(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208342547 U
(45)授权公告日 2019.01.08

(21)申请号 201820663227.8

(22)申请日 2018.05.04

(73)专利权人 昆山木利机械设计有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山开发区春旭路18号联彩商务中心1305室

(72)发明人 李科慧

(74)专利代理机构 苏州周智专利代理事务所（特殊普通合伙）32312
代理人 李杨

(51)Int.Cl.
B24B 41/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 7/06(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

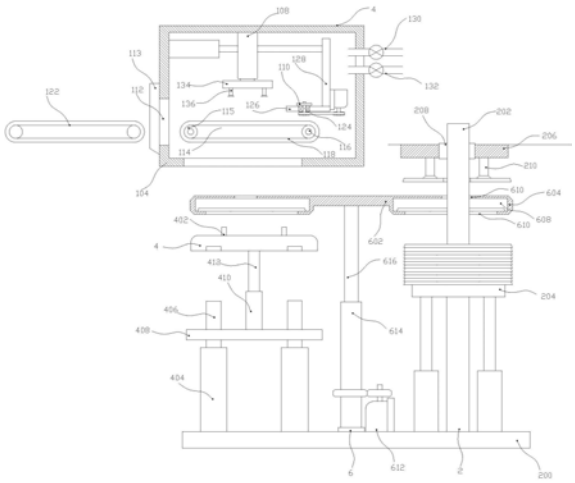
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54)实用新型名称

一种无尘自动磨削装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种无尘自动磨削装置，包括分料装置、水平工作台、输送装置、旋转机构以及磨削仓。本实用新型中设置输送装置，能够将分料装置上的工件移转至水平工作台的正上方，通过提升水平工作台，使得水平工作台上方的凸杆插入其正上方的连接臂中的通孔中，并将位于连接臂腔体内的工件提升，此时工件与连接臂内壁无接触，通过旋转连接臂使工件与连接臂分离，此时工件支撑于水平工作台上，从而实现自动送料；另外设置磨削仓，通过水平工作台上升将磨削仓底部的进料孔堵住从而构成封闭的加工工件，再通过抓取机构抓取水平工作台上表面的工件由磨削盘进行磨削加工，避免了细屑进入外部环境当中，实现无尘加工，有效解决了现有技术中遇到的问题。



CN 208342547 U

1.一种无尘自动磨削装置,其特征在于,包括:

分料装置(2),其用于将工件在水平方向悬空放置;

水平工作台(4),其由第一升降装置驱动升降,所述水平工作台(4)上表面竖直设置有至少两个凸杆(402);

输送装置(6),位于所述分料装置(2)以及水平工作台(4)之间,所述输送装置(6)包括水平设置由第二升降装置驱动升降的连接板(602)以及固定在所述连接板(602)两端的连接臂(604),所述连接臂(604)具有空心的腔体结构,其包括侧面设置的开口(608)和贯通其底部及顶部的通孔(610);

旋转机构(612),用于驱动所述输送装置(6)做间歇旋转运动;以及

磨削仓(1),其位于所述水平工作台(4)的正上方,所述磨削仓(1)设有腔体(102)以及分别设置在该磨削仓(1)的底板(104)和侧壁上的进料孔(106)和出料孔(112),所述进料孔(106)通过所述底板(104)与所述水平工作台(4)的接触使所述进料孔(106)闭塞,所述出料孔(112)通过滑动连接在所述磨削仓(1)外壁上的密闭板(113)完成开闭,所述腔体(102)内还设有用于对其内的工件进行磨削的磨削加工机构,以及将所述工件运输出出料孔(112)的工件运输机构。

2.根据权利要求1所述的一种无尘自动磨削装置,其特征在于,所述磨削加工机构包括:

位于所述磨削仓(1)顶部内壁上并由升降机构驱动在顶部行程和底部行程之间做升降运动的抓取机构(108),所述抓取机构(108)位于所述进料孔(106)的正上方,其位于底部行程时,能够与位于所述工作台上的工件接触并吸附;

水平设置的磨削盘(110),该磨削盘(110)上表面为磨削面,其由第一水平驱动机构推动,沿着水平线做水平运动,在其水平运动行程中,能够与于位于顶部行程上的抓取机构(108)上的所述工件接触,并对该工件的下表面进行磨削加工。

3.根据权利要求2所述的一种无尘自动磨削装置,其特征在于,所述抓取机构(108)的升降行程中还设有位于其顶部行程和底部行程之间的中间行程;所述磨削仓(1)侧壁上还设有贯通的出所述料孔(112)以及用于将所述出料孔(112)打开或者闭合的密闭板(113),工件运输机构包括位于所述腔体(102)内的第一水平输送机构(114)和位于所述磨削仓(1)外的第二水平输送机构(122),所述第二水平输送机构(122)用于接收所述第一水平输送机构(114)传输的工件,其中,所述第一水平输送机构(114)位于所述进料孔(112)正上方,其包括

转动连接在所述磨削仓(1)侧壁上并同轴固定有第一张紧轮(115)的第一旋转轴(116),所述第一旋转轴(116)设置有两个,其水平设置在同一水平面内,且之间具有间歇,至少其中一个所述第一旋转轴(116)由驱动电机驱动旋转;

张紧在两个所述第一旋转轴(116)上的第一张紧带(118),所述第一张紧带(118)用于接受中间行程上的所述抓取机构(108)放置的工件,并将其托送出所述出料孔(112),所述第一张紧带(118)至少一段设有水平贯通孔(120),水平贯通孔(120)用于所述抓取机构(108)以及所述工件在竖直运动时穿过其中。

4.根据权利要求3所述的一种无尘自动磨削装置,其特征在于,所述第二水平输送机构(122)为皮带轮机构,其顶部的输送平面与所述第一张紧带(118)的顶面位于同一水平内,

其与所述第一张紧带(118)的水平最小间距小于所述工件长度尺寸的一半。

5.根据权利要求4所述的一种无尘自动磨削装置,其特征在于,

所述磨削盘(110)同轴固定在一竖直设置的并由电机驱动旋转的转轴(124)上;

所述转轴(124)转动连接在一水平固定板(126)上;

所述水平固定板(126)一端固定连接有一设置设置的竖直固定板(128),所述竖直固定板(128)由位于所述磨削仓(1)内壁上的水平气缸驱动做水平运动。

6.根据权利要求5所述的一种无尘自动磨削装置,其特征在于,所述连接臂(604)的水平截面为圆弧形结构,两个所述连接臂(604)沿所述连接板(602)的中线中心对称设置,所述旋转机构(612)能够驱动所述连接板(602)做90度的分度间歇运动。

7.根据权利要求6所述的一种无尘自动磨削装置,其特征在于,所述分料装置(2)包括:

固定设置的底座(200);

竖直设置在所述底座(200)上的累料管(202),所述工件套设在所述累料管(202)上,所述连接臂(604)旋转至所述累料管(202)的正上方时,所述累料管(202)能够穿过所述通孔(610);

滑动连接在所述累料管(202)上,并用于所述工件在竖直方向上的支撑的滑动支撑板(204);

用于驱动所述支撑板(204)做升降运动的第三升降装置;

位于所述累料管(202)正上方的固定吸盘(206),所述固定吸盘(206)设有用于所述累料管(202)穿过的定位孔(208),以及位于所述固定吸盘(206)底部,且用于吸附与之接触的工件的吸盘体(210)。

8.根据权利要求7所述的一种无尘自动磨削装置,其特征在于,

所述第一升降装置包括:

-固定在所述底座(200)上的第一缸体(404),以及部分伸出于所述第一缸体(404)的第一缸臂(406),所述第一缸臂(406)的顶部与所述水平工作台(4)之间设有间距,

-通过水平连接板(408)固定在所述第一缸体(404)上的第四缸体(410)以及部分伸出于所述第四缸体(410)的第四缸臂(412),所述第四缸臂(412)固定在所述水平工作台(4)的正下方;

所述第二升降装置为气缸或者油缸,其包括转动连接在所述底座(200)上的第二缸体(614),以及能够部分伸出于所述第二缸臂(616),所述第二缸臂(616)的顶部固定在所述连接板(602)的底部;

所述旋转机构(612)包括旋转电机,固定在所述旋转电机输出轴上的主动齿轮,以及同心固定在所述第二缸体(614)上,并与所述主动齿轮啮合的从动齿轮。

9.根据权利要求8所述的一种无尘自动磨削装置,其特征在于,所述腔体(102)内还设有用于对其分别进气和排气的进气装置(130)和排气装置(132)。

一种无尘自动磨削装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种无尘自动磨削装置。

背景技术

[0002] 磨削是指磨具切除工件上多余材料的加工方法。其为应用较为广泛的切削加工方法之一。

[0003] 在汽车领域中，具有中心孔的板状零件为常用结构，如阀板，其在加工过程中，需要对其进行磨削加工，磨削加工过程中容易产生细屑，对环境影响较大，并且操作人员比较抵触这种较为恶劣的生产环境。

[0004] 因此，亟需研发出一种在无尘环境下进行磨削加工，并且加工自动化程度高的无尘自动磨削装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种在无尘环境下进行磨削，并且磨削自动化程度高的磨削装置。

[0006] 为解决上述问题，本实用新型提供了无尘自动磨削装置，其特征在于，包括：

[0007] 分料装置，其用于将工件在水平方向悬空放置；

[0008] 水平工作台，其由第一升降装置驱动升降，所述水平工作台上表面竖直设置有至少两个凸杆；

[0009] 输送装置，位于所述分料装置以及水平工作台之间，所述输送装置包括水平设置由第二升降装置驱动升降的连接板以及固定在所述连接板两端的连接臂，所述连接臂具有空心的腔体结构，其包括侧面设置的开口和贯通其底部及顶部的通孔；

[0010] 旋转机构，用于驱动所述输送装置做间歇旋转运动；以及

[0011] 磨削仓，其位于所述水平工作台的正上方，所述磨削仓设有腔体以及分别设置在该磨削仓的底板和侧壁上的进料孔和出料孔，所述进料孔通过所述底板与所述水平工作台的接触使所述进料孔闭塞，所述出料孔通过滑动连接在所述磨削仓外壁上的密闭板完成开闭，所述腔体内还设有用于对其内的工件进行磨削的磨削加工机构，以及将所述工件运输出出料孔的工件运输机构。

[0012] 所述磨削加工机构包括：

[0013] 位于所述磨削仓顶部内壁上并由升降机构驱动在顶部行程和底部行程之间做升降运动的抓取机构，所述抓取机构位于所述进料孔的正上方，其位于底部行程时，能够与位于所述工作台上的工件接触并吸附；

[0014] 水平设置的磨削盘，该磨削盘上表面为磨削面，其由第一水平驱动机构推动，沿着水平线做水平运动，在其水平运动行程中，能够与于位于顶部行程上的抓取机构上的所述工件接触，并对该工件的下表面进行磨削加工。

[0015] 作为本实用新型的进一步改进，所述抓取机构的升降行程中还设有位于其顶部行

程和底部行程之间的中间行程;所述磨削仓侧壁上还设有贯通的出所述料孔以及用于将所述出料孔打开或者闭合的密闭板,工件运输机构包括位于所述腔体内的第一水平输送机构和位于所述磨削仓外的第二水平输送机构,所述第二水平输送机构用于接收所述第一水平输送机构传输的工件,其中,所述第一水平输送机构位于所述进料孔正上方,其包括

[0016] 转动连接在所述磨削仓侧壁上并同轴固定有第一张紧轮的第一旋转轴,所述第一旋转轴设置有两个,其水平设置在同一水平面内,且之间具有间歇,至少其中一个所述第一旋转轴由驱动电机驱动旋转;

[0017] 张紧在两个所述第一旋转轴上的第一张紧带,所述第一张紧带用于接受中间行程上的所述抓取机构放置的工件,并将其托送出所述出料孔,所述第一张紧带至少一段设有水平贯通孔,水平贯通孔用于所述抓取机构以及所述工件在竖直运动时穿过其中。

[0018] 作为本实用新型的进一步改进,所述第二水平输送机构为皮带轮机构,其顶部的输送平面与所述第一张紧带的顶面位于同一水平内,其与所述第一张紧带的水平最小间距小于所述工件长度尺寸的一半。

[0019] 作为本实用新型的进一步改进,

[0020] 所述磨削盘同轴固定在一竖直设置的并由电机驱动旋转的转轴上;

[0021] 所述转轴转动连接在一水平固定板上;

[0022] 所述水平固定板一端固定连接有一设置设置的竖直固定板,所述竖直固定板由位于所述磨削仓内壁上的水平气缸驱动做水平运动。

[0023] 作为本实用新型的进一步改进,所述输送装置包括:

[0024] 水平设置由第二升降装置驱动升降的连接板;

[0025] 固定在所述连接板两端的连接臂,所述连接臂具有空心的腔体结构,其包括侧面设置的开口和贯通其底部及顶部的通孔,所述开口的水平尺寸和竖直尺寸均大于所述工件对应的尺寸;以及

[0026] 能够驱动所述连接板做间歇运动的旋转机构,所述旋转机构能够使所述连接臂旋转并停留在所述水平工作台的正上方,和位于所述分料装置上的所述工件的正上方或者正下方。

[0027] 作为本实用新型的进一步改进,所述连接臂的水平截面为圆弧形结构,两个所述连接臂沿所述连接板的中线中心对称设置,所述旋转机构能够驱动所述连接板做90度的分度间歇运动。

[0028] 作为本实用新型的进一步改进,所述分料装置包括:

[0029] 固定设置的底座;

[0030] 竖直设置在所述底座上的累料管,所述工件套设在所述累料管上,所述连接臂旋转至所述累料管的正上方时,所述累料管能够穿过所述通孔;

[0031] 滑动连接在所述累料管上,并用于所述工件在竖直方向上的支撑的滑动支撑板;

[0032] 用于驱动所述支撑板做升降运动的第三升降装置;

[0033] 位于所述累料管正上方的固定吸盘,所述固定吸盘设有用于所述累料管穿过的定位孔,以及位于所述固定吸盘底部,且用于吸附与之接触的工件的吸盘体。

[0034] 作为本实用新型的进一步改进,

[0035] 所述第一升降装置包括:

[0036] -固定在所述底座上的第一缸体，以及部分伸出于所述第一缸体的第一缸臂，所述第一缸臂的顶部与所述水平工作台之间设有间距，

[0037] -通过水平连接板固定在所述第一缸体上的第四缸体以及部分伸出于所述第四缸体的第四缸臂，所述第四缸臂固定在所述水平工作台的正下方；

[0038] 所述第二升降装置为气缸或者油缸，其包括转动连接在所述底座上的第二缸体，以及能够部分伸出于所述第二缸臂，所述第二缸臂的顶部固定在所述连接板的底部；

[0039] 所述旋转机构包括旋转电机，固定在所述旋转电机输出轴上的主动齿轮，以及同心固定在所述第二缸体上，并与所述主动齿轮啮合的从动齿轮。

[0040] 作为本实用新型的进一步改进，所述腔体内还设有用于对其分别进气和排气的进气装置和排气装置。

[0041] 作为本实用新型的进一步改进，吸盘体具有内腔的喇叭口结构，其内腔与抽真空装置连接。

[0042] 作为本实用新型的进一步改进，所述抓取机构包括水平设置的板体以及设置在所述板体下方的吸盘本体，所述吸盘本体具有内腔的喇叭口结构，其内腔与抽真空装置连接。

[0043] 本实用新型的有益效果在于，本实用新型中设置输送装置，能够将分料装置上的工件移转至水平工作台的正上方，通过提升水平工作台，使得水平工作台上方的凸杆插入其正上方的连接臂中的通孔中，并将位于连接臂腔体内的工件提升，此时工件与连接臂内壁无接触，通过旋转连接臂使工件与连接臂分离，此时工件支撑于水平工作台上，从而实现自动送料；另外设置磨削仓，通过水平工作台上升将磨削仓底部的进料孔堵住从而构成封闭的加工工件，再通过抓取机构抓取水平工作台上表面的工件由磨削盘进行磨削加工，避免了细屑进入外部环境当中，实现无尘加工，有效解决了现有技术中遇到的问题。

附图说明

[0044] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0045] 图2是本实用新型中第一水平输送机构的俯视图；

[0046] 图3是连接臂和连接板的结构示意图。

[0047] 其中：1-磨削仓；102-腔体；104-底板；106-进料孔；108-抓取机构；110- 磨削盘；112-出料孔；113-密闭板；114-第一水平输送机构；115-第一张紧轮；116-第一旋转轴；118-第一张紧带；120-水平贯通孔；122-第二水平输送机构； 124-转轴；126-水平固定板；128-竖直固定板；130-进气装置；132-排气装置； 134-板体；136-吸盘本体；2-分料装置；200-底座；202-累料管；204-滑动支撑板；206-固定吸盘；208-定位孔；210-吸盘体；4-水平工作台；402-凸杆； 404-第一缸体；406-第一缸臂；408-水平连接板；410-第四缸体；412-第四缸臂；6-输送装置；602-连接板；604-连接臂；608-开口；610-通孔；612-旋转机构；614-第二缸体；616-第二缸臂。

具体实施方式

[0048] 下面对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述。

[0049] 如图1-2所示，本实用新型包括

[0050] 分料装置2，其用于将工件在水平方向悬空放置；

[0051] 水平工作台4，其由第一升降装置驱动升降，所述水平工作台4上表面竖直设置有至少两个凸杆402；

[0052] 输送装置6，位于所述分料装置2以及水平工作台4之间，所述输送装置包括水平设置由第二升降装置驱动升降的连接板602以及固定在所述连接板 602两端的连接臂604，所述连接臂604具有空心的腔体102结构，其包括侧面设置的开口608和贯通其底部及顶部的通孔610；

[0053] 旋转机构，用于驱动所述输送装置6做间歇旋转运动；以及

[0054] 磨削仓1，其位于所述水平工作台4的正上方，所述磨削仓1设有腔体102 以及分别设置在该磨削仓1的底板104和侧壁上的进料孔106和出料孔112，所述进料孔106通过所述底板104与所述水平工作台4的接触使所述进料孔106 闭塞，所述出料孔112通过滑动连接在所述磨削仓1外壁上的密闭板113完成开闭，所述腔体102内还设有用于对其内的工件进行磨削的磨削加工机构，以及将所述工件运输出出料孔112的工件运输机构。

[0055] 所述磨削加工机构包括：

[0056] 位于所述磨削仓1顶部内壁上并由升降机构驱动在顶部行程和底部行程之间做升降运动的抓取机构108，所述抓取机构108位于所述进料孔106的正上方，其位于底部行程时，能够与位于所述工作台上的工件接触并吸附；

[0057] 水平设置的磨削盘110，该磨削盘110上表面为磨削面，其由第一水平驱动机构推动，沿着水平线做水平运动，在其水平运动行程中，能够与于位于顶部行程上的抓取机构108上的所述工件接触，并对该工件的下表面进行磨削加工。

[0058] 作为本实用新型的进一步改进，所述抓取机构108的升降行程中还设有位于其顶部行程和底部行程之间的中间行程；所述磨削仓1侧壁上还设有贯通的出所述料孔以及用于将所述出料孔112打开或者闭合的密闭板113，工件运输机构包括位于所述腔体102内的第一水平输送机构114和位于所述磨削仓1外的第二水平输送机构122，所述第二水平输送机构122用于接收所述第一水平输送机构114传输的工件，其中，所述第一水平输送机构114位于所述进料孔 106正上方，其包括

[0059] 转动连接在所述磨削仓1侧壁上并同轴固定有第一张紧轮115的第一旋转轴116，所述第一旋转轴116设置有两个，其水平设置在同一水平面内，且之间具有间歇，至少其中一个所述第一旋转轴116由驱动电机驱动旋转；

[0060] 张紧在两个所述第一旋转轴116上的第一张紧带118，所述第一张紧带118 用于接受中间行程上的所述抓取机构108放置的工件，并将其托送出所述出料孔112，所述第一张紧带118至少一段设有水平贯通孔610120，水平贯通孔 610120用于所述抓取机构108以及所述工件在竖直运动时穿过其中。

[0061] 作为本实用新型的进一步改进，所述第二水平输送机构122为皮带轮机构，其顶部的输送平面与所述第一张紧带118的顶面位于同一水平内，其与所述第一张紧带118的水平最小间距小于所述工件长度尺寸的一半。

[0062] 作为本实用新型的进一步改进，

[0063] 所述磨削盘110同轴固定在一竖直设置的并由电机驱动旋转的转轴124上；

[0064] 所述转轴124转动连接在一水平固定板126上；

[0065] 所述水平固定板126一端固定连接有一设置设置的竖直固定板128，所述竖直固定

板128由位于所述磨削仓1内壁上的水平气缸驱动做水平运动。

[0066] 作为本实用新型的进一步改进，所述输送装置6包括：

[0067] 水平设置由第二升降装置驱动升降的连接板602；

[0068] 固定在所述连接板602两端的连接臂604，所述连接臂604具有空心的腔体102结构，其包括侧面设置的开口608和贯通其底部及顶部的通孔610，所述开口608的水平尺寸和竖直尺寸均大于所述工件对应的尺寸；以及

[0069] 能够驱动所述连接板602做间歇运动的旋转机构612，所述旋转机构612 能够使所述连接臂604旋转并停留在所述水平工作台4的正上方，和位于所述分料装置2上的所述工件的正上方或者正下方。

[0070] 作为本实用新型的进一步改进，所述连接臂604的水平截面为圆弧形结构，两个所述连接臂604沿所述连接板602的中线中心对称设置，所述旋转机构612 能够驱动所述连接板602做90度的分度间歇运动。

[0071] 作为本实用新型的进一步改进，所述分料装置2包括：

[0072] 固定设置的底座200；

[0073] 竖直设置在所述底座200上的累料管202，所述工件套设在所述累料管202 上，所述连接臂604旋转至所述累料管202的正上方时，所述累料管202能够穿过所述通孔610；

[0074] 滑动连接在所述累料管202上，并用于所述工件在竖直方向上的支撑的滑动支撑板204；

[0075] 用于驱动所述支撑板做升降运动的第三升降装置；

[0076] 位于所述累料管202正上方的固定吸盘206，所述固定吸盘206设有用于所述累料管202穿过的定位孔208，以及位于所述固定吸盘206底部，且用于吸附与之接触的工件的吸盘体210。

[0077] 作为本实用新型的进一步改进，

[0078] 所述第一升降装置包括：

[0079] -固定在所述底座200上的第一缸体404，以及部分伸出于所述第一缸体404 的第一缸臂406，所述第一缸臂406的顶部与所述水平工作台4之间设有间距，

[0080] -通过水平连接板408固定在所述第一缸体404上的第四缸体410以及部分伸出于所述第四缸体410的第四缸臂412，所述第四缸臂412固定在所述水平工作台4的正下方；

[0081] 所述第二升降装置为气缸或者油缸，其包括转动连接在所述底座200上的第二缸体614，以及能够部分伸出于所述第二缸臂616，所述第二缸臂616的顶部固定在所述连接板602的底部；

[0082] 所述旋转机构612包括旋转电机，固定在所述旋转电机输出轴上的主动齿轮，以及同心固定在所述第二缸体614上，并与所述主动齿轮啮合的从动齿轮。

[0083] 作为本实用新型的进一步改进，所述腔体102内还设有用于对其分别进气和排气的进气装置130和排气装置132。

[0084] 作为本实用新型的进一步改进，吸盘体210具有内腔的喇叭口结构，其内腔与抽真空装置连接。

[0085] 作为本实用新型的进一步改进，所述抓取机构108包括水平设置的板体134 以及设置在所述板体134下方的吸盘本体136，所述吸盘本体136具有内腔的喇叭口结构，其内腔

与抽真空装置连接。

[0086] 本实用新型的具体原理如下：

[0087] (1)初始位置时，通过旋转电机，90度旋转连接板602，使连接臂604不在累料管202的工件与固定吸盘206之间；

[0088] (2)升降气缸提升滑动支撑板204使得工件上升至与固定吸盘206底部的吸盘体210接触，吸盘体210吸附其中一个工件；

[0089] (3)升降气缸带动滑动支撑板204下降，其中一个工件被吸附在吸盘体 210上，完成分料；

[0090] (4)第二缸臂616上升至其顶部行程，此时其空腔以及开口608对准吸盘体210上的工件；

[0091] (5)旋转电机90度旋转连接板602，使吸盘体210上的工件通过连接臂 604侧面的开口608进入连接臂604的空腔中；

[0092] (6)第二缸臂616带动连接板602下降至底部行程；

[0093] (7)旋转电机驱动连接板602旋转180度(两次90度)；

[0094] (8)第四升降缸臂带动工作台向上运动，使得水平工作台4上方的凸杆 402插入其正上方的连接臂604中的通孔610中，并将位于连接臂604腔体内的工件提升，此时工件与连接臂604内壁无接触；

[0095] (9)旋转电机驱动连接板602旋转90度，此时连接臂604与工件分离，工件留在水平工作台4上，实现工件的传送。

[0096] (10)工件由上述步骤放置在水平工作台4上表面；

[0097] (11)水平工作台4在第一升降装置的驱动下，向上做升降运动，最终与磨削仓1的底板104接触，使进料孔106闭塞；

[0098] (12)升降机构驱动板体134向下运动至底部行程，至吸盘本体136与水平工作台4上的工件接触，通过抽气真空，使得工件吸附在吸盘本体136上，此中，第一张紧带118的水平贯通孔120与板体134位于同一竖直线上，能够容纳板体134整个通过；

[0099] (13)升降机构驱动板体134上升至顶部行程，进而提升吸附在吸盘本体136上的工件一起上升，此时第一张紧带118的水平贯通孔120仍与板体134 位于同一竖直线上，板体134以及工件能够整个通过该水平贯通孔120

[0100] (14)通过水平气缸带动竖直固定板128进而通过与竖直固定板128固定连接的水平固定板126带动磨削盘110在工件下表面进行磨削，磨削完成后，磨削盘110退出；

[0101] (15)第一张紧轮115转动，从而带动第一张紧带118移动，使得水平贯通孔120移位，此时将板体134移动至其中间行程时，工件恰好放置在第一张紧带118上，此刻，吸盘本体136充气，泄去吸力；

[0102] (16)通过升降气缸带动密闭板113上升或者下降，从而使得出料孔112 打开；

[0103] (17)工件随着第一张紧带118移动，穿过出料孔112进入第二水平输送机构122上，运输出磨削仓1。

[0104] (18)下一个工件加工，如此，实现无尘加工及自动化。

[0105] (19)本实用新型还设置进气装置130和排气装置132，排气装置132用于排出磨削仓1内的细屑，进气装置130用于在使磨削仓1由真空状态恢复到常压状态。

[0106] 以上实施例仅为本实用新型其中的一种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是，对于本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，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。因此，本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

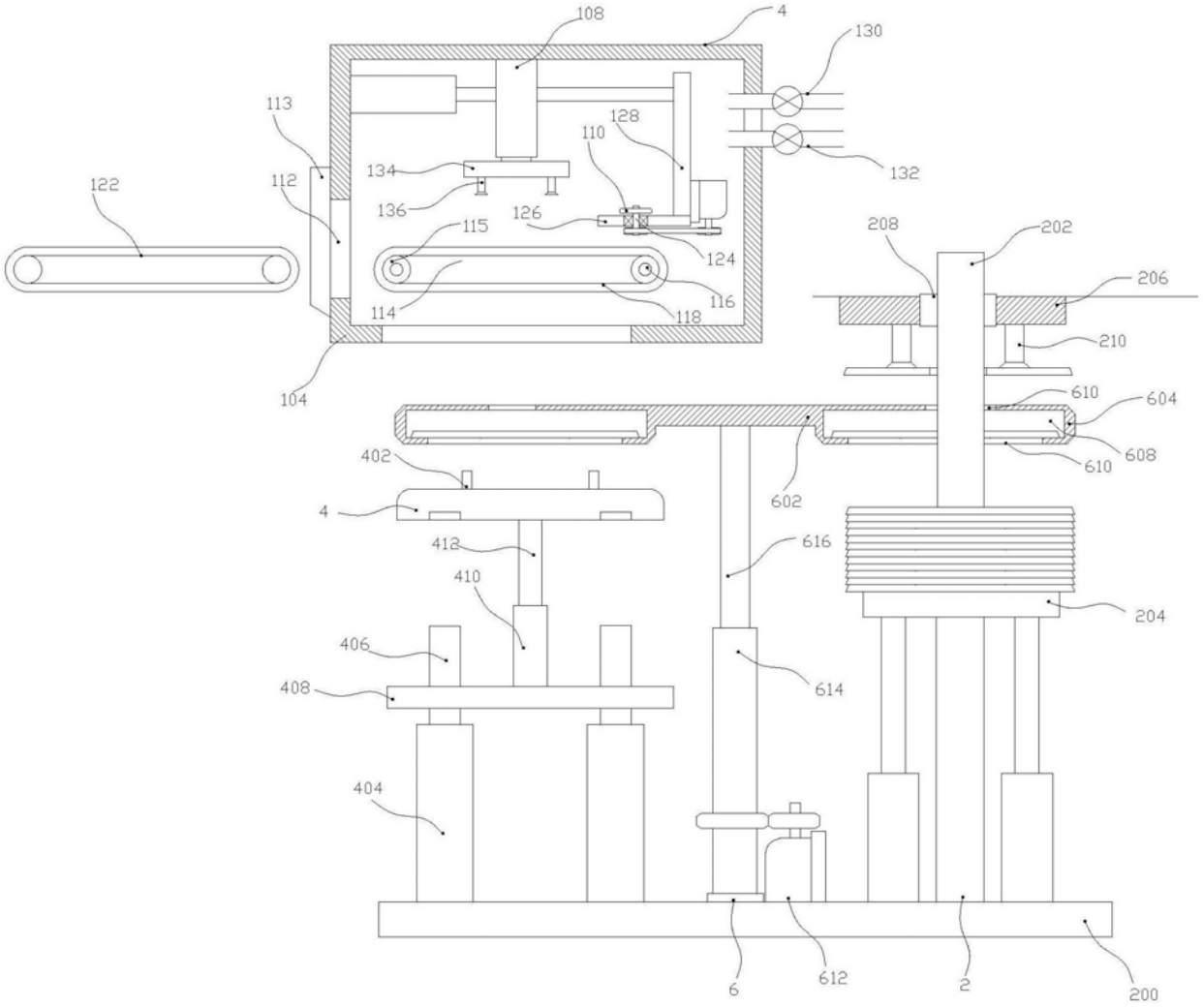

108
4
130
113
128
110
132
134
112
122
136
126
115
124
208
202
206
116
114
118
210
104
610
604
608
610
402
602
4
412
616
410
204
406
614
408
404
6
612
2
200

图1

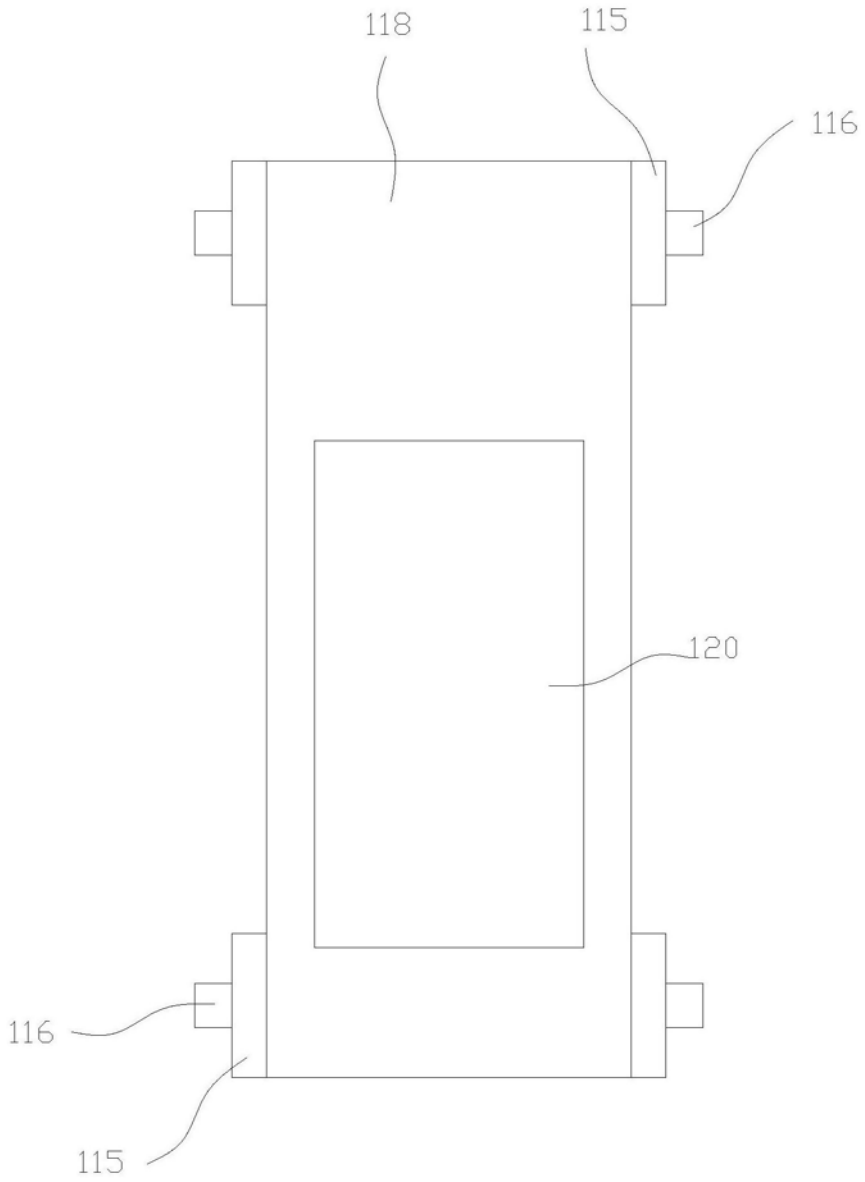


图2

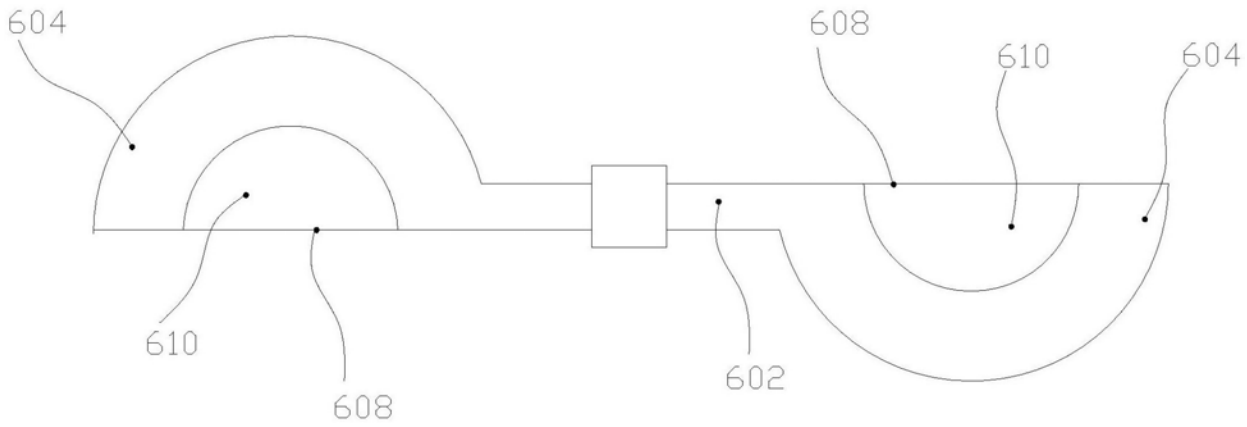


图3