



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204818170 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 02

(21) 申请号 201520587800. 8

(22) 申请日 2015. 08. 07

(73) 专利权人 浙江通泰轴承有限公司

地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县陶庄镇夏湖大道路 333 号

(72) 发明人 胡立波

(74) 专利代理机构 上海伯瑞杰知识产权代理有限公司 31227

代理人 冯云

(51) Int. Cl.

B23B 41/12(2006. 01)

B23B 47/06(2006. 01)

B23B 47/20(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

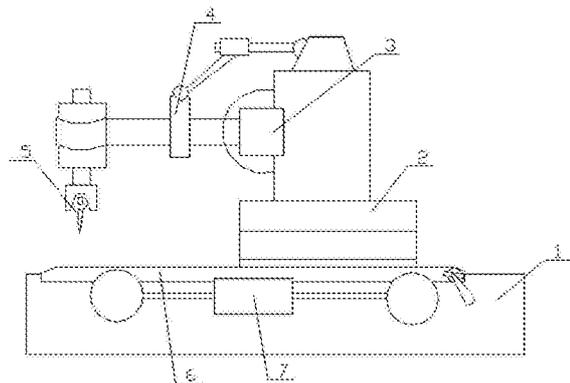
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钻孔机械

(57) 摘要

本实用新型涉及机械设备技术领域, 尤其涉及一种钻孔机械; 本实用新型的钻孔机械, 包括基座, 还包括设置于所述基座的上端的主机架、设置于所述主机架的上部的第二电机、设置于所述主机架的上部且旋接于所述第二电机上的传动部件、旋设于所述传动部件的远离所述第二电机的一端的钻孔部件、输送部件和第一电机; 本实用新型的钻孔机械操作方便, 调节方便, 钻孔效率高, 钻孔质量好。



1. 一种钻孔机械,包括基座(1),其特征在于:还包括设置于所述基座(1)的上端的主机架(2)、设置于所述主机架(2)的上部的第二电机(3)、设置于所述主机架(2)的上部且旋接于所述第二电机(3)上的传动部件(4)、旋设于所述传动部件(4)的远离所述第二电机(3)的一端的钻孔部件(5)、设置于所述基座(1)上且处于所述主机架(2)的下侧的输送部件(6)和旋设于所述输送部件(6)上的第一电机(7);

所述传动部件(4)包括输出部件(47)、套设于所述输出部件(47)上的圆环状的锁定环(46)、旋设于所述输出部件(47)的一端的半球状的外罩(41)、旋设于所述锁定环(46)的外壁上的角度调节件(45)、设置于所述角度调节件(45)的远离所述锁定环(46)的一端的滑动套筒(44)、沿着所述滑动套筒(44)的轴向穿设于所述滑动套筒(44)内的旋转杆(43)、旋设于所述旋转杆(43)的远离所述滑动套筒(44)的一端的旋转固定台(42)、设置于所述输出部件(47)的另一端的主刀座(49)、沿着所述主刀座(49)的轴向旋设于所述主刀座(49)内的升降杆(48)和设置于所述升降杆(48)的下端的安装座(410)。

2. 根据权利要求1所述的一种钻孔机械,其特征在于:于所述滑动套筒(44)内穿设有圆柱状的第一滑动腔,所述第一滑动腔和所述旋转杆(43)相适应;

所述角度调节件(45)包括主旋转杆体和设置于所述主旋转杆体的端部的第一旋转头;所述主旋转杆体的横截面的尺寸沿着其轴向连续变化;所述第一旋转头为球状;于所述锁定环(46)的外壁内凹设有第一旋转槽,所述第一旋转槽和所述第一旋转头相适应;

于所述输出部件(47)的一端设置有升降固定件;沿着所述升降固定件的轴向于其内穿设有第一升降安装腔,所述第一升降安装腔和所述主刀座(49)相适应;于所述主刀座(49)内穿设有第一调节孔,所述第一调节孔和所述升降杆(48)相适应。

3. 根据权利要求2所述的一种钻孔机械,其特征在于:所述安装座(410)包括主座体(4101)、凹设于所述主座体(4101)的上部的第一旋接安装槽(4106)、凹设于所述主座体(4101)的内壁上的安装调节腔、设置于所述安装调节腔内的调节弹簧(4102)、压紧于所述调节弹簧(4102)上的挤压件(4104)、嵌设于所述主座体(4101)的下部的锁定件(4103)和凹设于所述主座体(4101)内侧的第一定位腔(4105)。

4. 根据权利要求3所述的一种钻孔机械,其特征在于:所述第一定位腔(4105)为圆台状;沿着所述第一定位腔(4105)的径向于所述第一定位腔(4105)的侧壁内凹设有第一安装环槽,所述第一安装环槽沿着所述第一旋接安装槽(4106)的外圆周方向延伸;所述第一定位腔(4105)为半球状;所述安装调节腔的侧壁为曲面;所述挤压件(4104)的外壁为球面;所述锁定件(4103)包括主滑动柱和设置于所述主滑动柱的端部的压紧端板;所述主滑动柱为圆柱状;所述压紧端板的纵截面为梯形;所述压紧端板和所述主座体(4101)的内壁平行。

5. 根据权利要求4所述的一种钻孔机械,其特征在于:所述输送部件(6)包括驱动轮(62)、包覆于所述驱动轮(62)的外侧的传输带(61)、旋接于所述驱动轮(62)上的驱动轴(63)和设置于所述传输带(61)的一端的第一锁定件(64);

所述第一锁定件(64)包括主框架(643)、设置于所述主框架(643)的上端的旋接座(641)、沿着所述旋接座(641)的径向旋设于所述旋接座(641)上的摇杆(642)、嵌设于所述主框架(643)的下部的第一连接盘(646)、卡接于所述主框架(643)的下部的边缘处的辅助脚(644)、设置于所述辅助脚(644)的远离所述主框架(643)的一端的第一固定脚(645)

和设置于所述第一连接盘(646)的下端的插接柱(647)。

6. 根据权利要求5所述的一种钻孔机械,其特征在于:所述旋接座(641)的外壁为椭球面;于所述主框架(643)的上部凹设有调节旋转槽,所述调节旋转槽和所述旋接座(641)相适应;于所述主框架(643)的下部凹设有第一插接槽,所述第一插接槽和所述辅助脚(644)相适应;所述辅助脚(644)的纵截面为梯形;所述第一固定脚(645)为椭球状;于所述第一固定脚(645)内凹设有第一固定槽,所述第一固定槽和所述辅助脚(644)相适应;

于所述第一连接盘(646)的侧壁内凹设有固定牙槽,所述固定牙槽的纵截面为三角形;所述固定牙槽沿着所述第一连接盘(646)的外圆周方向延伸;

所述插接柱(647)为圆柱状;若干个所述插接柱(647)均匀的分布于所述第一连接盘(646)上。

7. 根据权利要求6所述的一种钻孔机械,其特征在于:所述主机架(2)包括下固定架(22)、设置于所述下固定架(22)的上端的安装筒(23)、旋设于所述安装筒(23)的上端的旋转盘(24)、旋设于所述旋转盘(24)的上端的主旋转座(25)、嵌设于所述安装筒(23)的侧壁内的机箱(27)、设置于所述机箱(27)内的卡位件(26)和穿设于所述下固定架(22)内的输送筒(21)。

8. 根据权利要求7所述的一种钻孔机械,其特征在于:所述主旋转座(25)为圆台状;所述旋转盘(24)为圆盘状,于所述旋转盘(24)的上部凹设有第一旋转安装槽,所述第一旋转安装槽和所述主旋转座(25)相适应;所述机箱(27)为圆柱状;所述卡位件(26)的个数为2;两个所述卡位件(26)分别设置于所述机箱(27)的上下两侧;

所述卡位件(26)包括旋转连接杆、设置于所述旋转连接杆的一端的压紧固定板和旋设于所述旋转连接杆的另一端的第一旋接头;所述第一旋接头为椭球状;

所述输送筒(21)为圆筒状。

一种钻孔机械

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域,尤其涉及一种钻孔机械。

背景技术

[0002] 在轴承生产过程中通常采用钻孔设备对其进行打孔。但是,传统的钻孔设备调节不方便,操作不方便,钻孔效率低下,钻孔质量较差。因此,需要提供一种操作方便,调节方便,钻孔效率高,钻孔质量好的钻孔设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种钻孔机械,解决传统的钻孔设备调节不方便,操作不方便的问题。

[0004] 本实用新型为解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种钻孔机械,包括基座,还包括设置于所述基座的上端的主机架、设置于所述主机架的上部的第二电机、设置于所述主机架的上部且旋接于所述第二电机上的传动部件、旋设于所述传动部件的远离所述第二电机的一端的钻孔部件、设置于所述基座上且处于所述主机架的下侧的输送部件和旋设于所述输送部件上的第一电机;

[0006] 所述传动部件包括输出部件、套设于所述输出部件上的圆环状的锁定环、旋设于所述输出部件的一端半球状的外罩、旋设于所述锁定环的外壁上的角度调节件、设置于所述角度调节件的远离所述锁定环的一端的滑动套筒、沿着所述滑动套筒的轴向穿设于所述滑动套筒内的旋转杆、旋设于所述旋转杆的远离所述滑动套筒的一端的旋转固定台、设置于所述输出部件的另一端的主刀座、沿着所述主刀座的轴向旋设于所述主刀座内的升降杆和设置于所述升降杆的下端的安装座。

[0007] 其中,于所述滑动套筒内穿设有圆柱状的第一滑动腔,所述第一滑动腔和所述旋转杆相适应;

[0008] 所述角度调节件包括主旋转杆体和设置于所述主旋转杆体的端部的第一旋转头;所述主旋转杆体的横截面的尺寸沿着其轴向连续变化;所述第一旋转头为球状;于所述锁定环的外壁内凹设有第一旋转槽,所述第一旋转槽和所述第一旋转头相适应;

[0009] 于所述输出部件的一端设置有升降固定件;沿着所述升降固定件的轴向于其内穿设有第一升降安装腔,所述第一升降安装腔和所述主刀座相适应;于所述主刀座内穿设有第一调节孔,所述第一调节孔和所述升降杆相适应。

[0010] 其中,所述安装座包括主座体、凹设于所述主座体的上部的第一旋接安装槽、凹设于所述主座体的内壁上的安装调节腔、设置于所述安装调节腔内的调节弹簧、压紧于所述调节弹簧上的挤压件、嵌设于所述主座体的下部的锁定件和凹设于所述主座体内侧的第一定位腔。

[0011] 其中,所述第一定位腔为圆台状;沿着所述第一定位腔的径向于所述第一定位腔的侧壁内凹设有第一安装环槽,所述第一安装环槽沿着所述第一旋接安装槽的外圆周方向

延伸；所述第一定位腔为半球状；所述安装调节腔的侧壁为曲面；所述挤压件的外壁为球面；所述锁定件包括主滑动柱和设置于所述主滑动柱的端部的压紧端板；所述主滑动柱为圆柱状；所述压紧端板的纵截面为梯形；所述压紧端板和所述主座体的内壁平行。

[0012] 其中，所述输送部件包括驱动轮、包覆于所述驱动轮的外侧的传输带、旋接于所述驱动轮上的驱动轴和设置于所述传输带的一端的第一锁定件；

[0013] 所述第一锁定件包括主框架、设置于所述主框架的上端的旋接座、沿着所述旋接座的径向旋设于所述旋接座上的摇杆、嵌设于所述主框架的下部的第一连接盘、卡接于所述主框架的下部的边缘处的辅助脚、设置于所述辅助脚的远离所述主框架的一端的第一固定脚和设置于所述第一连接盘的下端的插接柱。

[0014] 其中，所述旋接座的外壁为椭球面；于所述主框架的上部凹设有调节旋转槽，所述调节旋转槽和所述旋接座相适应；于所述主框架的下部凹设有第一插接槽，所述第一插接槽和所述辅助脚相适应；所述辅助脚的纵截面为梯形；所述第一固定脚为椭球状；于所述第一固定脚内凹设有第一固定槽，所述第一固定槽和所述辅助脚相适应；

[0015] 于所述第一连接盘的侧壁内凹设有固定牙槽，所述固定牙槽的纵截面为三角形；所述固定牙槽沿着所述第一连接盘的外圆周方向延伸；

[0016] 所述插接柱为圆柱状；若干个所述插接柱均匀的分布于所述第一连接盘上。

[0017] 其中，所述主机架包括下固定架、设置于所述下固定架的上端的安装筒、旋设于所述安装筒的上端的旋转盘、旋设于所述旋转盘的上端的主旋转座、嵌设于所述安装筒的侧壁内的机箱、设置于所述机箱内的卡位件和穿设于所述下固定架内的输送筒。

[0018] 其中，所述主旋转座为圆台状；所述旋转盘为圆盘状，于所述旋转盘的上部凹设有第一旋转安装槽，所述第一旋转安装槽和所述主旋转座相适应；所述机箱为圆柱状；所述卡位件的个数为 2；两个所述卡位件分别设置于所述机箱的上下两侧；

[0019] 所述卡位件包括旋转连接杆、设置于所述旋转连接杆的一端的压紧固定板和旋设于所述旋转连接杆的另一端的第一旋接头；所述第一旋接头为椭球状；

[0020] 所述输送筒为圆筒状。

[0021] 本实用新型的优点在于：

[0022] 本实用新型的钻孔机械，包括基座，还包括设置于所述基座的上端的主机架、设置于所述主机架的上部的第二电机、设置于所述主机架的上部且旋接于所述第二电机上的传动部件、旋设于所述传动部件的远离所述第二电机的一端的钻孔部件、设置于所述基座上且处于所述主机架的下侧的输送部件和旋设于所述输送部件上的第一电机；

[0023] 所述传动部件包括输出部件、套设于所述输出部件上的圆环状的锁定环、旋设于所述输出部件的一端半球状的外罩、旋设于所述锁定环的外壁上的角度调节件、设置于所述角度调节件的远离所述锁定环的一端的滑动套筒、沿着所述滑动套筒的轴向穿设于所述滑动套筒内的旋转杆、旋设于所述旋转杆的远离所述滑动套筒的一端的旋转固定台、设置于所述输出部件的另一端的主刀座、沿着所述主刀座的轴向旋设于所述主刀座内的升降杆和设置于所述升降杆的下端的安装座；本实用新型的钻孔机械操作方便，调节方便，钻孔效率高，钻孔质量好。

附图说明

[0024] 图 1 是本实用新型的钻孔机械的主视图。

[0025] 图 2 是本实用新型的传动部件的主视图。

[0026] 图 3 是本实用新型的安装座的主视图。

[0027] 图 4 是本实用新型的输送部件的主视图。

[0028] 图 5 是本实用新型的第一锁定件的主视图。

[0029] 1-基座;2-主机架;21-输送筒;22-下固定架;23-安装筒;24-旋转盘;25-主旋转座;26-卡位件;27-机箱;3-第二电机;4-传动部件;41-外罩;42-旋转固定台;43-旋转杆;44-滑动套筒;45-角度调节件;46-锁定环;47-输出部件;48-升降杆;49-主刀座;410-安装座;4101-主座体;4102-调节弹簧;4103-锁定件;4104-挤压件;4105-第一定位腔;4106-第一旋接安装槽;5-钻孔部件;6-输送部件;61-传输带;62-驱动轮;63-驱动轴;64-第一锁定件;641-旋接座;642-摇杆;643-主框架;644-辅助脚;645-第一固定脚;646-第一连接盘;647-插接柱;7-第一电机。

具体实施方式

[0030] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合图示与具体实施例,进一步阐述本实用新型。

[0031] 结合图 1 至图 5 对本实用新型的钻孔机械进行详细说明。

[0032] 本实用新型的钻孔机械,包括基座 1,还包括设置于所述基座 1 的上端的主机架 2、设置于所述主机架 2 的上部的第二电机 3、设置于所述主机架 2 的上部且旋接于所述第二电机 3 上的传动部件 4、旋设于所述传动部件 4 的远离所述第二电机 3 的一端的钻孔部件 5、设置于所述基座 1 上且处于所述主机架 2 的下侧的输送部件 6 和旋设于所述输送部件 6 上的第一电机 7;

[0033] 所述传动部件 4 包括输出部件 47、套设于所述输出部件 47 上的圆环状的锁定环 46、旋设于所述输出部件 47 的一端的半球状的外罩 41、旋设于所述锁定环 46 的外壁上的角度调节件 45、设置于所述角度调节件 45 的远离所述锁定环 46 的一端的滑动套筒 44、沿着所述滑动套筒 44 的轴向穿设于所述滑动套筒 44 内的旋转杆 43、旋设于所述旋转杆 43 的远离所述滑动套筒 44 的一端的旋转固定台 42、设置于所述输出部件 47 的另一端的主刀座 49、沿着所述主刀座 49 的轴向旋设于所述主刀座 49 内的升降杆 48 和设置于所述升降杆 48 的下端的安装座 410。

[0034] 于所述滑动套筒 44 内穿设有圆柱状的第一滑动腔,所述第一滑动腔和所述旋转杆 43 相适应;

[0035] 所述角度调节件 45 包括主旋转杆体和设置于所述主旋转杆体的端部的第一旋转头;所述主旋转杆体的横截面的尺寸沿着其轴向连续变化;所述第一旋转头为球状;于所述锁定环 46 的外壁内凹设有第一旋转槽,所述第一旋转槽和所述第一旋转头相适应;

[0036] 于所述输出部件 47 的一端设置有升降固定件;沿着所述升降固定件的轴向于其内穿设有第一升降安装腔,所述第一升降安装腔和所述主刀座 49 相适应;于所述主刀座 49 内穿设有第一调节孔,所述第一调节孔和所述升降杆 48 相适应。

[0037] 所述安装座 410 包括主座体 4101、凹设于所述主座体 4101 的上部的第一旋接安装槽 4106、凹设于所述主座体 4101 的内壁上的安装调节腔、设置于所述安装调节腔内的调节

弹簧 4102、压紧于所述调节弹簧 4102 上的挤压件 4104、嵌设于所述主座体 4101 的下部的锁定件 4103 和凹设于所述主座体 4101 内侧的第一定位腔 4105。

[0038] 所述第一定位腔 4105 为圆台状；沿着所述第一定位腔 4105 的径向于所述第一定位腔 4105 的侧壁内凹设有第一安装环槽，所述第一安装环槽沿着所述第一旋接安装槽 4106 的外圆周方向延伸；所述第一定位腔 4105 为半球状；所述安装调节腔的侧壁为曲面；所述挤压件 4104 的外壁为球面；所述锁定件 4103 包括主滑动柱和设置于所述主滑动柱的端部的压紧端板；所述主滑动柱为圆柱状；所述压紧端板的纵截面为梯形；所述压紧端板和所述主座体 4101 的内壁平行。

[0039] 所述输送部件 6 包括驱动轮 62、包覆于所述驱动轮 62 的外侧的传输带 61、旋接于所述驱动轮 62 上的驱动轴 63 和设置于所述传输带 61 的一端的第一锁定件 64；

[0040] 所述第一锁定件 64 包括主框架 643、设置于所述主框架 643 的上端的旋接座 641、沿着所述旋接座 641 的径向旋设于所述旋接座 641 上的摇杆 642、嵌设于所述主框架 643 的下部的第一连接盘 646、卡接于所述主框架 643 的下部的边缘处的辅助脚 644、设置于所述辅助脚 644 的远离所述主框架 643 的一端的第一固定脚 645 和设置于所述第一连接盘 646 的下端的插接柱 647。

[0041] 所述旋接座 641 的外壁为椭球面；于所述主框架 643 的上部凹设有调节旋转槽，所述调节旋转槽和所述旋接座 641 相适应；于所述主框架 643 的下部凹设有第一插接槽，所述第一插接槽和所述辅助脚 644 相适应；所述辅助脚 644 的纵截面为梯形；所述第一固定脚 645 为椭球状；于所述第一固定脚 645 内凹设有第一固定槽，所述第一固定槽和所述辅助脚 644 相适应；

[0042] 于所述第一连接盘 646 的侧壁内凹设有固定牙槽，所述固定牙槽的纵截面为三角形；所述固定牙槽沿着所述第一连接盘 646 的外圆周方向延伸；

[0043] 所述插接柱 647 为圆柱状；若干个所述插接柱 647 均匀的分布于所述第一连接盘 646 上。

[0044] 所述主机架 2 包括下固定架 22、设置于所述下固定架 22 的上端的安装筒 23、旋设于所述安装筒 23 的上端的旋转盘 24、旋设于所述旋转盘 24 的上端的主旋转座 25、嵌设于所述安装筒 23 的侧壁内的机箱 27、设置于所述机箱 27 内的卡位件 26 和穿设于所述下固定架 22 内的输送筒 21。

[0045] 所述主旋转座 25 为圆台状；所述旋转盘 24 为圆盘状，于所述旋转盘 24 的上部凹设有第一旋转安装槽，所述第一旋转安装槽和所述主旋转座 25 相适应；所述机箱 27 为圆柱状；所述卡位件 26 的个数为 2；两个所述卡位件 26 分别设置于所述机箱 27 的上下两侧；

[0046] 所述卡位件 26 包括旋转连接杆、设置于所述旋转连接杆一端的压紧固定板和旋设于所述旋转连接杆另一端的第一旋接头；所述第一旋接头为椭球状；

[0047] 所述输送筒 21 为圆筒状。

[0048] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

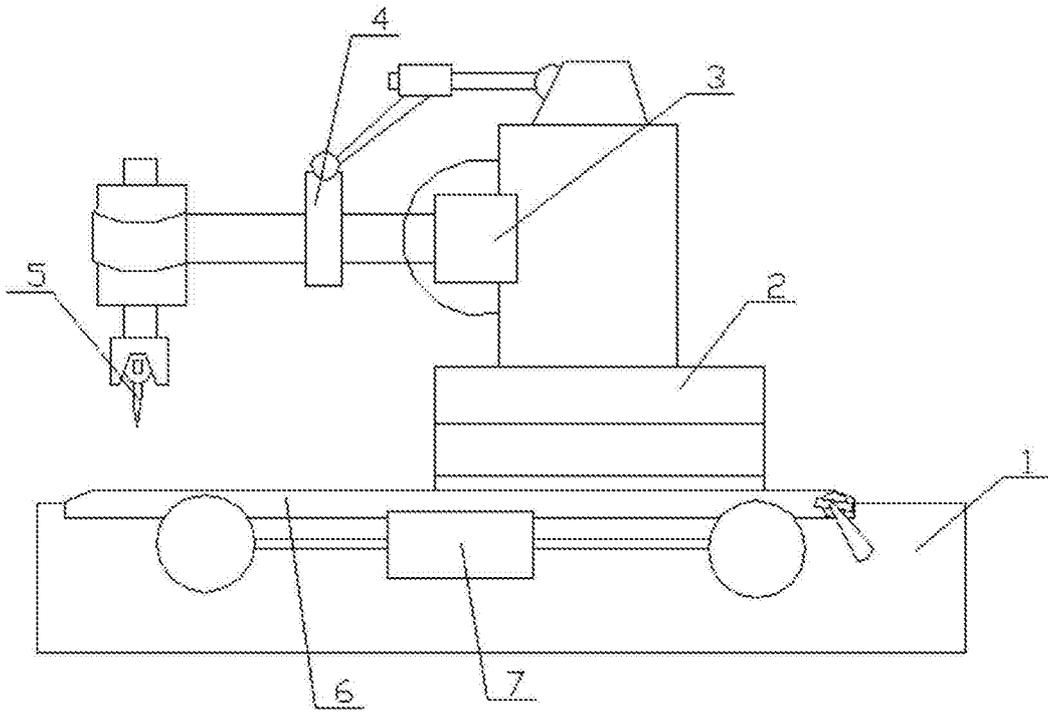


图 1

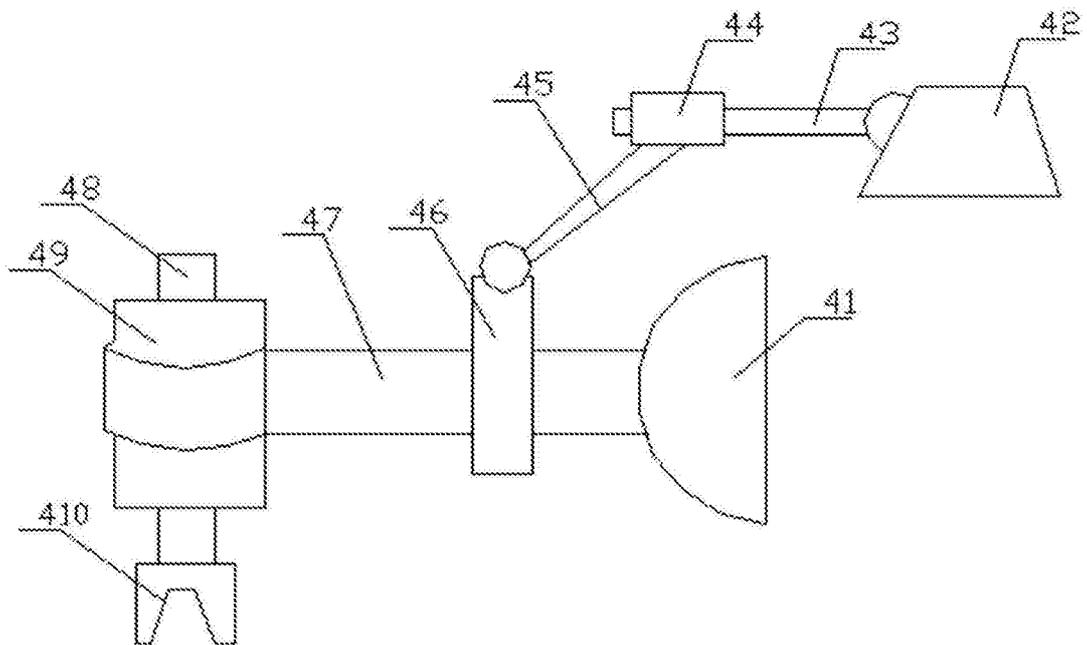


图 2

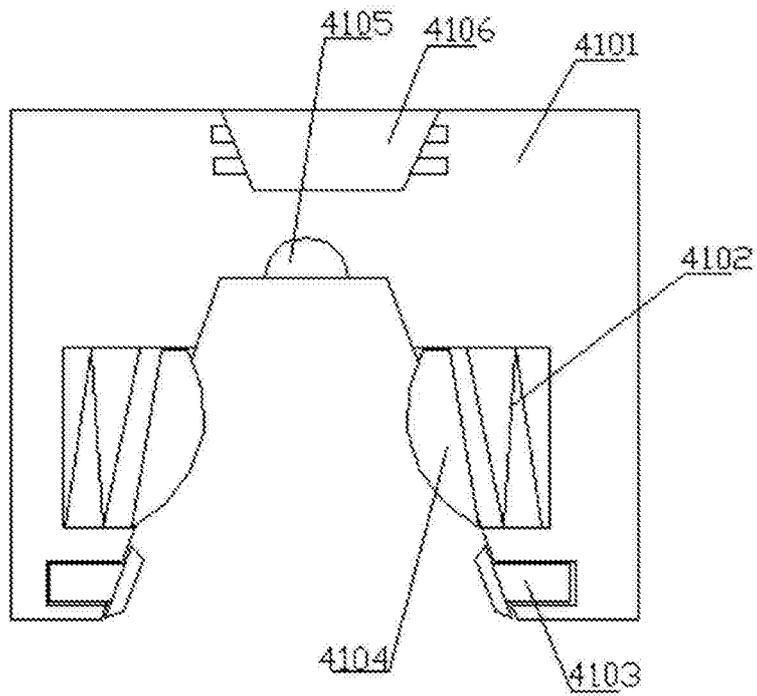


图 3

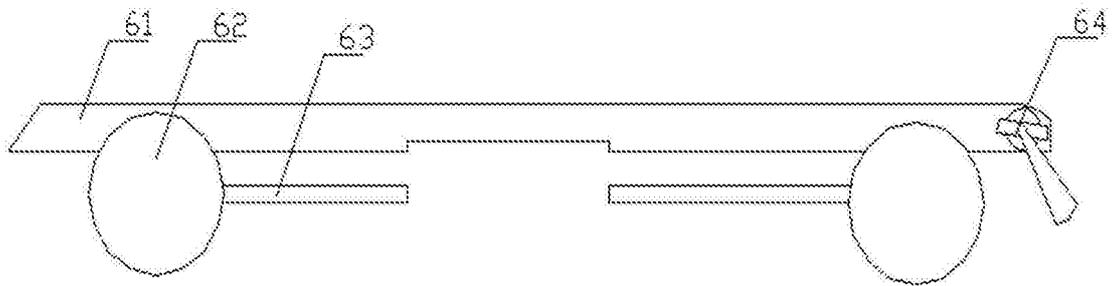


图 4

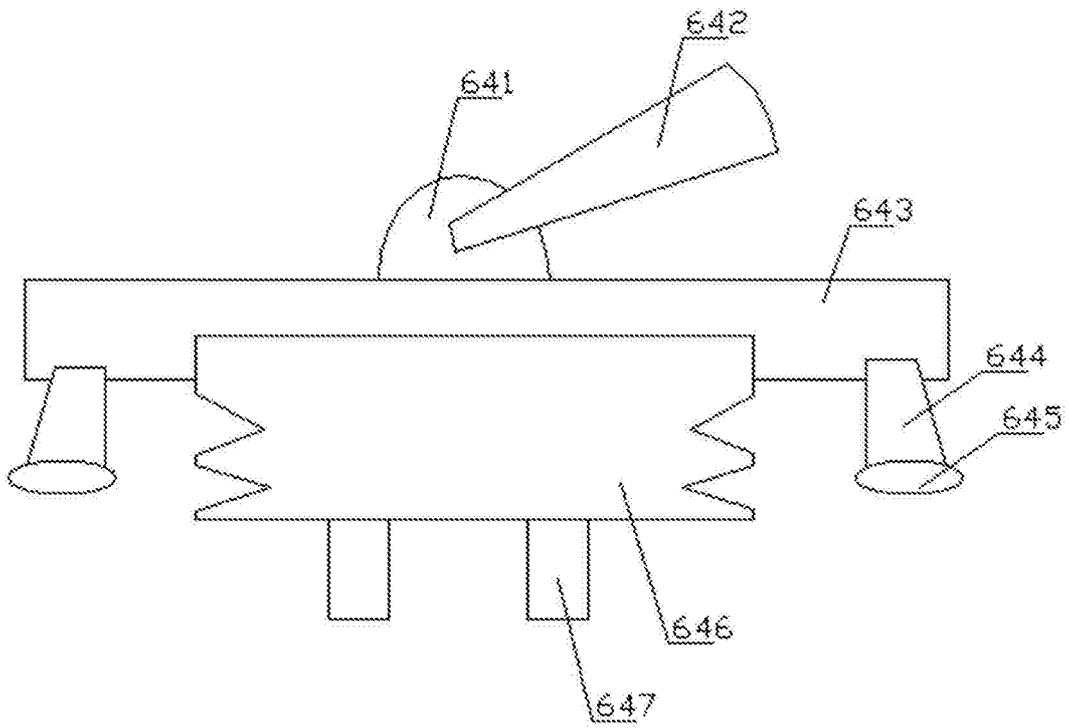


图 5