



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210523941 U

(45)授权公告日 2020.05.15

(21)申请号 201922287663.7

(22)申请日 2019.12.18

(73)专利权人 昆山双力得电子科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市昆山市玉山镇
五联路788-1号2号房

(72)发明人 王怀闯 杨宝桂 陈建

(51)Int.Cl.

B23D 19/00(2006.01)

B23D 33/00(2006.01)

B23D 33/02(2006.01)

B23D 33/12(2006.01)

B23Q 11/00(2006.01)

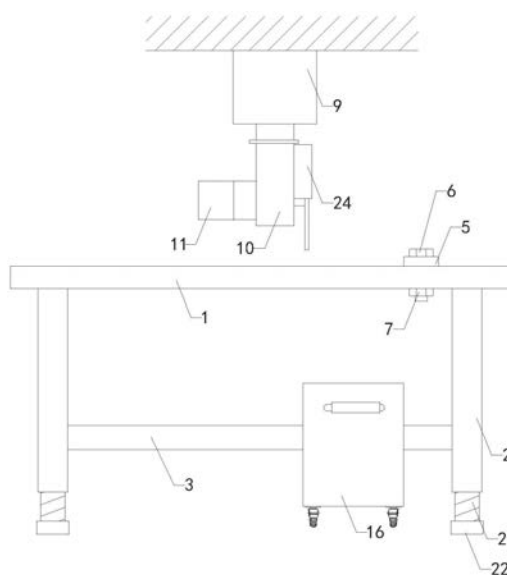
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种五金件剪切装置

(57)摘要

本实用新型涉及五金加工装置的技术领域，特别是涉及一种五金件剪切装置，其可代替操作人员持手锯对五金件进行剪切，并且可以对五金件进行收集，减小操作人员劳动压力，提高了实用性；包括工作台、螺栓、螺母、气缸、活塞、电机、变速器、传动轴和切割片，工作台底端四角分别设置有支撑腿，工作台顶端设置有切割槽，气缸顶端安装在顶梁上，气缸与气泵连接，气缸底端与活塞顶端滑动连接，电机与电源电连接，电机右端与变速器左端连接，变速器右端与活塞左端连接，电机右部输出端与变速器左部输入端连接，变速器右部输出端与传动轴左端连接，传动轴右端穿过活塞与切割片左端连接，启动气缸，活塞下压，切割片可穿过切割槽延伸到工作台底端外侧。



1. 一种五金件剪切装置,其特征在于,包括工作台(1)、横梁(3)、滑槽(4)、滑动挡板(5)、螺栓(6)、螺母(7)、气缸(9)、活塞(10)、电机(11)、变速器(12)、传动轴(13)和切割片(14),工作台(1)底端四角分别设置有支撑腿(2),支撑腿(2)顶端与工作台(1)底端连接,横梁(3)将两组支撑腿(2)进行连接固定,工作台(1)顶端设置有两组平行的滑槽(4),滑动挡板(5)和滑槽(4)垂直放置,滑动挡板(5)顶端设置有通孔,螺栓(6)底端穿过滑动挡板(5)顶端通孔延伸至工作台(1)底端与螺母(7)配合连接,工作台(1)顶端设置有切割槽(8),气缸(9)顶端安装在顶梁上,气缸(9)与气泵连接,气缸(9)底端与活塞(10)顶端滑动连接,电机(11)与电源电连接,电机(11)右端与变速器(12)左端连接,变速器(12)右端与活塞(10)左端连接,电机(11)右部输出端与变速器(12)左部输入端连接,变速器(12)右部输出端与传动轴(13)左端连接,传动轴(13)右端穿过活塞(10)与切割片(14)左端连接,启动气缸(9),活塞(10)下压,切割片(14)可穿过切割槽(8)延伸到工作台(1)底端外侧。

2. 如权利要求1所述的一种五金件剪切装置,其特征在于,启动收集装置包括掉落孔(15)、收集车(16)和脚轮(19),掉落孔(15)位于切割槽(8)右侧,收集车(16)位于掉落孔(15)低侧,收集车(16)顶端设置有收集腔(17),通过切割片(14)裁剪的五金件通过掉落孔(15)掉落至收集腔(17)内,收集车(16)底端设置有脚轮支座(18),脚轮支座(18)顶端与收集车(16)底端可旋转连接,脚轮支座(18)底端与脚轮(19)中部可旋转连接,脚轮(19)底端与地面相对滑动,收集车(16)左端设置有把手(20),把手(20)右端与收集车(16)左端连接。

3. 如权利要求2所述的一种五金件剪切装置,其特征在于,还包括螺杆(21)和垫块(22),支撑腿(2)底端设置有螺纹孔,螺杆(21)顶端与支撑腿(2)底端螺纹孔配合连接,螺杆(21)底端与垫块(22)顶端可旋转连接,垫块(22)底端与基础接触,旋转螺杆(21)可调节支撑腿(2)的高度。

4. 如权利要求3所述的一种五金件剪切装置,其特征在于,脚轮支座(18)右端设置有锁片(23),锁片(23)左端与脚轮支座(18)右端可旋转连接,扳动锁片(23)可将脚轮(19)锁定,防止其与地面发生相对滑动。

5. 如权利要求4所述的一种五金件剪切装置,其特征在于,活塞(10)右端设置有防护罩(24),防护罩(24)左端与活塞(10)右端连接,部分切割片(14)位于防护罩(24)内。

6. 如权利要求5所述的一种五金件剪切装置,其特征在于,工作台(1)顶端设置有刻度尺(25),刻度尺(25)底端与工作台(1)顶端连接。

7. 如权利要求6所述的一种五金件剪切装置,其特征在于,将垫块(22)设置成减震垫。

8. 如权利要求7所述的一种五金件剪切装置,其特征在于,把手(20)上设置有橡胶把套。

一种五金件剪切装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金加工装置的技术领域,特别是涉及一种五金件剪切装置。

背景技术

[0002] 五金:传统的五金制品,也称“小五金”。指金、银、铜、铁、锡五种金属。经人工加工可以制成刀、剑等艺术品或金属器件。现代社会的五金更为广泛,例如五金工具、五金零部件、日用五金、建筑五金以及安防用品等,其中的五金板材加工一般用于冲孔、落料或裁剪。在现有的五金件剪切过程中,大多是操作人员持手锯等工具对五金件进行剪切,此种方式存在剪切效率低,剪切不整齐导致安装配合性较差等弊端,实用性较低。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种可代替操作人员持手锯对五金件进行剪切,使剪切断面处平整,提高工作效率,并且可以对五金件进行收集,减小操作人员劳动压力,提高了实用性的五金件剪切装置。

[0004] 本实用新型的一种五金件剪切装置,包括工作台、横梁、滑槽、滑动挡板、螺栓、螺母、气缸、活塞、电机、变速器、传动轴和切割片,工作台底端四角分别设置有支撑腿,支撑腿顶端与工作台底端连接,横梁将两组支撑腿进行连接固定,工作台顶端设置有两组平行的滑槽,滑动挡板和滑槽垂直放置,滑动挡板顶端设置有通孔,螺栓底端穿过滑动挡板顶端通孔延伸至工作台底端与螺母配合连接,工作台顶端设置有切割槽,气缸顶端安装在顶梁上,气缸与气泵连接,气缸底端与活塞顶端滑动连接,电机与电源电连接,电机右端与变速器左端连接,变速器右端与活塞左端连接,电机右部输出端与变速器左部输入端连接,变速器右部输出端与传动轴左端连接,传动轴右端穿过活塞与切割片左端连接,启动气缸,活塞下压,切割片可穿过切割槽延伸到工作台底端外侧。

[0005] 本实用新型的一种五金件剪切装置,启动收集装置包括掉落孔、收集车和脚轮,掉落孔位于切割槽右侧,收集车位于掉落孔低侧,收集车顶端设置有收集腔,通过切割片裁剪的五金件通过掉落孔掉落至收集腔内,收集车底端设置有脚轮支座,脚轮支座顶端与收集车底端可旋转连接,脚轮支座底端与脚轮中部可旋转连接,脚轮底端与地面相对滑动,收集车左端设置有把手,把手右端与收集车左端连接。

[0006] 本实用新型的一种五金件剪切装置,还包括螺杆和垫块,支撑腿底端设置有螺纹孔,螺杆顶端与支撑腿底端螺纹孔配合连接,螺杆底端与垫块顶端可旋转连接,垫块底端与基础接触,旋转螺杆可调节支撑腿的高度。

[0007] 本实用新型的一种五金件剪切装置,脚轮支座右端设置有锁片,锁片左端与脚轮支座右端可旋转连接,扳动锁片可将脚轮锁定,防止其与地面发生相对滑动。

[0008] 本实用新型的一种五金件剪切装置,活塞右端设置有防护罩,防护罩左端与活塞右端连接,部分切割片位于防护罩内。

[0009] 本实用新型的一种五金件剪切装置,工作台顶端设置有刻度尺,刻度尺底端与工

作台顶端连接。

[0010] 本实用新型的一种五金件剪切装置,将垫块设置成减震垫。

[0011] 本实用新型的一种五金件剪切装置,把手上设置有橡胶把套。

[0012] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:操作人员将五金件放置到工作台顶端,测量出需要裁剪长度,滑动滑动挡板,使滑动挡板左端与待加工件右端接触,旋转螺栓将滑动挡板固定,之后启动气缸,气缸底端输出动力,活塞下移,切割片底端与五金件顶端接触,然后启动电机,电机右端输出动力,通过变速器和传动轴带动切割片高速旋转,切割片对五金件进行剪切作业,剪切完成的五金件通过通孔掉落至底端的收集装置进行收集,通过设置以上装置,可代替操作人员持手锯对五金件进行剪切,使剪切断面处平整,提高工作效率,并且可以对五金件进行收集,减小操作人员劳动压力,提高了实用性。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的主视结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型的俯视结构示意图;

[0015] 图3是本实用新型裁剪装置的结构示意图;

[0016] 图4是本实用新型收集装置的结构示意图;

[0017] 附图中标记:1、工作台;2、支撑腿;3、横梁;4、滑槽;5、滑动挡板;6、螺栓;7、螺母;8、切割槽;9、气缸;10、活塞;11、电机;12、变速器;13、传动轴;14、切割片;15、掉落孔;16、收集车;17、收集腔;18、脚轮支座;19、脚轮;20、把手;21、螺杆;22、垫块;23、锁片;24、防护罩;25、刻度尺。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0019] 如图1至图4所示,本实用新型的一种五金件剪切装置,包括工作台1、横梁3、滑槽4、滑动挡板5、螺栓6、螺母7、气缸9、活塞10、电机11、变速器12、传动轴13和切割片14,工作台1底端四角分别设置有支撑腿2,支撑腿2顶端与工作台1底端连接,横梁3将两组支撑腿2进行连接固定,工作台1顶端设置有两组平行的滑槽4,滑动挡板5和滑槽4垂直放置,滑动挡板5顶端设置有通孔,螺栓6底端穿过滑动挡板5顶端通孔延伸至工作台1底端与螺母7配合连接,工作台1顶端设置有切割槽8,气缸9顶端安装在顶梁上,气缸9与气泵连接,气缸9底端与活塞10顶端滑动连接,电机11与电源电连接,电机11右端与变速器12左端连接,变速器12右端与活塞10左端连接,电机11右部输出端与变速器12左部输入端连接,变速器12右部输出端与传动轴13左端连接,传动轴13右端穿过活塞10与切割片14左端连接,启动气缸9,活塞10下压,切割片14可穿过切割槽8延伸到工作台1底端外侧;操作人员将五金件放置到工作台1顶端,测量出需要裁剪长度,滑动滑动挡板5,使滑动挡板5左端与待加工件右端接触,旋转螺栓6将滑动挡板5固定,之后启动气缸9,气缸9底端输出动力,活塞10下移,切割片14底端与五金件顶端接触,然后启动电机11,电机11右端输出动力,通过变速器12和传动轴13带动切割片14高速旋转,切割片14对五金件进行剪切作业,剪切完成的五金件通过通孔掉落至底端的收集装置进行收集,通过设置以上装置,可代替操作人员持手锯对五金件进行

剪切,使剪切断面处平整,提高工作效率,并且可以对五金件进行收集,减小操作人员劳动压力,提高了实用性。

[0020] 本实用新型的一种五金件剪切装置,启动收集装置包括掉落孔15、收集车16和脚轮19,掉落孔15位于切割槽8右侧,收集车16位于掉落孔15低侧,收集车16顶端设置有收集腔17,通过切割片14裁剪的五金件通过掉落孔15掉落至收集腔17内,收集车16底端设置有脚轮支座18,脚轮支座18顶端与收集车16底端可旋转连接,脚轮支座18底端与脚轮19中部可旋转连接,脚轮19底端与地面相对滑动,收集车16左端设置有把手20,把手20右端与收集车16左端连接;通过设置收集装置,可代替操作人员对剪切完的五金件进行收集,减小劳动强度,提高了实用性。

[0021] 本实用新型的一种五金件剪切装置,还包括螺杆21和垫块22,支撑腿2底端设置有螺纹孔,螺杆21顶端与支撑腿2底端螺纹孔配合连接,螺杆21底端与垫块22顶端可旋转连接,垫块22底端与基础接触,旋转螺杆21可调节支撑腿2的高度;装置作业时需要处于水平状态,通过设置调节装置,早装置就位后旋转螺杆21调整支撑腿2的高度,从而使工作台1处于水平状态,提高了实用性。

[0022] 本实用新型的一种五金件剪切装置,脚轮支座18右端设置有锁片23,锁片23左端与脚轮支座18右端可旋转连接,扳动锁片23可将脚轮19锁定,防止其与地面发生相对滑动;由于脚轮支座18和脚轮19滑动连接,导致脚轮19容易与地面发生向相对滑动,通过设置锁片23,扳动锁片23将脚轮19锁定,防止其与地面发生相对滑动,提高了实用性。

[0023] 本实用新型的一种五金件剪切装置,活塞10右端设置有防护罩24,防护罩24左端与活塞10右端连接,部分切割片14位于防护罩24内;由于切割片14高速旋转,容易对操作人员产生安全隐患,通过设置防护罩24,可将大部分切割片14包裹起来,减小切割片14对操作人员的损害,提高了安全防护性。

[0024] 本实用新型的一种五金件剪切装置,工作台1顶端设置有刻度尺25,刻度尺25底端与工作台1顶端连接;通过设置刻度尺25,可代替操作人员对五金件加工前的测量,提高了实用性。

[0025] 本实用新型的一种五金件剪切装置,将垫块22设置成减震垫;通过将垫块22设置成减震垫,可吸收部分装置产生的振动,提高装置使用寿命,提高了实用性。

[0026] 本实用新型的一种五金件剪切装置,把手20上设置有橡胶把套;通过在把手20上设置橡胶把套,在操作人员拉动收集车16时,可减小使用力气,提高了实用性。

[0027] 本实用新型的一种五金件剪切装置,其在工作时,首先操作人员将装置就位,旋转螺杆21调节支撑腿2的高度,使装置处于水平状态,之后推动收集车16将收集车16移动至掉落孔15底侧,然后操作人员将五金件放置到工作台1顶端,根据需要裁剪的长度在刻度尺25上显示出,之后滑动滑动挡板5,使滑动挡板5左端与待加工件右端接触,旋转螺栓6将滑动挡板5固定,之后启动气缸9,气缸9底端输出动力,活塞10下移,切割片14底端与五金件顶端接触,然后启动电机11,电机11右端输出动力,通过变速器12和传动轴13带动切割片14高速旋转,切割片14对五金件进行剪切作业,剪切完成的五金件通过通孔掉落至底端的收集装置进行收集即可。

[0028] 本实用新型的一种五金件剪切装置,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施;本实用新型的一种五金件剪切装置

的气缸、电机和变速器为市面上采购,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。

[0029] 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形,这些改进和变形也应视为本实用新型的保护范围。

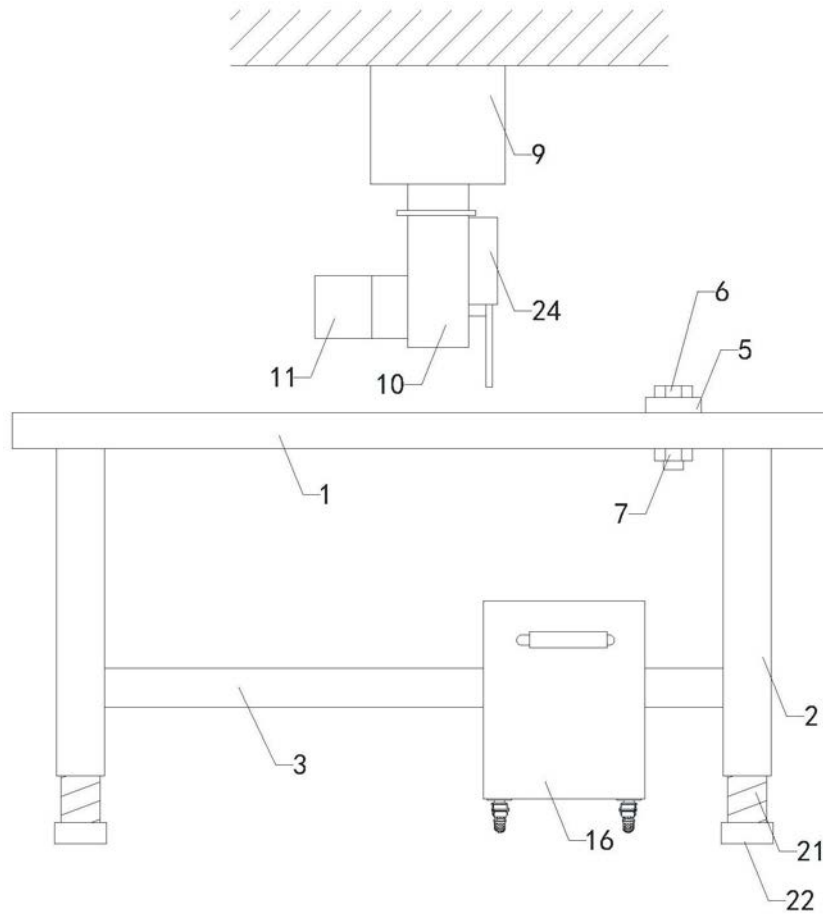


图1

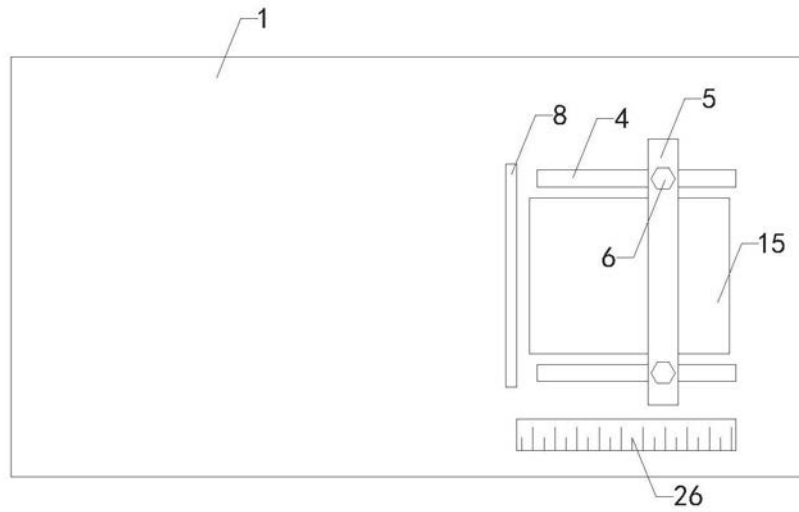


图2

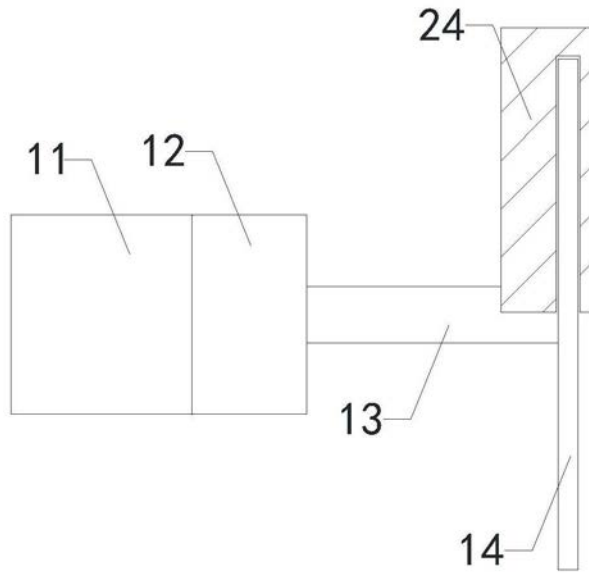


图3

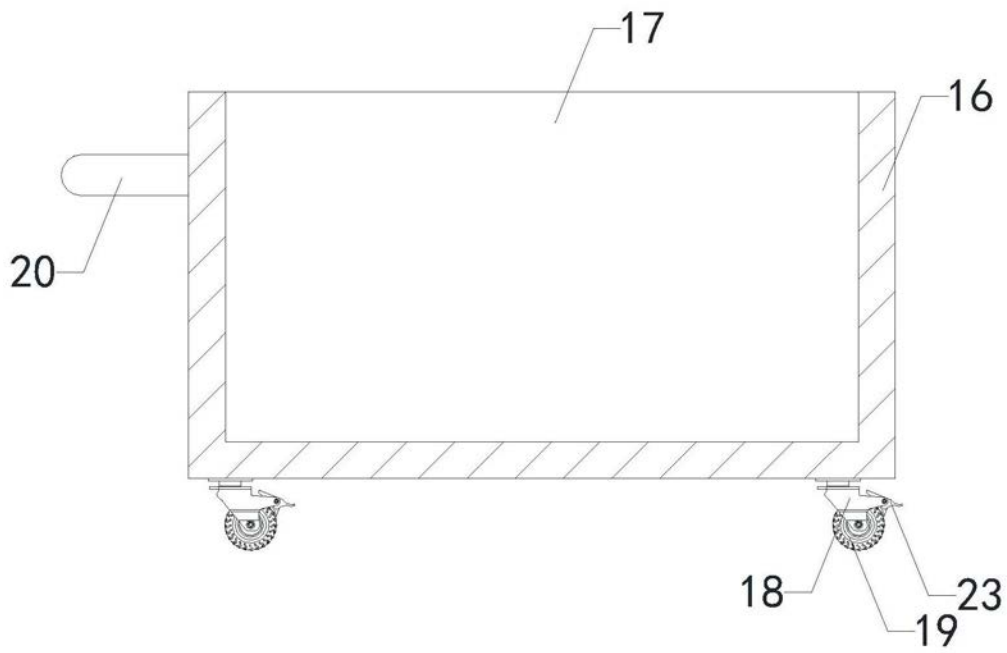


图4