(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 213080265 U
(45)授权公告日 2021.04.30

(21)申请号 202021822200.2

(22)申请日 2020.08.27

(73)专利权人 合肥市四友工位器具制造有限责任公司

地址 230000 安徽省合肥市肥西县桃花镇长安工业聚集区汤口路与延乔路交口

(72)发明人 黄乃军 王剑

(74)专利代理机构 北京汇众通达知识产权代理事务所(普通合伙) 11622

代理人 杨杰

(51)Int.Cl.

B23D 47/04(2006.01)

B23D 47/00(2006.01)

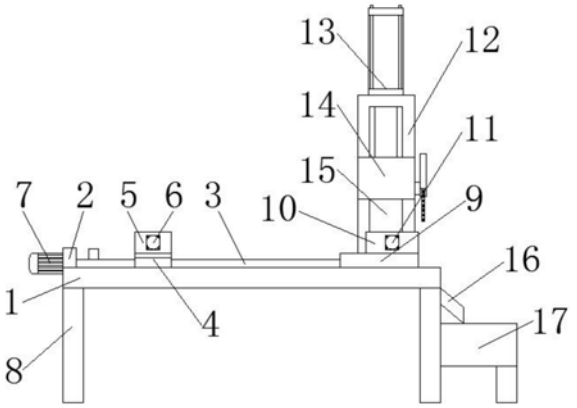
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种圆锯机用金属下料机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种圆锯机用金属下料机构，包括底板，所述底板上端面一侧固定连接有第一固定座，所述第一固定座中部固定设置有第一电机，所述第一电机的输出端固定连接有连轴器，所述连轴器远离第一电机的一端转动连接有螺纹杆，所述螺纹杆外壁螺纹套接有滑动底座，所述滑动底座上端前侧固定连接有第二固定座，所述第二固定座前侧固定设置有第一伸缩气缸。本实用新型公开了一种圆锯机用金属下料机构，该圆锯机用金属下料机构自动化程度高，使用方便，可灵活对金属进行切割，进料准确，一次进料长度易于控制，加工质量好，出料位置设置方便，利于成品的收集使用，值得推广。



CN 213080265 U

1.一种圆锯机用金属下料机构,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上端面一侧固定连接有第一固定座(2),所述第一固定座(2)中部固定设置有第一电机(7),所述第一电机(7)的输出端固定连接有连轴器(18),所述连轴器(18)远离第一电机(7)的一端转动连接有螺纹杆(21),所述螺纹杆(21)外壁螺纹套接有滑动底座(4),所述滑动底座(4)上端前侧固定连接有第二固定座(5),所述第二固定座(5)前侧固定设置有第一伸缩气缸(6),所述第一伸缩气缸(6)的端部贯穿第二固定座(5)并固定连接有第一活动夹持板(19),所述底板(1)上端面远离第一固定座(2)的一端固定连接有放置底座(9),所述放置底座(9)上端前侧固定连接有第三固定座(10),所述第三固定座(10)前侧固定设置有第二伸缩气缸(11),所述第二伸缩气缸(11)的端部贯穿第三固定座(10)并固定连接有第二活动夹持板(22),所述底板(1)上端面在放置底座(9)后端固定连接有支撑柱(12),所述支撑柱(12)内部固定开设有滑槽(15),所述支撑柱(12)上端固定设置有第三伸缩气缸(13),所述第三伸缩气缸(13)的端部伸入滑槽(15)内部并固定连接有滑动固定座(14),所述滑动固定座(14)在滑槽(15)内部滑动,所述滑动固定座(14)内部固定设置有第二电机(24),所述第二电机(24)的输出端固定连接有转动杆(25),所述转动杆(25)远离第二电机(24)的一端固定连接有圆锯片(27)。

2.根据权利要求1所述的一种圆锯机用金属下料机构,其特征在于:所述底板(1)下端四角处均固定连接有支撑腿(8)。

3.根据权利要求1所述的一种圆锯机用金属下料机构,其特征在于:所述第一固定座(2)和放置底座(9)之间固定设置有两个滑轨(3),所述滑动底座(4)在滑轨(3)上端滑动。

4.根据权利要求1所述的一种圆锯机用金属下料机构,其特征在于:所述滑动底座(4)上端远离第二固定座(5)的一侧固定连接有第一固定夹持板(20),所述放置底座(9)上端远离第三固定座(10)的一侧固定连接有第二固定夹持板(23)。

5.根据权利要求1所述的一种圆锯机用金属下料机构,其特征在于:所述圆锯片(27)下端固定设置有出料口(16),所述出料口(16)端部下侧固定设置有集料箱(17)。

6.根据权利要求1所述的一种圆锯机用金属下料机构,其特征在于:所述圆锯片(27)外部固定设置有保护壳(26)。

一种圆锯机用金属下料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属切割装置技术领域，尤其涉及一种圆锯机用金属下料机构。

背景技术

[0002] 金属圆锯机是将金属工件进行切割，以达到按不同规格切割成金属条或金属片的目的。

[0003] 常见的金属圆锯机一般都是由人工进行上料，人工进行料件的长短定位，再依次进行金属的切割工作，这样容易使切割端面粗糙不平，切割的金属条或金属片长短不一致，工作效率较低，产品质量也较差，而且，一般的圆锯机都是用于切割短料，而且大部分都是用来切片的，在切割长料时还是存在很多问题，影响工件加工质量，送、下料均需要人工辅助，加工效率低，且人工成本高，劳动强度大。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种圆锯机用金属下料机构。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种圆锯机用金属下料机构，包括底板，所述底板上端面一侧固定连接有第一固定座，所述第一固定座中部固定设置有第一电机，所述第一电机的输出端固定连接有连轴器，所述连轴器远离第一电机的一端转动连接有螺纹杆，所述螺纹杆外壁螺纹套接有滑动底座，所述滑动底座上端前侧固定连接有第二固定座，所述第二固定座前侧固定设置有第一伸缩气缸，所述第一伸缩气缸的端部贯穿第二固定座并固定连接有第一活动夹持板，所述底板上端面远离第一固定座的一端固定连接有放置底座，所述放置底座上端前侧固定连接有第三固定座，所述第三固定座前侧固定设置有第二伸缩气缸，所述第二伸缩气缸的端部贯穿第三固定座并固定连接有第二活动夹持板，所述底板上端面在放置底座后端固定连接有支撑柱，所述支撑柱内部固定开设有滑槽，所述支撑柱上端固定设置有第三伸缩气缸，所述第三伸缩气缸的端部伸入滑槽内部并固定连接有滑动固定座，所述滑动固定座在滑槽内部滑动，所述滑动固定座内部固定设置有第二电机，所述第二电机的输出端固定连接有转动杆，所述转动杆远离第二电机的一端固定连接有圆锯片。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0007] 所述底板下端四角处均固定连接有支撑腿。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0009] 所述第一固定座和放置底座之间固定设置有两个滑轨，所述滑动底座在滑轨上端滑动。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0011] 所述滑动底座上端远离第二固定座的一侧固定连接有第一固定夹持板，所述放置底座上端远离第三固定座的一侧固定连接有第二固定夹持板。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 所述圆锯片下端固定设置有出料口，所述出料口端部下侧固定设置有集料箱。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述圆锯片外部固定设置有保护壳。

[0016] 本实用新型具有如下有益效果：

[0017] 本实用新型提出的一种圆锯机用金属下料机构，使用两组夹持装置对物料进行夹持，夹持固定更稳定，使用滑轨进行进料的导向，使物料准确的进入切割锯片的下端进行切割，使切割端面更平整，使用电机带动传动机构进行物料的自动进料，对于一次进料的长度进行控制，使切割出的成品长度均相同，加工质量较好。

[0018] 本实用新型提出的一种圆锯机用金属下料机构，该装置可对长料进行切割，较长的原料放置夹持平台，可方便物料的放置和进料，保证长料放置的稳定性，出料口可任意方向设置，以满足出料的方便性，便于对成品进行后续的收集使用。

[0019] 该圆锯机用金属下料机构自动化程度高，使用方便，可灵活对金属进行切割，进料准确，一次进料长度易于控制，加工质量好，出料位置设置方便，利于成品的收集使用，值得推广。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的一种圆锯机用金属下料机构的正视图；

[0021] 图2为本实用新型提出的一种圆锯机用金属下料机构的俯视图；

[0022] 图3为本实用新型提出的一种圆锯机用金属下料机构的滑动固定座内部结构示意图。

[0023] 图例说明：

[0024] 1、底板；2、第一固定座；3、滑轨；4、滑动底座；5、第二固定座；6、第一伸缩气缸；7、第一电机；8、支撑腿；9、放置底座；10、第三固定座；11、第二伸缩气缸；12、支撑柱；13、第三伸缩气缸；14、滑动固定座；15、滑槽；16、出料口；17、集料箱；18、连轴器；19、第一活动夹持板；20、第一固定夹持板；21、螺纹杆；22、第二活动夹持板；23、第二固定夹持板；24、第二电机；25、转动杆；26、保护壳；27、圆锯片。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是

可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 参照图1-3，本实用新型提供的一种实施例：一种圆锯机用金属下料机构，包括底板1，底板1上端面一侧固定连接有第一固定座2，第一固定座2中部固定设置有第一电机7，第一电机7的输出端固定连接有连轴器18，连轴器18远离第一电机7的一端转动连接有螺纹杆21，螺纹杆21外壁螺纹套接有滑动底座4，滑动底座4上端前侧固定连接有第二固定座5，第二固定座5前侧固定设置有第一伸缩气缸6，第一伸缩气缸6的端部贯穿第二固定座5并固定连接有第一活动夹持板19，底板1上端面远离第一固定座2的一端固定连接有放置底座9，放置底座9上端前侧固定连接有第三固定座10，第三固定座10前侧固定设置有第二伸缩气缸11，第二伸缩气缸11的端部贯穿第三固定座10并固定连接有第二活动夹持板22，底板1上端面在放置底座9后端固定连接有支撑柱12，支撑柱12内部固定开设有滑槽15，支撑柱12上端固定设置有第三伸缩气缸13，第三伸缩气缸13的端部伸入滑槽15内部并固定连接有滑动固定座14，滑动固定座14在滑槽15内部滑动，滑动固定座14内部固定设置有第二电机24，第二电机24的输出端固定连接有转动杆25，转动杆25远离第二电机24的一端固定连接有圆锯片27。

[0028] 底板1下端四角处均固定连接有支撑腿8，第一固定座2和放置底座9之间固定设置有两个滑轨3，滑动底座4在滑轨3上端滑动，滑动底座4上端远离第二固定座5的一侧固定连接有第一固定夹持板20，放置底座9上端远离第三固定座10的一侧固定连接有第二固定夹持板23，圆锯片27下端固定设置有出料口16，出料口16端部下侧固定设置有集料箱17，圆锯片27外部固定设置有保护壳26。

[0029] 工作原理：该圆锯机用金属下料机构使用时，将金属物料放置在滑动底座4和放置底座9上端，启动第一伸缩气缸6，推动第一活动夹持板19靠近第一固定夹持板20，对金属物料尾部进行夹持固定，然后启动第一电机7，第一电机7转动带动螺纹杆21转动，螺纹杆21转动带动滑动底座4运动，对金属物料进行固定进料，再启动第二伸缩气缸11，推动第二活动夹持板22靠近第二固定夹持板23，对金属物料端部进行夹持固定，最后启动第二电机24，第二电机24转动带动转动杆25转动，转动杆25转动带动圆锯片27转动，再启动第三伸缩气缸13，第三伸缩气缸13伸长带动滑动固定座14在滑槽15内部向下滑动，从而带动圆锯片27向下运动，对金属物料进行切割，一次切割完毕后，缩回第三伸缩气缸13带动圆锯片27回到起始位置，再打开第二活动夹持板22，启动第一电机7进行二次固定进料，再进行二次切割操作，切割成品通过出料口16进入集料箱17内部集中收集，用于后续使用，该圆锯机用金属下料机构自动化程度高，使用方便，可灵活对金属进行切割，进料准确，一次进料长度易于控制，加工质量好，出料位置设置方便，利于成品的收集使用。

[0030] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

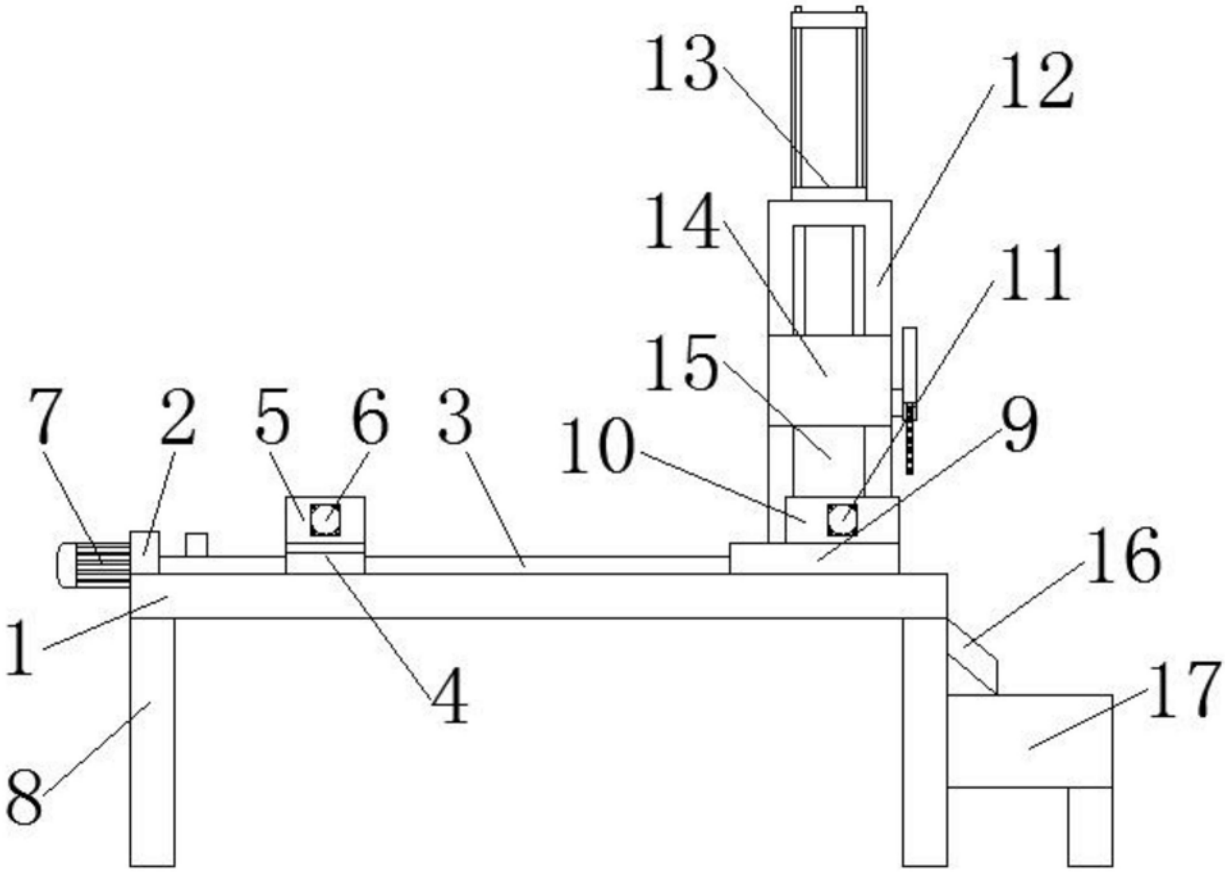


图1

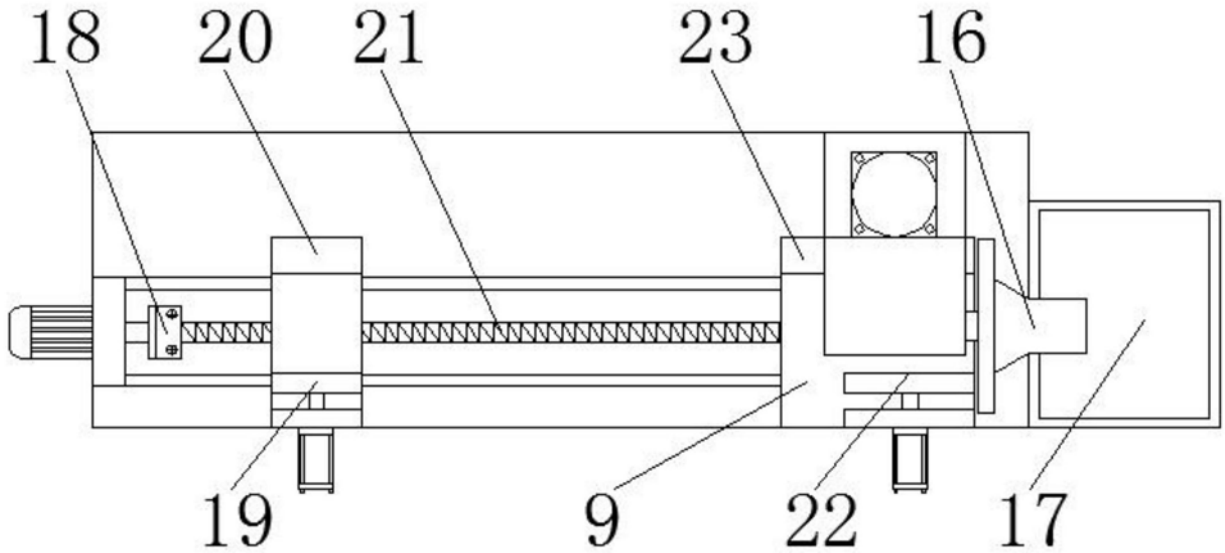


图2

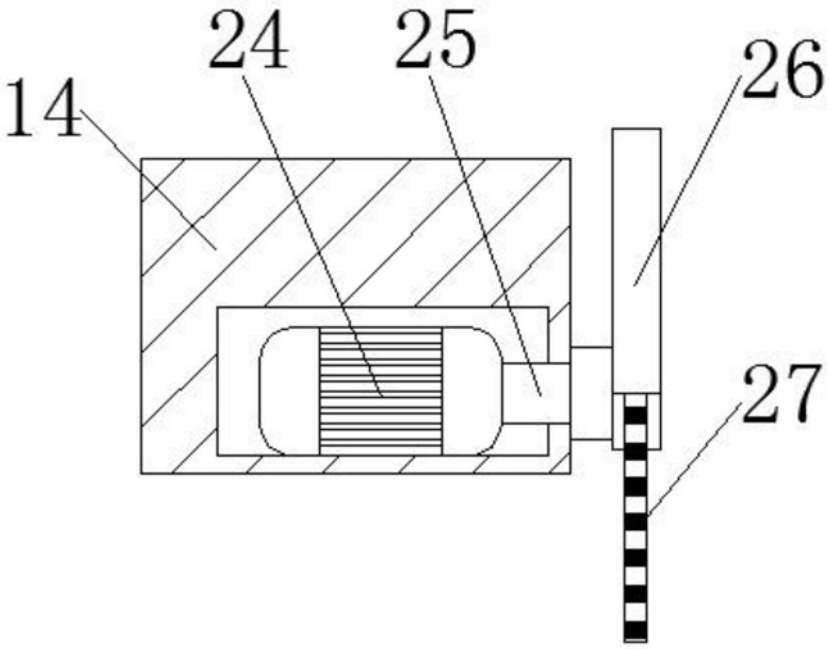


图3