成型定位部上的下模。

[0018] 优选的,所述下底座的两侧对称设置有多多个第二滚轮,所述第二滚轮下方的所述机架上设置有用以支撑该第二滚轮直线滚动的第二直线导轨。

[0019] 本实用新型的有益效果为:与现有技术相比,本实用新型通过所述打磨机构对所述夹紧机构上的勺子进行磨边加工;所述打磨机构包括打磨机构支撑板、安装座、第二气缸和滑轨;所述打磨机构支撑板通过滑块滑动安装在所述滑轨上,所述第一气缸驱动所述打磨机构支撑板沿所述滑轨滑动;所述打磨机构支撑板与所述安装座之间通过多条支撑柱连接;所述安装座的后端设置有第二电机,所述安装座的前端与一摆动座的一端转动连接;所述摆动座的另一端与一打磨头转动连接;所述第二电机驱动连接所述打磨头,并带动所述打磨头转动;所述第二气缸的后端与所述安装座的侧部转动连接,所述第二气缸的驱动杆

与所述摆动座的侧部转动连接,所述第二气缸一直通有高压气体,使所述第二气缸507的活塞杆处于伸长状态,从而使所述打磨头处于伸出状态;所述打磨头与勺子的毛边接触打磨时,所述第二气缸在会对所述打磨头一直有支撑力,使所述打磨头与勺子的毛边充分接触打磨,不会出现勺子边缘打磨不到的现象,打磨效果更好。

附图说明:

[0020] 图1为本实用新型所述自动勺子磨边机的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型所述自动勺子磨边机的部分结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型所述自动勺子磨边机的夹紧机构结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型所述自动勺子磨边机的导轨、夹紧机构和打磨机构的结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型所述自动勺子磨边机的夹紧机构和打磨机构结构示意图;

[0025] 图6为本实用新型所述自动勺子磨边机的打磨机构结构示意图。

[0026] 附图标记说明:

[0027] 机架10、第一直线导轨101、第二直线导轨102、输送机构20、上输送机构21、下输送机构22、上输送组件23、第二锥形齿轮234、下输送组件24、链轮241、传动链242、轴承座243、驱动机构30、电机301、夹紧机构40、夹紧组件41、推顶块411、上座板412、导向板413、固定块414、上压模415、第一导杆416、第一弹簧417、第二导杆418、第二弹簧419、第一滚轮420、第二滚轮421、推顶件43、下靠模输送工装46、下底座461、勺子成型定位部462、下模463、第二滚轮464、两打磨机构50、打磨机构支撑板501、安装座502、第二电机503、摆动座504、打磨头505、第一气缸506、第二气缸507、滑轨 508、主动带轮509、第一从动带轮510、第二从动带轮511、第三从动带轮512、第一传动带513、第二传动带514、定位导向轴承515、第一防尘罩516、第二防尘罩517、传动机构60、传动轴601、第一锥形齿轮602、勺子70。

具体实施方式

[0028] 为了使本实用新型的实用新型目的,技术方案及技术效果更加清楚明白,下面结合具体实施方式对本实用新型做进一步的说明。应理解,此处所描述的具体实施例,仅用于解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0029] 参照图1,一种自动勺子磨边机,用于对勺子的边缘进行磨边加工,包括机架10、输送机构20、驱动机构30、夹紧机构40以及两打磨机构50。所述输送机构20包括相互平行且沿机架10的上下方向分隔开设置的上输送机构21和下输送机构22。所述驱动机构30安装在所述机架10上,所述驱动机构30通过一传动机构60驱动所述上输送机构21和下输送机构22同步转动。所述夹紧机构 40包括沿所述上输送机构21排列设置且沿该上输送机构21作回转运动的夹紧组件41,沿下输送机构22排列设置且沿该下输送机构22作回转运动的下靠模输送工装46,以及驱使夹紧组件41和下靠模输送工装46相对靠拢以夹紧勺子的推顶件43。两所述打磨机构50分布于所述夹紧机构40两侧的机架10上,用于对所述夹紧机构40上夹持住的勺子进行磨边。

[0030] 参照图2,所述上输送机构21上设置有两组左右间隔布置的上输送组件23;所述下输送机构22上设置有两组左右间隔布置的下输送组件24。所述上输送组件23和所述下输送

组件24主要用于承载并带动所述夹紧组件41和所述下靠模输送工装46作回转运动。所述上输送组件23和所述下输送组件24的结构基本相同。例如,所述上输送组件23和所述下输送组件24可以是皮带或者板链等形式的输送线。具体地,在本实用新型中,所述下输送组件24包括两链轮241,以及绕设在两所述链轮241上的闭合传动链242。所述链轮241的转轴通过轴承座243转动连接在所述机架10上。

[0031] 参照图2,所述驱动机构30包括安装在其一所述链轮241一侧的所述机架10上的电机301。所述电机301驱动连接所述链轮241,通过所述电机301驱动所述下输送组件24作回转运动。

[0032] 参照图2,所述传动机构60包括垂直所述机架10并与该机架10转动连接的传动轴601,以及分别设置在该传动轴601两端上的第一锥形齿轮602。所述上输送组件23上的链轮的转轴和所述下输送组件24上的链轮的转轴分别设置有齿接所述第一锥形齿轮602的第二锥形齿轮234。所述电机301驱动所述下输送组件24作回转运动,所述下输送组件24通过所述传动机构60传动带动所述上输送组件23一起作同步回转运动。

[0033] 参照图3和图4,所述夹紧组件41包括从上下依次设置的推顶块411、上座板412、导向板413、固定块414以及上压模415。所述推顶块411与所述上座板412之间设置有第一导杆416,所述第一导杆416上套设有第一弹簧417。所述第一导杆416的上端固接所述推顶块411,所述第一导杆416的下端活动穿过所述上座板412并与所述导向板413固定连接。所述导向板413与所述固定块414之间设置有第二导杆418,所述第二导杆418上套设有第二弹簧419。所述第二导杆418的一端与所述导向板413滑动连接,所述第二导杆418的另一端与所述固定块414固接。所述固定块414与所述上压模415固定连接。所述上座板412的两侧对称设置有多第一滚轮420,所述第一滚轮420下方的所述机架10上设置有用以支撑该第一滚轮420直线滚动的第一直线导轨101。

[0034] 参照图3和图4,所述下靠模输送工装46包括下底座461、安装在该下底座461上并与勺子70的边缘相匹配的勺子成型定位部462、以及安装在勺子成型定位部462上的下模463。所述下底座461的两侧对称设置有多第二滚轮464,所述第二滚轮464下方的所述机架10上设置有用以支撑该第二滚轮464直线滚动的第二直线导轨102。

[0035] 参照图4,所述夹紧组件41,所述推顶块411上设有转动连接的多个第三滚轮421,所述机架10上安装有可推顶所述第三滚轮421,并带动所述上压模415向下移动的所述推顶件43。所述推顶件43呈倒梯形设置在所述打磨机构50对应上方的所述机架10上,并延伸至该推顶件43下方所述上座板412的第一滚轮420沿所述第一直线导轨101直线移动,使所述推顶块411在所述上输送机构21的带动下,所述推顶块411上的第三滚轮421被所述推顶件43的推顶向下移动,压缩第一弹簧417、第二弹簧419,并带动所述上压模415向下移动,实现所述上压模415朝所述下模463靠拢而夹紧勺子70的目的。所述推顶块411优选结构为等腰梯形结构。

[0036] 所述夹紧组件41均匀分布在所述上输送机构21上,并可沿所述第一直线导轨101随所述上输送机构21的输送方向作回转运动。所述下靠模输送工装46均匀分布在所述下输送机构22上,并可沿所述第二直线导轨102随所述下输送机构22的输送作回转运动。夹紧勺子70的所述夹紧组件41及所述下靠模输送工装46同步前进移动,以使所述夹紧组件41和所述下靠模输送工装46在夹紧勺子70时相互靠拢,而在松开勺子70时相互分离。勺子70的

边缘在所述夹紧组件41和所述下靠模输送工装46一起夹紧勺子70时呈外露的布置,使所述打磨机构50转动对勺子70的边缘进行打磨加工。

[0037] 参照图5和图6,所述打磨机构50包括打磨机构支撑板501、安装座502、第二电机503、摆动座504、打磨头505、第一气缸506、第二气缸507和滑轨508。所述打磨机构支撑板501通过滑块滑动安装在所述滑轨508上,所述滑轨508通过安装板固定安装在所述机架10上。所述第一气缸506安装在所述滑轨508一侧的所述机架10上,所述第一气缸506的驱动杆固接所述打磨机构支撑板501,通过所述第一气缸506驱动所述打磨机构支撑板501在所述滑轨508上滑动。所述打磨机构支撑板501与所述安装座502之间通过多条支撑柱连接。所述安装座502的前端与所述摆动座504的一端转动连接,所述安装座502的后端安装有所述第二电机503,所述摆动座504的另一端转动连接有打磨头505,所述打磨头505垂直于所述夹紧架构40的输送方向。所述第二电机503的转轴活动穿过所述安装座502与一主动带轮509固接,在靠近所述摆动座504的所述安装座502上穿过设有转动连接的转动轴,该转动轴的两端分别设置有第一从动带轮510和第二从动带轮511,在所述摆动座504上设置有固接所述打磨头505的第三从动带轮512。所述主动带轮509和所述第一从动带轮510上绕设有闭合第一传动带513,所述第二从动带轮511和第三从动带轮512上绕设有闭合第二传动带514。通过所述第二电机503带动所述打磨头505转动。所述第二气缸507的后端通过第一转动座与所述安装座502侧端转动连接,所述第二气缸507的驱动杆通过第二转动座与所述摆动座504侧端转动连接。所述打磨头505的下端中心位置通过连接轴安装有一定位导向轴承515。常态时,所述第二气缸507一直通有高压气体(所述高压气体的强度可根据实际生产情况而定),使所述第二气缸507的活塞杆处于伸长状态,从而使所述打磨头505处于伸出状态。所述上输送机构21和所述下输送机构22带动勺子70向所述打磨机构50靠近,伸出状态所述打磨头505先与勺子70的一端接触打磨,在所述上输送机构21和所述下输送机构22继续带动下,使所述定位导向轴承515沿所述夹紧架构40的勺子成型定位部462边缘移动,从而使所述打磨头505刚好沿勺子70的边沿毛边进行打磨。而所述第二气缸507具有支撑和缓冲所述打磨头50作用,并在所述勺子成型定位部462的推顶下使其活塞杆微小收缩,带动所述摆动座504上的打磨头50的进行角度摆动调整,以适配沿勺子70边沿进行打磨。所述第二气缸507的活塞杆会对所述打磨头505一直有支撑力,使所述打磨头505与勺子70的毛边充分接触打磨,不会出现勺子边缘打磨不到的现象。所述安装座502的下端还设置有罩住所述主动带轮509和所述第一从动带轮510的第一防尘罩516,所述摆动座504的上端还设置有罩住所述第二从动带轮511和第三从动带轮512的第二防尘罩517。

[0038] 本实用新型的工作原理,工作人员将待磨边勺子放置于所述下靠模输送工装46上的下模463上,所述电机301驱动所述上输送机构21和所述下输送机构22一起作同步回转运动;所述上输送机构21带动所述夹紧组件41沿该上输送机构21移动,所述下输送机构22带动所述下靠模输送工装46沿该下输送机构22移动,所述夹紧组件41沿所述上输送机构21移动的过程中,会被所述推顶件43推顶向下移动,从而带动所述夹紧组件41的上压模415向下移动与所述下靠模输送工装46的下模463配合来夹紧勺子70。所述上输送机构21和所述下输送机构22带动勺子70向所述打磨机构50靠近,并通过所述打磨机构50上的打磨头505对勺子70边沿进行打磨,后勺子70继续移动,所述夹紧组件41渐渐脱离所述推顶件43推顶,使所述夹紧组件41与所述下靠模输送工装46分离,松开夹紧勺子70,在所述下输送机构22

带动所述下靠模输送工装46回转,所述下模463上的勺子70掉落带所述下输送机构22下方的存放盒内完成勺子70的磨边。

[0039] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,其架构形式能够灵活多变,可以派生系列产品。只是做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型由所提交的权利要求书确定的专利保护范围。

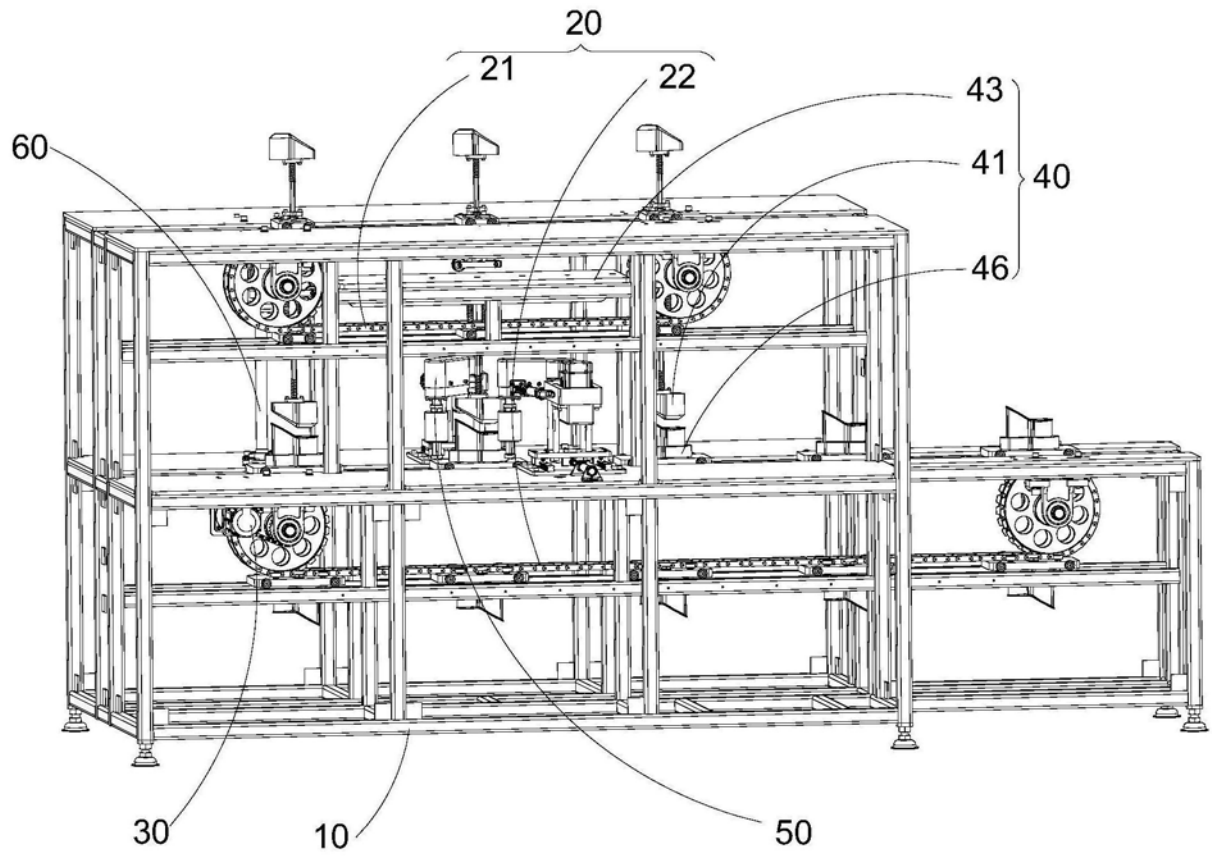


图1

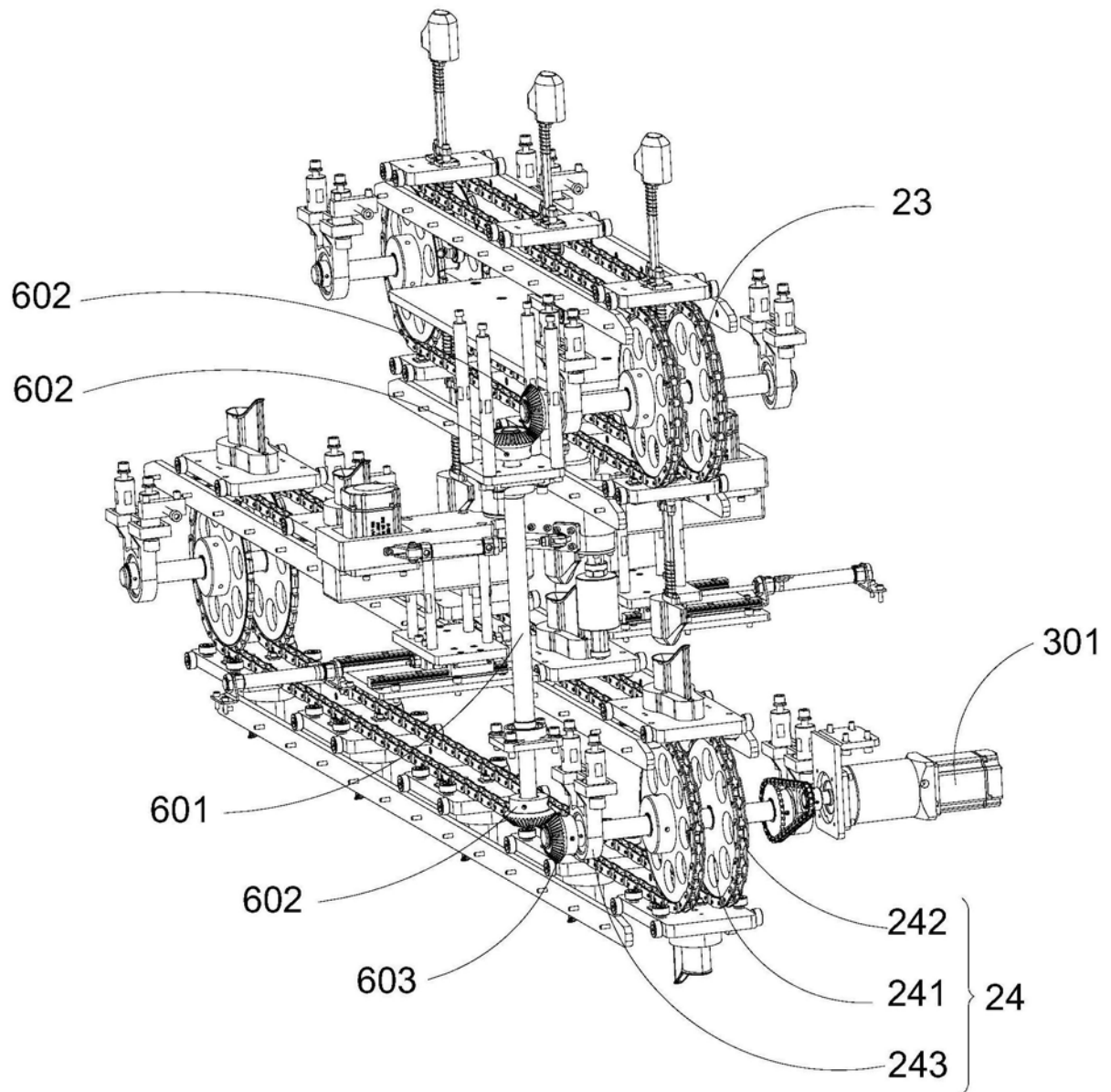


图2

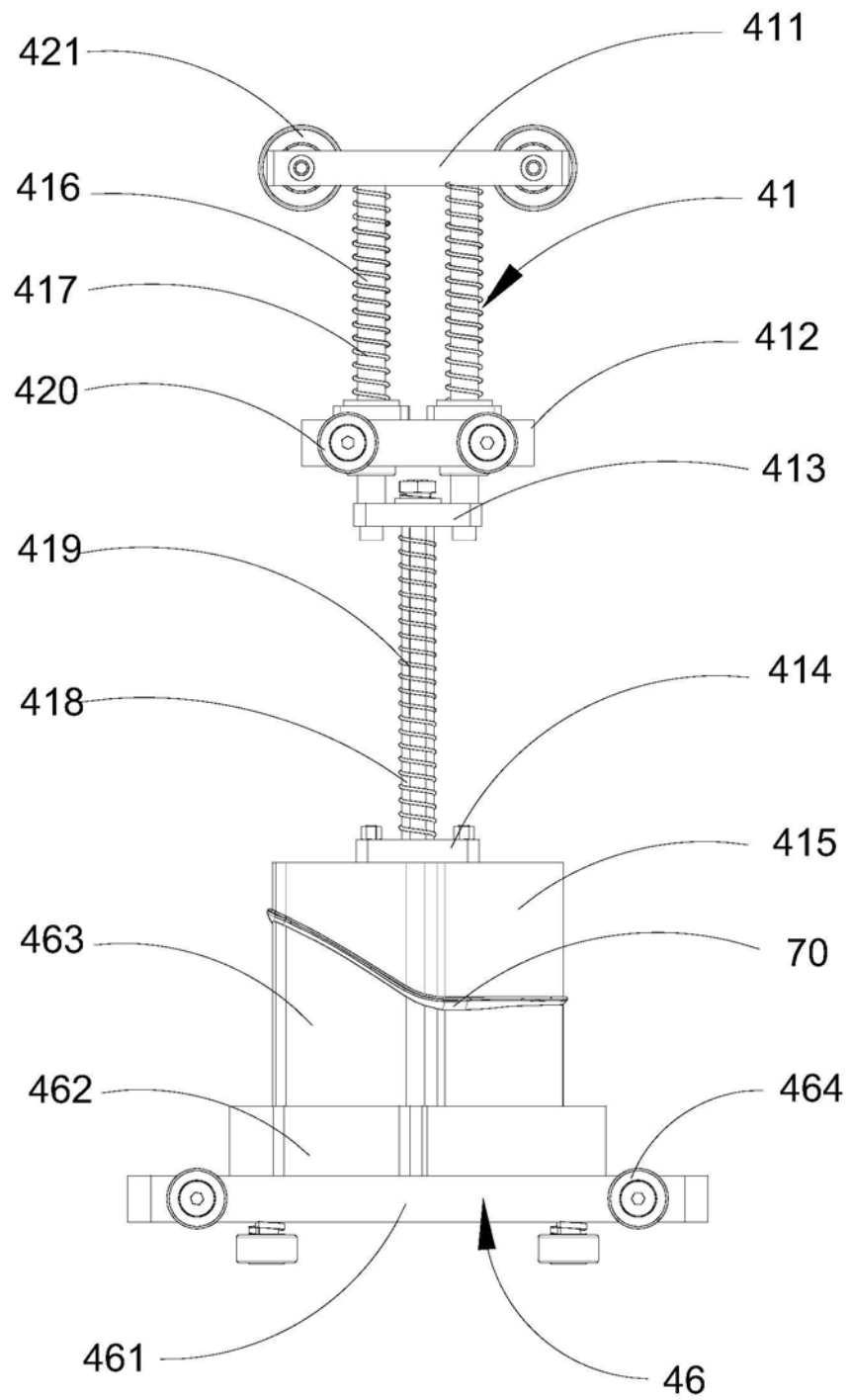


图3

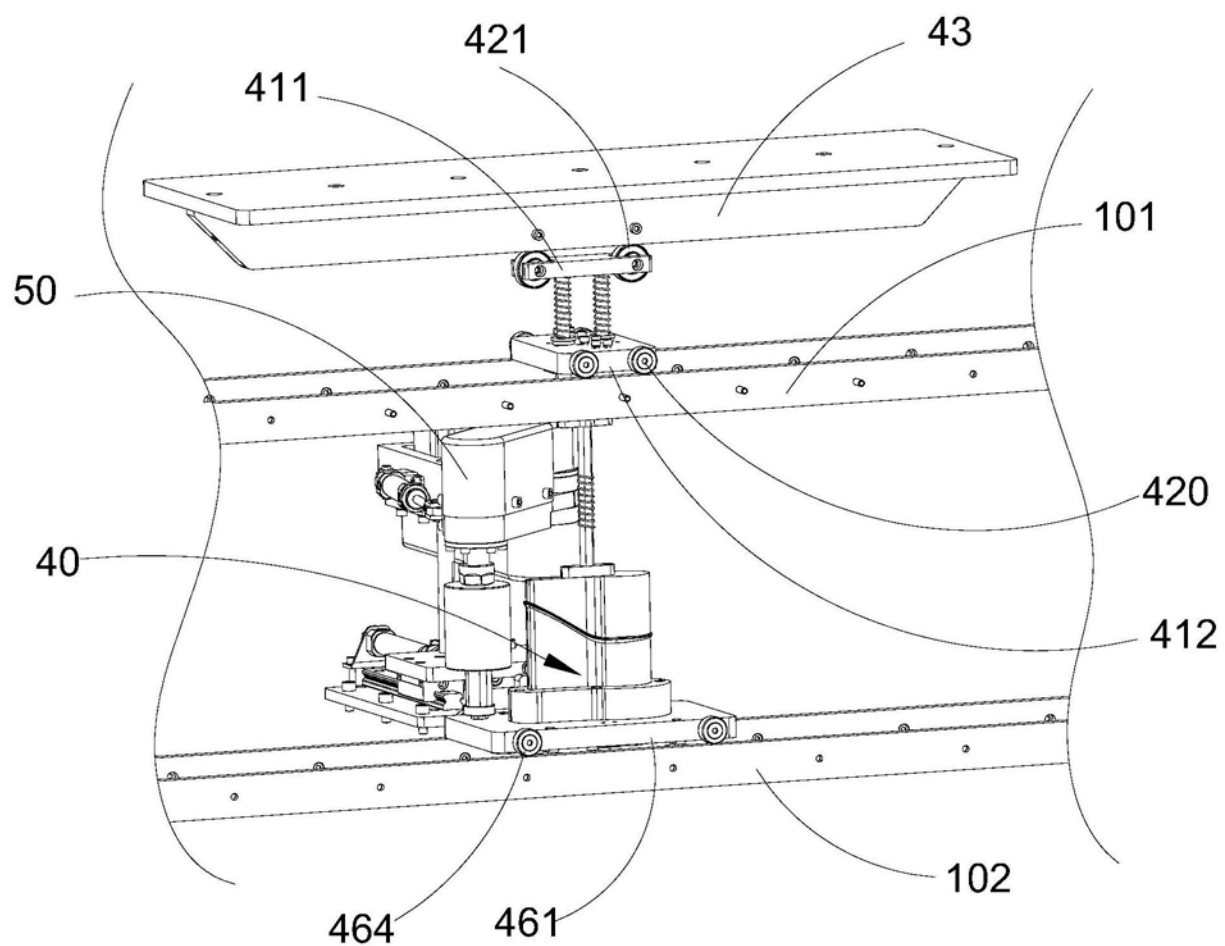


图4

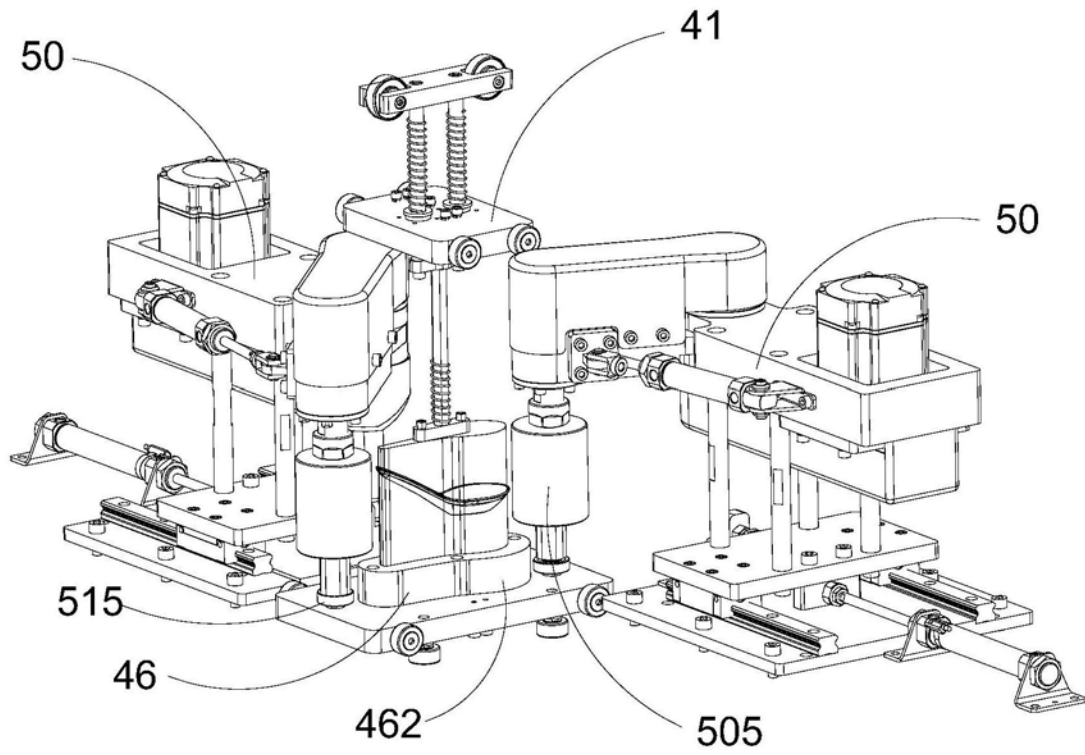


图5

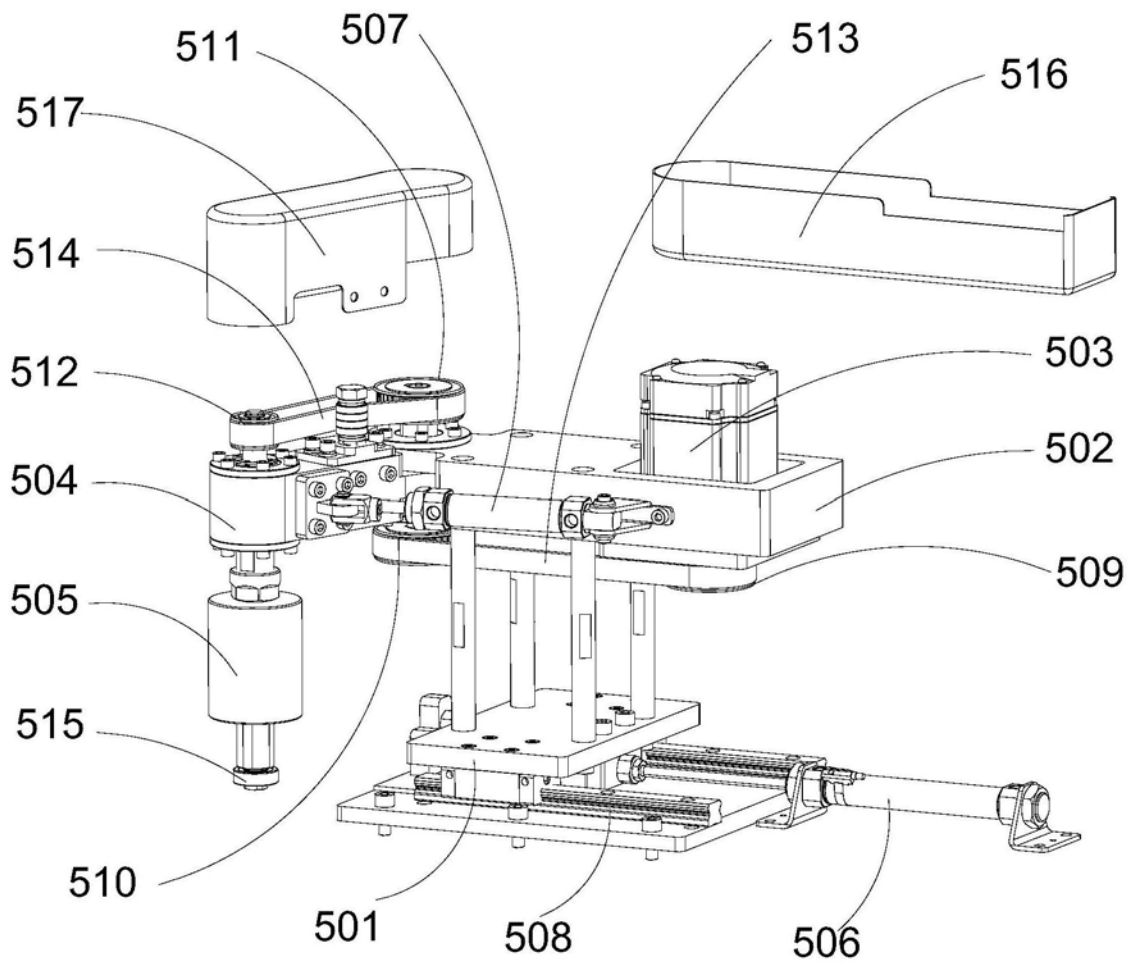


图6