



(21) 申请号 202421235037.8

(22) 申请日 2024.05.31

(73) 专利权人 山东金剑钎具制造有限公司

地址 252000 山东省聊城市开发区泰山路
北首(中钢联北邻)

(72) 发明人 孙庆猛 李光远 周松 王永蛟

(74) 专利代理机构 济南誉琨知识产权代理事务
所(普通合伙) 37278

专利代理师 何卓倩

(51) Int.Cl.

B23C 3/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

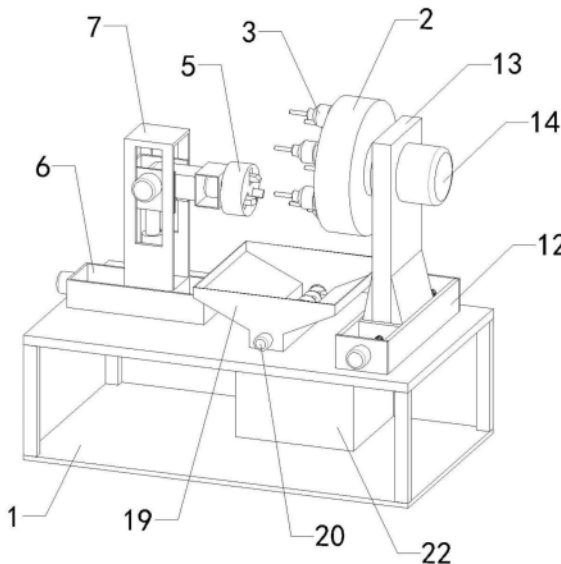
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种钎具铣削装置

(57) 摘要

本实用新型涉及削装置的技术领域,特别是涉及一种钎具铣削装置,其提高不同倾斜角度铣削加工的灵活性,减少加工局限性,提高不同型号的铣刀头分别对钎具铣削加工的便利性,提高加工效率;包括机箱和多组铣刀头,多组铣刀头均旋转安装在机箱上;还包括调节装置、支撑装置、底座、多组第一电机和卡盘,调节装置安装在底座上,调节装置用于带动卡盘旋转和移动调节,机箱旋转安装在支撑装置上,支撑装置用于带动机箱移动调节,多组第一电机均安装在机箱内侧壁上,并且多组第一电机输出端分别与多组铣刀头连接。



1. 一种钎具铣削装置,包括机箱(2)和多组铣刀头(3),多组铣刀头(3)均旋转安装在机箱(2)上;其特征在于,还包括调节装置、支撑装置、底座(1)、多组第一电机(4)和卡盘(5),调节装置安装在底座(1)上,调节装置用于带动卡盘(5)旋转和移动调节,机箱(2)旋转安装在支撑装置上,支撑装置用于带动机箱(2)移动调节,多组第一电机(4)均安装在机箱(2)内侧壁上,并且多组第一电机(4)输出端分别与多组铣刀头(3)连接。

2. 如权利要求1所述的一种钎具铣削装置,其特征在于,所述调节装置包括第一导向槽(6)、第一架体(7)、第二架体(8)、第二电机(9)、第三电机(10)、电缸(11)和支撑臂(23),第一导向槽(6)安装在底座(1)顶端,第一架体(7)左右滑动安装在第一导向槽(6)上,第二架体(8)上下滑动安装在第一架体(7)上,支撑臂(23)左端旋转安装在第二架体(8)上,第二电机(9)安装在支撑臂(23)内侧壁上,卡盘(5)旋转安装在支撑臂(23)外侧壁上,第二电机(9)输出端与卡盘(5)连接,第三电机(10)安装在第二架体(8)外侧壁上,第三电机(10)输出端与支撑臂(23)左端同心连接,电缸(11)的固定端安装在第一架体(7)上,电缸(11)的移动端与第二架体(8)底端连接。

3. 如权利要求1所述的一种钎具铣削装置,其特征在于,所述支撑装置包括第二导向槽(12)、基座(13)和第四电机(14),第二导向槽(12)安装在底座(1)顶端,基座(13)前后滑动安装在第二导向槽(12)上,机箱(2)旋转安装在基座(13)外侧壁上,第四电机(14)安装在基座(13)外侧壁上,第四电机(14)输出端与机箱(2)连接。

4. 如权利要求2或3所述的一种钎具铣削装置,其特征在于,还包括第一丝杠(15)、第五电机(16)、第二丝杠(17)和第六电机(18),第一丝杠(15)旋转安装在第一导向槽(6)内侧壁上,第一架体(7)底部配合螺装在第一丝杠(15)上,第五电机(16)安装在第一导向槽(6)外侧壁上,第五电机(16)输出端与第一丝杠(15)连接,第二丝杠(17)旋转安装在第二导向槽(12)内侧壁上,基座(13)底部配合螺装在第二丝杠(17)上,第六电机(18)安装在第二导向槽(12)外侧壁上,第六电机(18)输出端与第二丝杠(17)连接。

5. 如权利要求1所述的一种钎具铣削装置,其特征在于,还包括收集槽(19),收集槽(19)安装在底座(1)顶端。

6. 如权利要求5所述的一种钎具铣削装置,其特征在于,还包括第七电机(20)和螺旋叶片(21),第七电机(20)安装在收集槽(19)外侧壁上,螺旋叶片(21)设置在收集槽(19)内部,并且螺旋叶片(21)与第七电机(20)输出端连接。

7. 如权利要求5所述的一种钎具铣削装置,其特征在于,还包括收集箱(22),收集箱(22)设置在底座(1)上,并且收集箱(22)与收集槽(19)相通。

一种钎具铣削装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铣削装置的技术领域,特别是涉及一种钎具铣削装置。

背景技术

[0002] 钎具作为重要的切削工具,在金属切削加工中扮演着至关重要的角色,钎具通常应用于高精度、高强度的机械设备上,如航空、航天、汽车、电子等领域,通常使用铣削装置加工成型。

[0003] 目前在现有的铣削装置中,如授权公告号为CN219900381U的专利,该实用新型涉及铣削装置技术领域,尤其是一种异型钣金件铣削装置,包括铣削装置本体和支腿,所述铣削装置本体的上方中间固接有纵向调节机构,所述纵向调节机构的上方安装有工作台,所述工作台的上方安装有固定装置,所述铣削装置本体的上方安装有铣削装置。

[0004] 但该装置使用中发现,该装置对工件的铣削加工灵活度较低,不便于满足工件不同倾斜角度调节铣削,增加了加工形状的局限性,降低了使用的便利性。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种提高不同倾斜角度铣削加工的灵活性,减少加工局限性,提高不同型号的铣刀头分别对钎具铣削加工的便利性,提高加工效率的钎具铣削装置。

[0006] 本实用新型的一种钎具铣削装置,包括机箱和多组铣刀头,多组铣刀头均旋转安装在机箱上;还包括调节装置、支撑装置、底座、多组第一电机和卡盘,调节装置安装在底座上,调节装置用于带动卡盘旋转和移动调节,机箱旋转安装在支撑装置上,支撑装置用于带动机箱移动调节,多组第一电机均安装在机箱内侧壁上,并且多组第一电机输出端分别与多组铣刀头连接;将需要加工的钎具通过卡盘夹持固定,之后通过调节装置带动卡盘向多组铣刀头靠近移动,使位置对应的其中一组第一电机带动其中一组铣刀头旋转后将卡盘上的钎具铣削加工,通过调节装置带动卡盘左右和上下移动,同时配合支撑装置带动机箱前后移动,从而提高铣刀头对钎具不同位置铣削的便利性,并且通过调节装置带动卡盘倾斜角度摆动,从而提高装置不同倾斜角度铣削加工的灵活性,减少加工局限性,通过机箱旋转带动多组铣刀头交换工位,提高不同型号的铣刀头分别对钎具铣削加工的便利性,提高装置的加工效率。

[0007] 优选的,所述调节装置包括第一导向槽、第一架体、第二架体、第二电机、第三电机、电缸和支撑臂,第一导向槽安装在底座顶端,第一架体左右滑动安装在第一导向槽上,第二架体上下滑动安装在第一架体上,支撑臂左端旋转安装在第二架体上,第二电机安装在支撑臂内侧壁上,卡盘旋转安装在支撑臂外侧壁上,第二电机输出端与卡盘连接,第三电机安装在第二架体外侧壁上,第三电机输出端与支撑臂左端同心连接,电缸的固定端安装在第一架体上,电缸的移动端与第二架体底端连接;通过第二电机带动卡盘旋转,使卡盘带动钎具旋转调节,提高钎具不同位置铣削的便利性,通过第三电机带动支撑臂摆动旋转,使

支撑臂带动钎具角度倾斜,提高钎具倾斜角度加工的便利性,通过控制电缸移动端伸缩长度,从而使卡盘带动钎具升降高度移动,通过将第一架体左右移动,提高钎具左右移动调节的便利性。

[0008] 优选的,所述支撑装置包括第二导向槽、基座和第四电机,第二导向槽安装在底座顶端,基座前后滑动安装在第二导向槽上,机箱旋转安装在基座外侧壁上,第四电机安装在基座外侧壁上,第四电机输出端与机箱连接;通过第四电机带动机箱旋转,使机箱将多组铣刀头交换工位,提高不同铣刀头分别对钎具铣削的便利性,提高换刀效率,通过基座带动多组铣刀头前后移动,提高铣削加工的灵活性。

[0009] 优选的,还包括第一丝杠、第五电机、第二丝杠和第六电机,第一丝杠旋转安装在第一导向槽内侧壁上,第一架体底部配合螺装在第一丝杠上,第五电机安装在第一导向槽外侧壁上,第五电机输出端与第一丝杠连接,第二丝杠旋转安装在第二导向槽内侧壁上,基座底部配合螺装在第二丝杠上,第六电机安装在第二导向槽外侧壁上,第六电机输出端与第二丝杠连接;通过第六电机带动第二丝杠旋转,使第二丝杠驱动基座前后移动,通过第五电机带动第一丝杠旋转,使第一丝杠驱动第一架体左右移动,提高钎具和多组铣刀头移动调节的便利性。

[0010] 优选的,还包括收集槽,收集槽安装在底座顶端;通过收集槽将铣削的碎屑收集,提高碎屑处理的便利性。

[0011] 优选的,还包括第七电机和螺旋叶片,第七电机安装在收集槽外侧壁上,螺旋叶片设置在收集槽内部,并且螺旋叶片与第七电机输出端连接;通过第七电机带动螺旋叶片旋转,使螺旋叶片将收集槽内的碎屑输送排出,提高碎屑清理的便利性。

[0012] 优选的,还包括收集箱,收集箱设置在底座上,并且收集箱与收集槽相通;收集槽排出的碎屑通过收集箱收集,提高碎屑回收处理的便利性。

[0013] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:将需要加工的钎具通过卡盘夹持固定,之后通过调节装置带动卡盘向多组铣刀头靠近移动,使位置对应的其中一组第一电机带动其中一组铣刀头旋转后将卡盘上的钎具铣削加工,通过调节装置带动卡盘左右和上下移动,同时配合支撑装置带动机箱前后移动,从而提高铣刀头对钎具不同位置铣削的便利性,并且通过调节装置带动卡盘倾斜角度摆动,从而提高装置不同倾斜角度铣削加工的灵活性,减少加工局限性,通过机箱旋转带动多组铣刀头交换工位,提高不同型号的铣刀头分别对钎具铣削加工的便利性,提高装置的加工效率。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的轴测结构示意图;

[0015] 图2是机箱与铣刀头等连接的轴测局部结构示意图;

[0016] 图3是第一导向槽与第一架体等连接的轴测结构示意图;

[0017] 图4是第二架体与电缸等连接的轴测局部结构示意图;

[0018] 图5是底座与收集槽等连接的轴测结构示意图。

[0019] 附图中标记:1、底座;2、机箱;3、铣刀头;4、第一电机;5、卡盘;6、第一导向槽;7、第一架体;8、第二架体;9、第二电机;10、第三电机;11、电缸;12、第二导向槽;13、基座;14、第四电机;15、第一丝杠;16、第五电机;17、第二丝杠;18、第六电机;19、收集槽;20、第七电机;

21、螺旋叶片;22、收集箱;23、支撑臂。

具体实施方式

[0020] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0021] 实施例1

[0022] 如图1至图5所示,本实用新型的一种钎具铣削装置,包括机箱2和多组铣刀头3,多组铣刀头3均旋转安装在机箱2上;还包括调节装置、支撑装置、底座1、多组第一电机4和卡盘5,调节装置安装在底座1上,调节装置用于带动卡盘5旋转和移动调节,机箱2旋转安装在支撑装置上,支撑装置用于带动机箱2移动调节,多组第一电机4均安装在机箱2内侧壁上,并且多组第一电机4输出端分别与多组铣刀头3连接;

[0023] 如图4所示,所述调节装置包括第一导向槽6、第一架体7、第二架体8、第二电机9、第三电机10、电缸11和支撑臂23,第一导向槽6安装在底座1顶端,第一架体7左右滑动安装在第一导向槽6上,第二架体8上下滑动安装在第一架体7上,支撑臂23左端旋转安装在第二架体8上,第二电机9安装在支撑臂23内侧壁上,卡盘5旋转安装在支撑臂23外侧壁上,第二电机9输出端与卡盘5连接,第三电机10安装在第二架体8外侧壁上,第三电机10输出端与支撑臂23左端同心连接,电缸11的固定端安装在第一架体7上,电缸11的移动端与第二架体8底端连接;

[0024] 在本实施例中,将需要加工的钎具通过卡盘5夹持固定,之后通过调节装置带动卡盘5向多组铣刀头3靠近移动,使位置对应的其中一组第一电机4带动其中一组铣刀头3旋转后将卡盘5上的钎具铣削加工,通过调节装置带动卡盘5左右和上下移动,同时配合支撑装置带动机箱2前后移动,从而提高铣刀头3对钎具不同位置铣削的便利性,并且通过调节装置带动卡盘5倾斜角度摆动,从而提高装置不同倾斜角度铣削加工的灵活性,减少加工局限性,通过机箱2旋转带动多组铣刀头3交换工位,提高不同型号的铣刀头3分别对钎具铣削加工的便利性,提高装置的加工效率。

[0025] 实施例2

[0026] 在实施例1的基础之上,如图1所示,本实用新型的一种钎具铣削装置,所述支撑装置包括第二导向槽12、基座13和第四电机14,第二导向槽12安装在底座1顶端,基座13前后滑动安装在第二导向槽12上,机箱2旋转安装在基座13外侧壁上,第四电机14安装在基座13外侧壁上,第四电机14输出端与机箱2连接;

[0027] 如图3和图4所示,还包括第一丝杠15、第五电机16、第二丝杠17和第六电机18,第一丝杠15旋转安装在第一导向槽6内侧壁上,第一架体7底部配合螺装在第一丝杠15上,第五电机16安装在第一导向槽6外侧壁上,第五电机16输出端与第一丝杠15连接,第二丝杠17旋转安装在第二导向槽12内侧壁上,基座13底部配合螺装在第二丝杠17上,第六电机18安装在第二导向槽12外侧壁上,第六电机18输出端与第二丝杠17连接;

[0028] 如图3所示,还包括收集槽19,收集槽19安装在底座1顶端;

[0029] 如图3所示,还包括第七电机20和螺旋叶片21,第七电机20安装在收集槽19外侧壁上,螺旋叶片21设置在收集槽19内部,并且螺旋叶片21与第七电机20输出端连接;

[0030] 如图5所示,还包括收集箱22,收集箱22设置在底座1上,并且收集箱22与收集槽19相通;

[0031] 在本实施例中,通过第二电机9带动卡盘5旋转,使卡盘5带动钎具旋转调节,提高钎具不同位置铣削的便利性,通过第三电机10带动支撑臂23摆动旋转,使支撑臂23带动钎具角度倾斜,提高钎具倾斜角度加工的便利性,通过控制电缸11移动端伸缩长度,从而使卡盘5带动钎具升降高度移动,通过将第一架体7左右移动,提高钎具左右移动调节的便利性,通过第四电机14带动机箱2旋转,使机箱2将多组铣刀头3交换工位,提高不同铣刀头3分别对钎具铣削的便利性,提高换刀效率,通过基座13带动多组铣刀头3前后移动,提高铣削加工的灵活性。

[0032] 本实用新型的一种钎具铣削装置,其在工作时,将需要加工的钎具通过卡盘5夹持固定,之后通过调节装置带动卡盘5向多组铣刀头3靠近移动,使位置对应的其中一组第一电机4带动其中一组铣刀头3旋转后将卡盘5上的钎具铣削加工,通过调节装置带动卡盘5左右和上下移动,同时配合支撑装置带动机箱2前后移动,从而使铣刀头3对钎具不同位置铣削,并且通过调节装置带动卡盘5倾斜角度摆动,从而使装置不同倾斜角度铣削加工,通过机箱2旋转带动多组铣刀头3交换工位,使不同型号的铣刀头3分别对钎具铣削加工。

[0033] 本实用新型的一种钎具铣削装置的第一电机4、卡盘5、第二电机9、第三电机10、电缸11、第四电机14、第五电机16、第六电机18和第七电机20为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可,而无需本领域的技术人员付出创造性劳动。

[0034] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

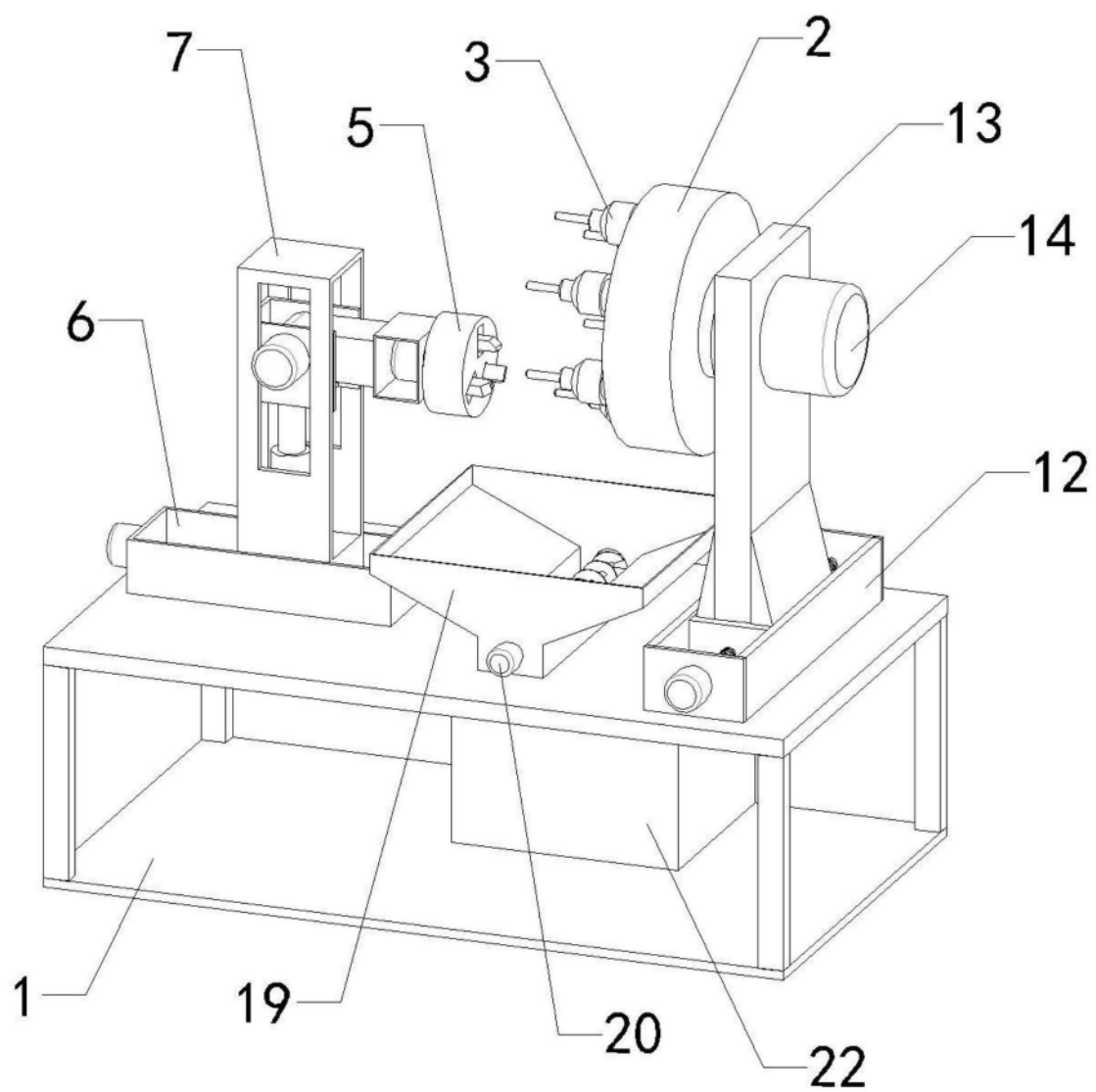


图1

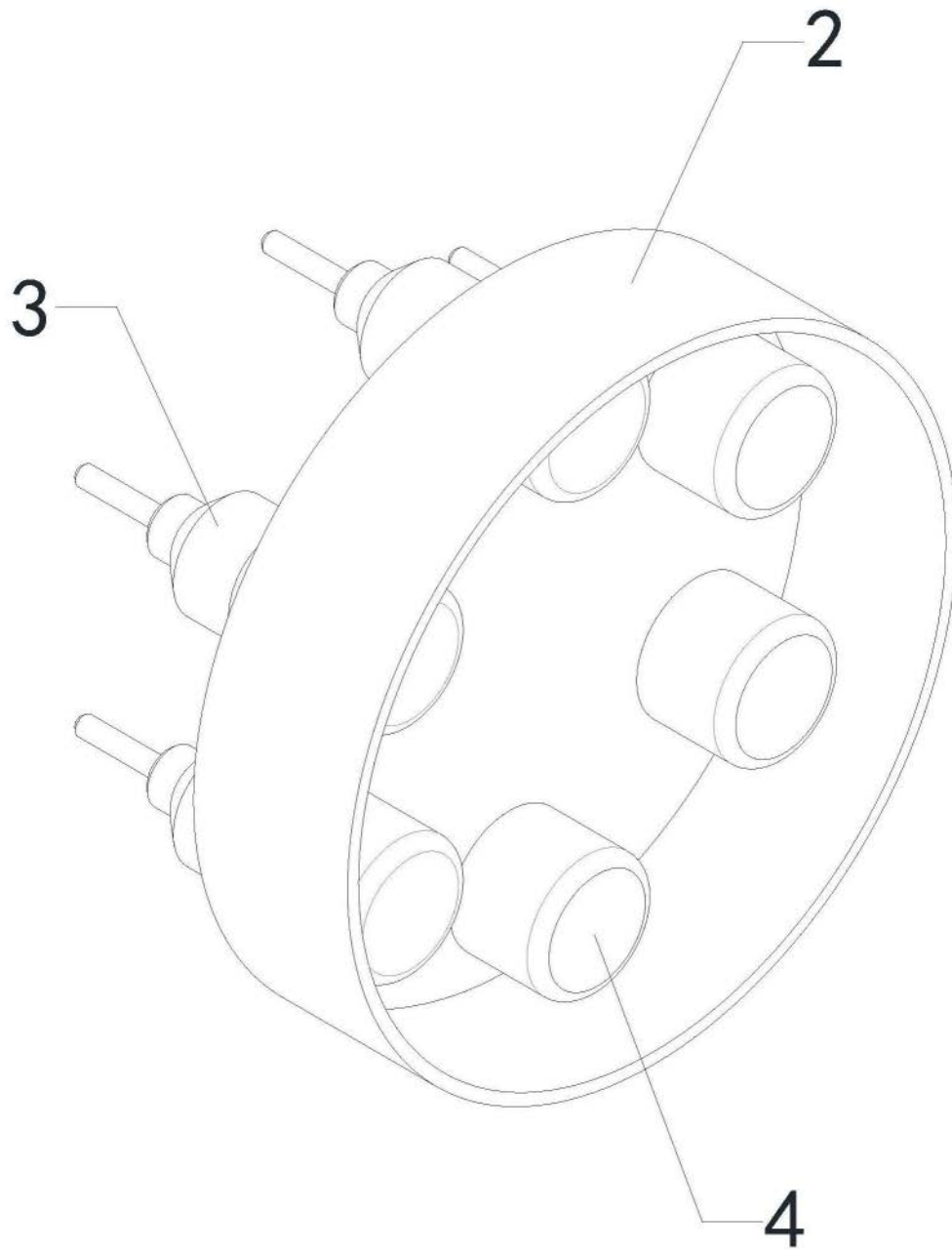


图2

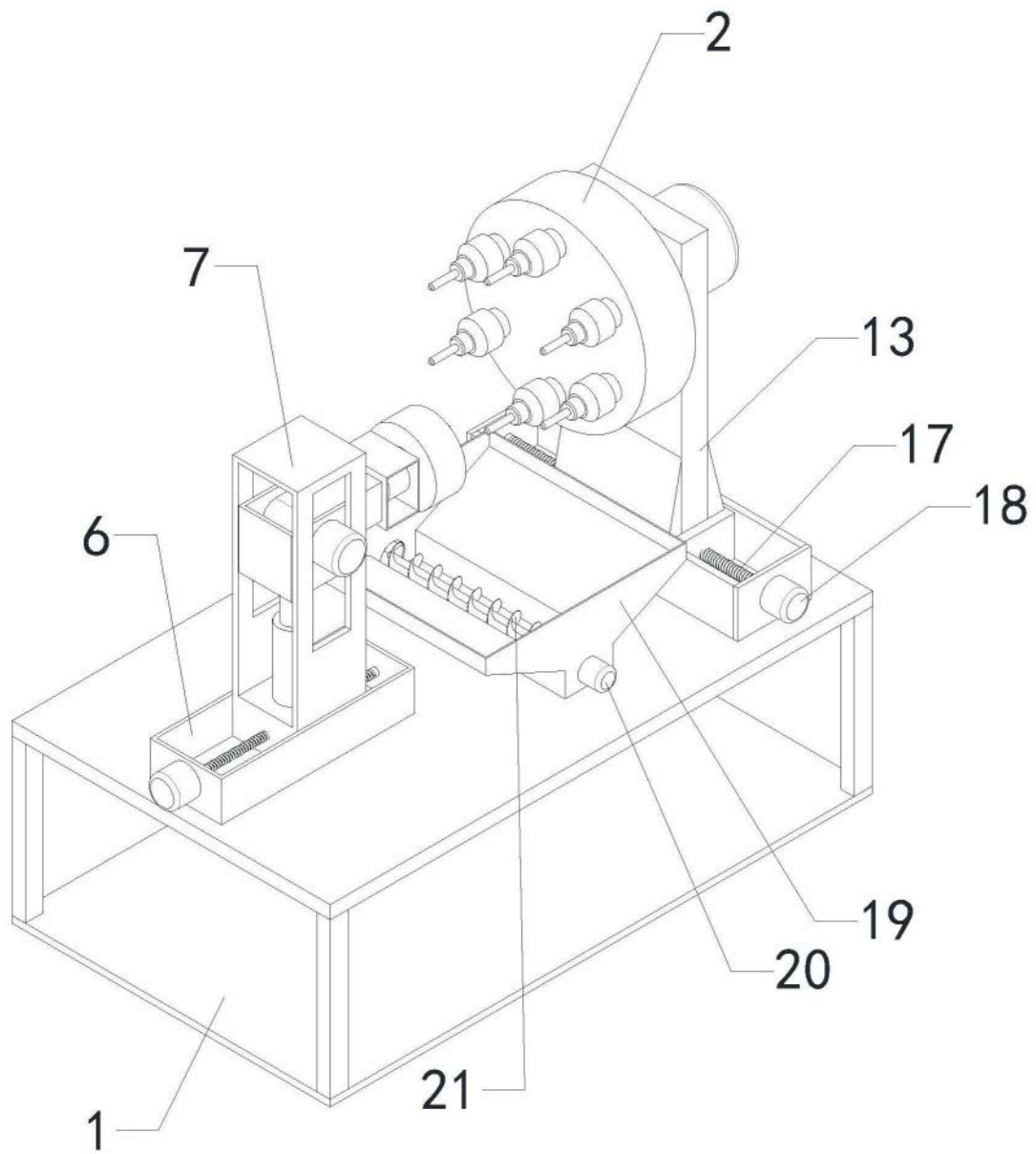


图3

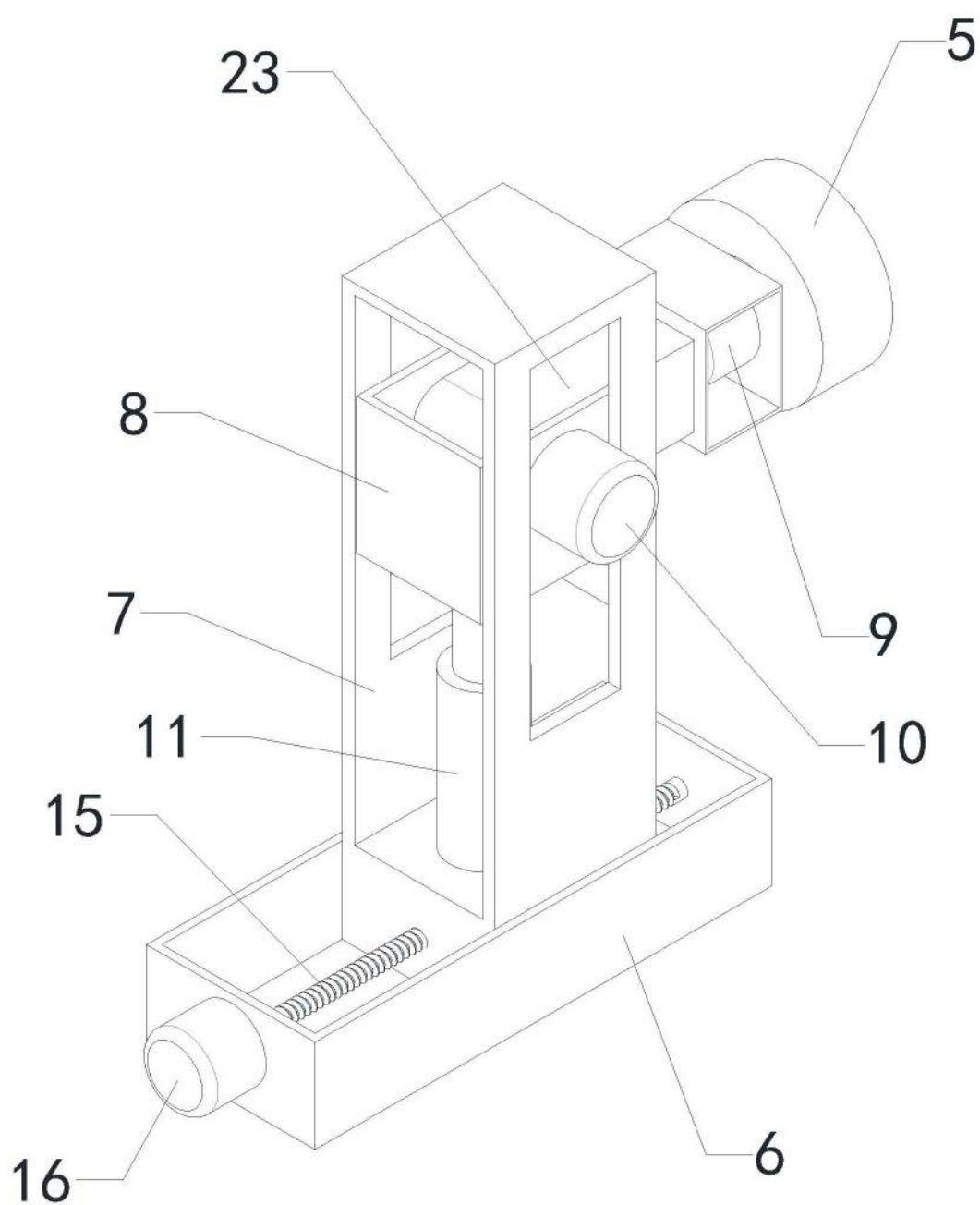


图4

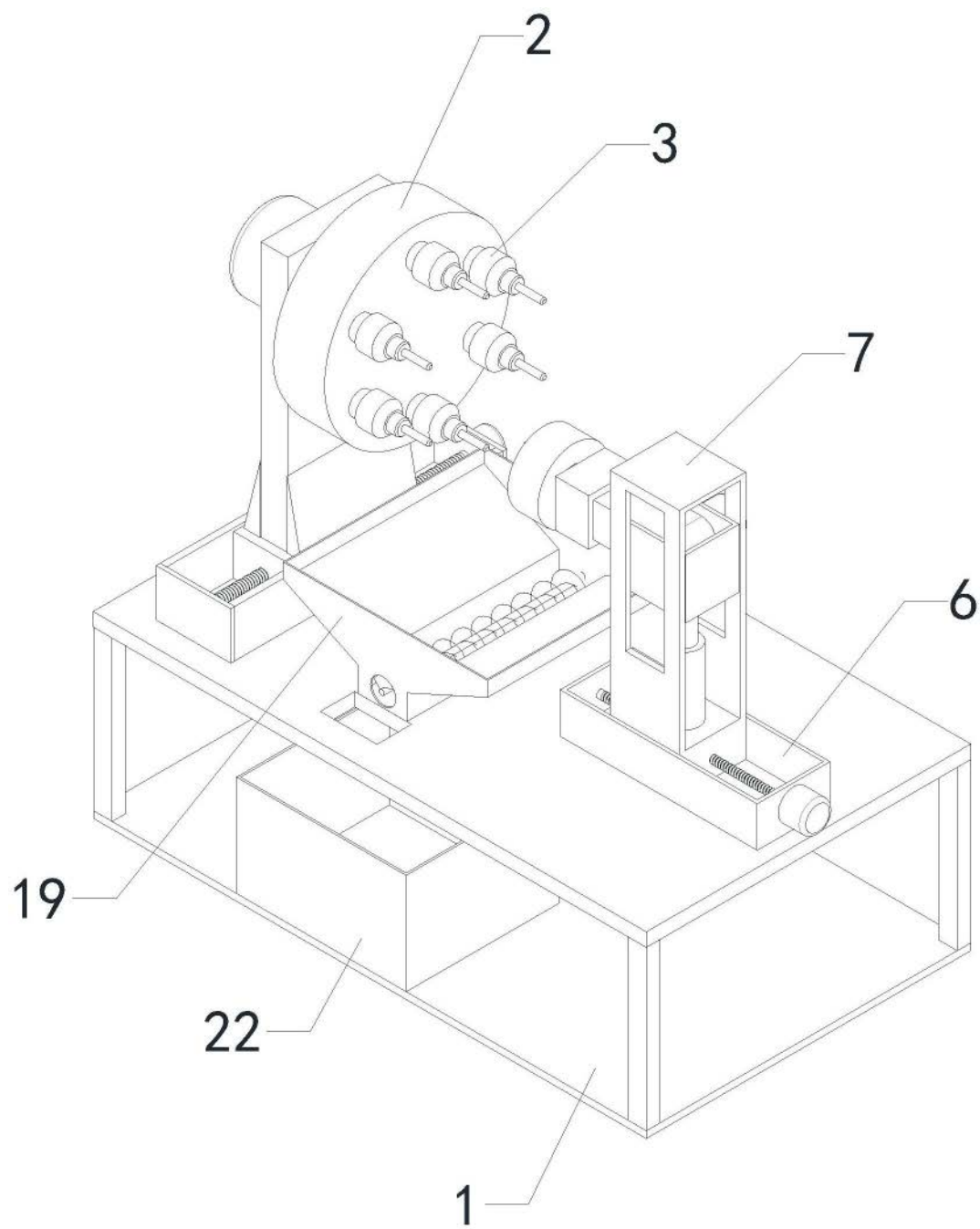


图5