



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112658364 A

(43) 申请公布日 2021.04.16

(21) 申请号 202011467992.0

(22) 申请日 2020.12.14

(71) 申请人 安徽凯瑞汽配制造有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市湾沚区新芜经济开发区南次二路1818号

(72) 发明人 王鹏杰

(74) 专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所
(普通合伙) 34119

代理人 黄乐瑜

(51) Int. Cl.

B23D 19/00 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

B23Q 5/28 (2006.01)

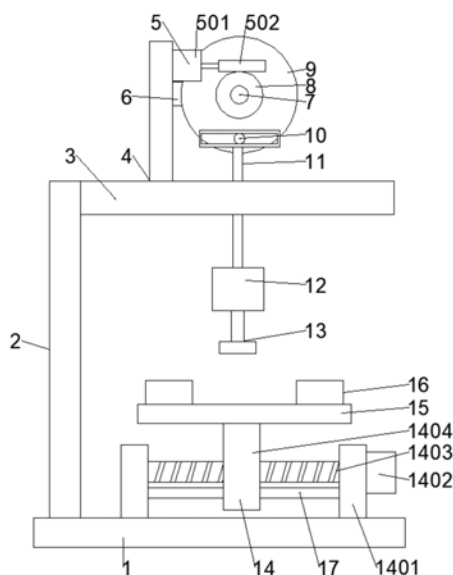
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种用于螺栓加工的剪切装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于螺栓加工的剪切装置,涉及一种螺栓加工装置,包括底板,底板左侧上方固定连接立柱,立柱上端固定连接横板,横板左侧上方固定连接第一固定板,第一固定板上方右侧固定连接驱动机构,第一固定板上方右侧固定连接支撑板,支撑板右侧转动连接有转轴,转轴前端固定连接蜗轮,转轴中部固定连接转盘,转盘下方固定连接滑柱,横板中部滑动连接有上端开有封闭方形滑槽的滑动框,滑柱在封闭方形滑槽中滑动。第二电机通过蜗轮蜗杆结构带动转盘转动,进而通过滑柱在封闭方形滑槽中的滑动带动滑动框上下滑动,进而带动第一电机和切割轮对螺栓进行切割,滑动框与横板的滑动连接可保证切割轮升降的垂直度。



1. 一种用于螺栓加工的剪切装置,包括底板、立柱,底板左侧上方固定连接立柱,立柱上端固定连接横板,横板左侧上方固定连接第一固定板,第一固定板上方右侧固定连接驱动机构,其特征在于,所述第一固定板上方右侧固定连接支撑板,支撑板右侧转动连接有转轴,转轴前端固定连接蜗轮,转轴中部固定连接转盘,转盘下方固定连接滑柱,横板中部滑动连接上端开有封闭方形滑槽的滑动框,滑柱在封闭方形滑槽中滑动,滑动框下端固定连接第一电机,第一电机轴固定连接切割轮,底板上方固定连接平移机构,平移机构上方固定连接放置板,放置板两侧上方固定连接夹持块。

2. 根据权利要求1所述的一种用于螺栓加工的剪切装置,其特征在于,所述驱动机构包括第二电机,固定连接第一固定板上方右侧的第二电机轴固定连接与蜗轮啮合的蜗杆。

3. 根据权利要求1所述的一种用于螺栓加工的剪切装置,其特征在于,所述平移机构包括第二固定板,固定连接在底板两侧上方的第二固定板右侧固定连接第三电机,第三电机固定连接与第二固定板转动连接的螺纹杆,螺纹杆中部螺纹连接上方与放置板固定连接的滑动板。

4. 根据权利要求3所述的一种用于螺栓加工的剪切装置,其特征在于,所述第二固定板下方固定连接中部与滑动板滑动连接的限位杆。

5. 根据权利要求1所述的一种用于螺栓加工的剪切装置,其特征在于,所述立柱与底板的连接方式为螺栓连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于螺栓加工的剪切装置,其特征在于,所述滑动框与第一电机的连接方式为焊接。

一种用于螺栓加工的剪切装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种螺栓加工装置,具体是一种用于螺栓加工的剪切装置。

背景技术

[0002] 螺栓是一种机械零件,是配用螺母的圆柱形带螺纹的紧固件。由头部和螺杆(带有外螺纹的圆柱体)两部分组成的一类紧固件,需与螺母配合,用于紧固连接两个带有通孔的零件。这种连接形式称螺栓连接,如把螺母从螺栓上旋下,又可以使这两个零件分开,故螺栓连接是属于可拆卸连接。

[0003] 在实际应用中对螺栓尺寸的要求往往非常严格,为此需要对螺栓进行切割加工,现有的剪切装置自动化程度较低,切割轮升降不稳定,导致切割质量不好,无法满足加工需求。

[0004] 因此,本领域技术人员提供了一种用于螺栓加工的剪切装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种用于螺栓加工的剪切装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种用于螺栓加工的剪切装置,包括底板、立柱,底板左侧上方固定连接立柱,立柱上端固定连接横板,横板左侧上方固定连接第一固定板,第一固定板上右侧固定连接驱动机构,第一固定板上右侧固定连接支撑板,支撑板右侧转动连接转轴,转轴前端固定连接蜗轮,转轴中部固定连接转盘,转盘下方固定连接滑柱,横板中部滑动连接上端开有封闭方形滑槽的滑动框,滑柱在封闭方形滑槽中滑动,滑动框下端固定连接第一电机,第一电机轴固定连接切割轮,底板上方固定连接平移机构,平移机构上方固定连接放置板,放置板两侧上方固定连接夹持块。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述驱动机构包括第二电机,固定连接第一固定板上右侧的第二电机轴固定连接与蜗轮啮合的蜗杆。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述平移机构包括第二固定板,固定连接在底板两侧上方的第二固定板右侧固定连接第三电机,第三电机固定连接与第二固定板转动连接的螺纹杆,螺纹杆中部螺纹连接上方与放置板固定连接的滑动板。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述第二固定板下方固定连接中部与滑动板滑动连接的限位杆。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述立柱与底板的连接方式为螺栓连接。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述滑动框与第一电机的连接方式为焊接。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] 1、第二电机通过蜗轮蜗杆结构带动转盘转动,进而通过滑柱在封闭方形滑槽中的

滑动带动滑动框上下滑动,进而带动第一电机和切割轮对螺栓进行切割,滑动框与横板的滑动连接可保证切割轮升降的垂直度,提升切割质量。

[0015] 2、第三电机带动螺纹杆转动,进而带动滑动板左右移动,进而调整放置板的横向位置,提升切割效率。

附图说明

[0016] 图1为一种用于螺栓加工的剪切装置的结构示意图。

[0017] 图2为一种用于螺栓加工的剪切装置中滑动框的结构示意图。

[0018] 图3为一种用于螺栓加工的剪切装置中转盘连接的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例一:请参阅图1~3,本发明实施例中,一种用于螺栓加工的剪切装置,包括底板1、立柱2,底板1左侧上方固定连接立柱2,立柱2上端固定连接横板3,横板3左侧上方固定连接第一固定板4,第一固定板4上方右侧固定连接驱动机构5,第一固定板4上方右侧固定连接支撑板6,支撑板6右侧转动连接有转轴7,转轴7前端固定连接蜗轮8,转轴7中部固定连接转盘9,转盘9下方固定连接滑柱10,横板3中部滑动连接有上端开有封闭方形滑槽的滑动框11,滑柱10在封闭方形滑槽中滑动,滑动框11下端固定连接第一电机12,第一电机12轴固定连接切割轮13,底板1上方固定连接平移机构14,平移机构14上方固定连接放置板15,放置板15两侧上方固定连接夹持块16。

[0021] 所述驱动机构5包括第二电机501,固定连接第一固定板4上方右侧的第二电机501轴固定连接与蜗轮8啮合的蜗杆502。

[0022] 所述平移机构14包括第二固定板1401,固定连接在底板1两侧上方的第二固定板1401右侧固定连接第三电机1402,第三电机1402固定连接与第二固定板1401转动连接的螺纹杆1403,螺纹杆1403中部螺纹连接上方与放置板15固定连接的滑动板1404。

[0023] 所述第二固定板1401下方固定连接中部与滑动板1404滑动连接的限位杆17。

[0024] 所述立柱2与底板1的连接方式为螺栓连接。

[0025] 所述滑动框11与第一电机12的连接方式为焊接。

[0026] 实施例二:请参阅图1~3,本发明实施例中,一种用于螺栓加工的剪切装置,包括底板1、立柱2,底板1左侧上方固定连接立柱2,立柱2上端固定连接横板3,横板3左侧上方固定连接第一固定板4,第一固定板4上方右侧固定连接驱动机构5,第一固定板4上方右侧固定连接支撑板6,支撑板6右侧转动连接有转轴7,转轴7前端固定连接蜗轮8,转轴7中部固定连接转盘9,转盘9下方固定连接滑柱10,横板3中部滑动连接有上端开有封闭方形滑槽的滑动框11,滑柱10在封闭方形滑槽中滑动,滑动框11下端固定连接第一电机12,第一电机12轴固定连接切割轮13,底板1上方固定连接平移机构14,平移机构14上方固定连接放置板15,放置板15两侧上方固定连接夹持块16。

[0027] 所述驱动机构5包括第二电机501,固定连接有第一固定板4上方右侧的第二电机501轴固定连接有与蜗轮8啮合的蜗杆502。

[0028] 所述平移机构14包括第二固定板1401,固定连接在底板1两侧上方的第二固定板1401右侧固定连接有第三电机1402,第三电机1402固定连接有与第二固定板1401转动连接的螺纹杆1403,螺纹杆1403中部螺纹连接有上方与放置板15固定连接的滑动板1404。

[0029] 本发明的工作原理是:第二电机501通过蜗轮蜗杆结构带动转盘9转动,进而通过滑柱10在封闭方形滑槽中的滑动带动滑动框11上下滑动,进而带动第一电机12和切割轮13对螺栓进行切割,滑动框11与横板3的滑动连接可保证切割轮13升降的垂直度,提升切割质量;第三电机1402带动螺纹杆1403转动,进而带动滑动板1404左右移动,进而调整放置板15的横向位置,提升切割效率。

[0030] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

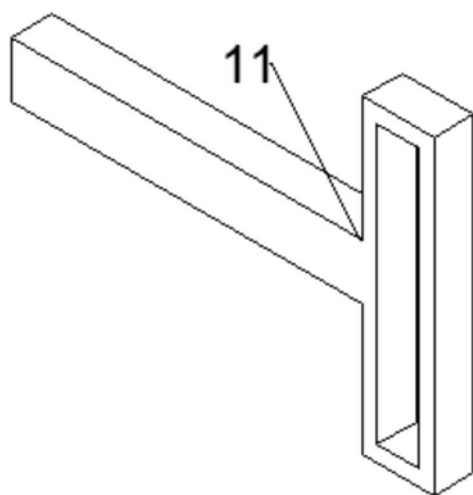


图2

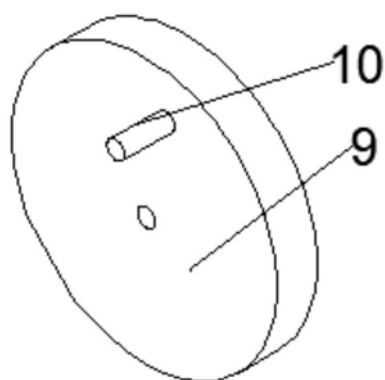


图3