



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204638841 U

(45) 授权公告日 2015.09.16

(21) 申请号 201520343621.X

(22) 申请日 2015.05.25

(73) 专利权人 台州艾迪西万达阀门有限公司

地址 317607 浙江省台州市玉环县滨港工业
区

(72) 发明人 刘纯庆

(74) 专利代理机构 台州市方圆专利事务所

33107

代理人 蔡正保

(51) Int. Cl.

B21D 28/02(2006.01)

B21D 28/04(2006.01)

B21D 28/20(2006.01)

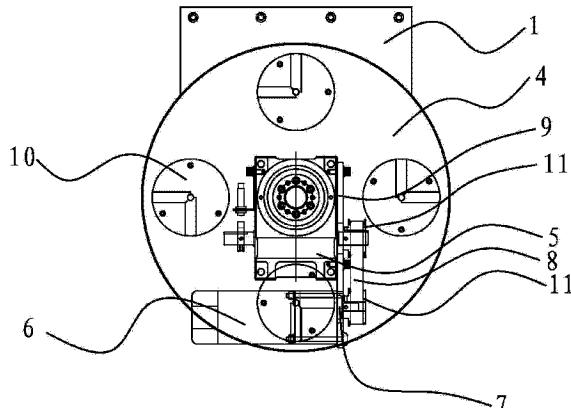
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

圆盘式半自动切边机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种圆盘式半自动切边机，属于机电技术领域。它解决了现有的切边机生产效率不高、易引发安全事故及存在安全隐患的问题。本圆盘式半自动切边机，包括工作平台以及设置于工作平台上方的滑块，滑块底部连接有加工头且该滑块能带动加工头沿竖直方向上下移动，切边机还包括水平设置于工作平台上侧的转盘以及连接于工作平台上的凸轮分割器和驱动电机，转盘上侧面固连有数个切边座且数个切边座绕转盘的轴线均匀分布，凸轮分割器的输出端与转盘相连且凸轮分割器能受到驱动电机驱动而带动转盘绕自身轴线转动并依次将各个切边座转动至加工头的正下方。本圆盘式半自动切边机生产安全及生产效率高。



1. 圆盘式半自动切边机，包括工作平台（1）以及设置于工作平台（1）上方的滑块（2），所述的滑块（2）底部连接有加工头（3）且该滑块（2）能带动加工头（3）沿竖直方向上下移动，其特征在于，所述的切边机还包括水平设置于工作平台（1）上侧的转盘（4）以及连接于工作平台（1）上的凸轮分割器（5）和驱动电机（6），所述的转盘（4）上侧面固连有数个切边座（10）且数个切边座（10）绕上述转盘（4）的轴线均匀分布，所述的凸轮分割器（5）的输出端与上述转盘（4）相连且凸轮分割器（5）能受到驱动电机（6）驱动而带动转盘（4）绕自身轴线转动并依次将各个切边座（10）转动至上述加工头（3）的正下方。

2. 根据权利要求1所述的圆盘式半自动切边机，其特征在于，所述的驱动电机（6）的输出端连接有一减速器（7），所述的减速器（7）的输出端通过皮带（8）与上述凸轮分割器（5）的输入端传动连接。

3. 根据权利要求2所述的圆盘式半自动切边机，其特征在于，所述的凸轮分割器（5）与上述减速器（7）之间还设置有一呈长板状的连接板（9），该连接板（9）的一端的侧部与上述凸轮分割器（5）的壳体相固连，连接板（9）的另一端与上述减速器（7）的壳体固连，所述的驱动电机（6）的壳体与减速器（7）的壳体固连。

4. 根据权利要求1或2或3所述的圆盘式半自动切边机，其特征在于，所述的切边座（10）呈圆柱状且竖直连接于上述转盘（4）上，所述的切边座（10）的上端面开设有用于对工件进行限位的限位槽（10c）。

5. 根据权利要求4所述的圆盘式半自动切边机，其特征在于，所述的限位槽（10c）的数量为两条且分别沿切边座的径向开设，两条限位槽（10c）呈垂直设置。

6. 根据权利要求4所述的圆盘式半自动切边机，其特征在于，所述的切边座（10）包括位于底部的固定座（10a）以及设置于固定座（10a）上侧的限位座（10b），所述的固定座（10a）的底部与上述转盘（4）固连，所述的限位座（10b）与固定座（10a）可拆卸连接，上述限位槽（10c）开设于限位座（10b）顶部。

7. 根据权利要求1或2或3所述的圆盘式半自动切边机，其特征在于，所述的切边座（10）的数量为2～4个。

圆盘式半自动切边机

技术领域

[0001] 本实用新型属于机电技术领域，涉及一种切边机，尤其涉及一种圆盘式半自动切边机。

背景技术

[0002] 现有的切边机，是将圆周运动转换为直线运动，由主电动机出力，带动飞轮，经离合器带动齿轮、曲轴（或偏心齿轮）、连杆等运转，来达成滑块带动冲头的直线运动对放于冲头正下方的工件进行切边加工的，但是在切去金属零件毛坯的边料头、毛刺时，需要手工将切件放在切边机台面上、下切膜之间，并采用脚踏控制机构，控制滑块带动冲头对下方台面上的工件冲压，才能实现多余边料的切除。

[0003] 因此对生产出来的工件进行毛刺及边角料处理时需要用到切边机，现有技术的毛边切除工作中，操作人员先把待加工的工件放在切边机台面内，然后压下启动按钮后，切边机上膜通过滑块直线运动下行，挤压工件毛刺，完成切边后，上膜回程到位，关闭按钮后，操作人员再手动取出切好后的工件，再将待加工的工件放在切边机台面内，以此循环加工，生产效率不高。现有生产模式中切边采用人工手动方式去放置工件的操作方式，使得人体与冲压部频繁接触，当操作人员疲劳或操作不当时易引发安全事故，存在较大的安全隐患。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术存在的上述问题，提出了一种生产安全及生产效率高的圆盘式半自动切边机。

[0005] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现：

[0006] 圆盘式半自动切边机，包括工作平台以及设置于工作平台上方的滑块，所述的滑块底部连接有加工头且该滑块能带动加工头沿竖直方向上下移动，其特征在于，所述的切边机还包括水平设置于工作平台上侧的转盘以及连接于工作平台上的凸轮分割器和驱动电机，所述的转盘上侧面固连有数个切边座且数个切边座绕上述转盘的轴线均匀分布，所述的凸轮分割器的输出端与上述转盘相连且凸轮分割器能受到驱动电机驱动而带动转盘绕自身轴线转动并依次将各个切边座转动至上述加工头的正下方。

[0007] 本圆盘式半自动切边机的转盘上有数个切边座，将工件投置在远离加工头的正下方的切边座上，由驱动电机驱动而带动转盘上侧固连的切边座绕转盘轴线转动至加工头的正下方切边，实现人工远离加工头放置工件及圆盘自动转动实现半自动化加工，提高了生产的安全性。因在驱动电机单独驱动转盘转动下，本圆盘式半自动切边机可根据需要进行启停，实现灵活性好。

[0008] 在上述的圆盘式半自动切边机中，所述的驱动电机的输出端连接有一减速器，所述的减速器的输出端通过皮带与上述凸轮分割器的输入端传动连接。减速器的输出端与凸轮分割器的输入端各装有一个同步带轮，由皮带与同步带轮相连传动，提高了传动机构的稳定性。

[0009] 在上述的圆盘式半自动切边机中，所述的凸轮分割器与上述减速器之间还设置有一呈长板状的连接板，该连接板的一端的侧部与上述凸轮分割器的壳体相固连，连接板的另一端与上述减速器的壳体固连，所述的驱动电机的壳体与减速器的壳体固连。凸轮分割器连接在转盘中心的正下方，通过长板状连接板跟减速器相连接，使得与减速器相连接的驱动电机远离转盘中心且靠近转盘下方边缘一侧，便于驱动电机的拆装以及观察驱动电机的工作状态。

[0010] 在上述的圆盘式半自动切边机中，所述的切边座呈圆柱状且竖直连接于上述转盘上，所述的切边座的上端面开设有用于对工件进行限位的限位槽。限位槽可对工件进行限位以及定位，提高上料效率，保证切边加工时工件稳定。转盘上的切边座在电机驱动下转动，转动至加工头的正下方时自动切边，提高了生产效率。

[0011] 在上述的圆盘式半自动切边机中，所述的限位槽的数量为两条且分别沿切边座的径向开设，两条限位槽呈垂直设置。限位槽可根据工件形状不同调成所需要的形状，实现了不同产品加工的多样性。

[0012] 在上述的圆盘式半自动切边机中，所述的切边座包括位于底部的固定座以及设置于固定座上侧的限位座，所述的固定座的底部与上述转盘固连，所述的限位座与固定座可拆卸连接，上述限位槽开设于限位座顶部。限位座与固定座采用分体式结构，方便对切边座进行拆装以及更换。

[0013] 在上述的圆盘式半自动切边机中，所述的切边座的数量为2～4个。根据合理的生产需求可增减切边座数量，即增减工位，避免造成不合理的资源浪费。

[0014] 与现有技术相比，本圆盘式半自动切边机具有以下优点：

[0015] 1、在放料切边时，实现人工远离加工头放置工件及圆盘自动转动实现半自动化加工，提高了生产的安全性。因在驱动电机单独驱动转盘转动下，本圆盘式半自动切边机可根据需要进行启停，实现灵活性好。

[0016] 2、凸轮分割器连接在转盘中心的正下方，通过水平的长板状连接板跟减速器相连接，使得与减速器相连接的驱动电机远离转盘中心，且驱动电机安装位置在转盘下方边缘一侧，便于驱动电机的拆装以及观察驱动电机的工作状态。

[0017] 3、切边座的上端面开设有用于对工件进行限位的限位槽对工件进行限位以及定位，提高上料效率，保证切边加工时工件稳定。转盘上的切边座在电机驱动下转动，转动至加工头的正下方时自动切边，提高了生产效率。

附图说明

[0018] 图1是本圆盘式半自动切边机的工作平台处结构示意图。

[0019] 图2是本圆盘式半自动切边机的示意图。

[0020] 图3是本圆盘式半自动切边机的切边座处结构示意图。

[0021] 图中，1、工作平台；2、滑块；3、加工头；4、转盘；5、凸轮分割器；6、驱动电机；7、减速器；8、皮带；9、连接板；10、切边座；10a、固定座；10b、限位座；10c、限位槽；11、同步带轮。

具体实施方式

[0022] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0023] 如图 1 和图 2 所示,本圆盘式半自动切边机包括工作平台 1 以及设置于工作平台 1 上方的滑块 2,滑块 2 底部连接有加工头 3 且该滑块 2 能带动加工头 3 沿竖直方向上下移动,对加工头 3 正下方的待加工的工件进行加工。

[0024] 其中,本圆盘式半自动切边机的工作平台 1 上侧水平设置一转盘 4,在转盘 4 与工作平台 1 之间有一凸轮分割器 5,且凸轮分割器 5 的输出端与转盘 4 下侧相连接,在驱动电机 6 的驱动下经减速器 7 通过皮带 8 与凸轮分割器 5 相连传动来带动转盘 4 转动。

[0025] 具体地说,凸轮分割器 5 的输入端与减速器 7 的输出端各装有一个同步带轮 11,通过皮带 8 与同步带轮 11 相连稳定的传动。因驱动电机 6 的输出端与减速器 7 的输入端相连,在驱动电机 6 的单独驱动下,驱动电机 6 相连接的减速器 7 的输出端与凸轮分割器 5 的输入端通过皮带 8 传动,凸轮分割器 5 将驱动电机 6 的连续输入运动转化为间歇式的输出运动,使得凸轮分割器 5 的输出端所连接的转盘 4 绕自身轴线转动并依次将 4 个切边座 10 转动至加工头 3 的正下方。因在驱动电机 6 单独驱动转盘 4 转动下,本圆盘式半自动切边机可根据需要进行启停,实现灵活性好。

[0026] 本圆盘式半自动切边机的凸轮分割器 5 与减速器 7 之间还设置有一呈长板状的连接板 9,其中,连接板 9 的一端的侧部与转盘 4 下侧的凸轮分割器 5 的壳体通过螺栓固定,而连接板 9 的另一端的侧部与减速器 7 的壳体通过螺栓连接,螺母配合固定在连接板 9 上。因驱动电机 6 的壳体与减速器 7 的壳体固连,且凸轮分割器 5 连接在转盘 4 中心的正下方,通过长板状连接板 9 跟减速器 7 相连接,使得与减速器 7 相连接的驱动电机 6 远离转盘 4 中心且靠近转盘 4 下方边缘一侧,便于驱动电机 6 的拆装以及观察驱动电机 6 的工作状态。

[0027] 如图 3 所示,转盘 4 上侧面固连有 4 个切边座 10 且 4 个切边座 10 绕转盘 4 的轴线均匀分布,转盘 4 上侧的切边座 10 呈圆柱状且竖直连接于转盘 4 上,该切边座 10 包括位于底部的固定座 10a 以及设置于固定座 10a 上侧的限位座 10b,固定座 10a 的底部与转盘 4 相固连,而固定座 10a 上侧的限位座 10b 上有三个用于固定在固定座 10a 上侧所对应连接的通孔,且三个通孔在限位座 10b 上侧均有一个沉孔以便于在螺钉连接时,将螺钉头部沉入沉坑内,且螺钉头部长度不高于限位座 10b 上侧的沉坑深度,而螺钉带有螺纹的一端通过限位座 10b 的通孔与固定座 10a 上的螺纹孔相固连,限位座 10b 与固定座 10a 采用分体式结构,达到用螺钉相连接的可拆方式,方便对切边座 10 进行拆装以及更换。

[0028] 切边座 10 上的限位座 10b 上端面开设有用于对工件进行限位的限位槽 10c,限位槽 10c 可对工件进行限位以及定位,提高上料效率,保证切边加工时工件稳定。限位槽 10c 的数量为两条且分别沿切边座 10 上的限位座 10b 的径向开设,两条限位槽 10c 呈垂直设置。限位槽 10c 可根据工件形状不同调成所需要的形状,实现了不同产品加工的多样性。

[0029] 在本实施例中,转盘 4 上侧的切边座 10 的数量为 4 个,但根据生产需求该切边座 10 的数量可为 2 个或 3 个,避免造成不合理的资源浪费。

[0030] 在本实施例中,驱动电机 6 为刹车电机用于驱动与凸轮分割器 5 相连的转盘 4 转动,转盘 4 上的切边座 10 的工件在驱动电机 6 驱动下转动至加工头 3 的正下方时自动切边,实现自动送料,提高了生产效率。

[0031] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所

属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

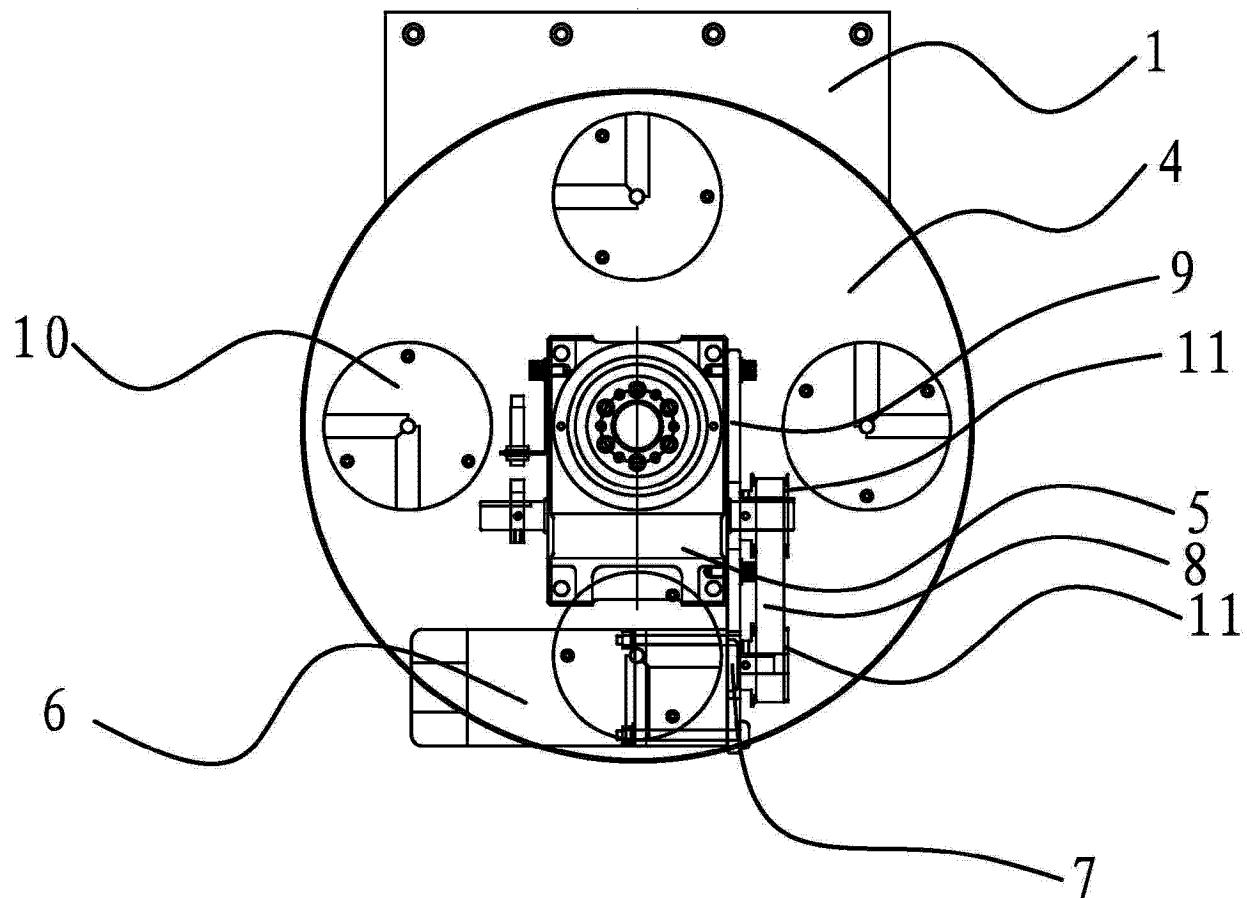


图 1

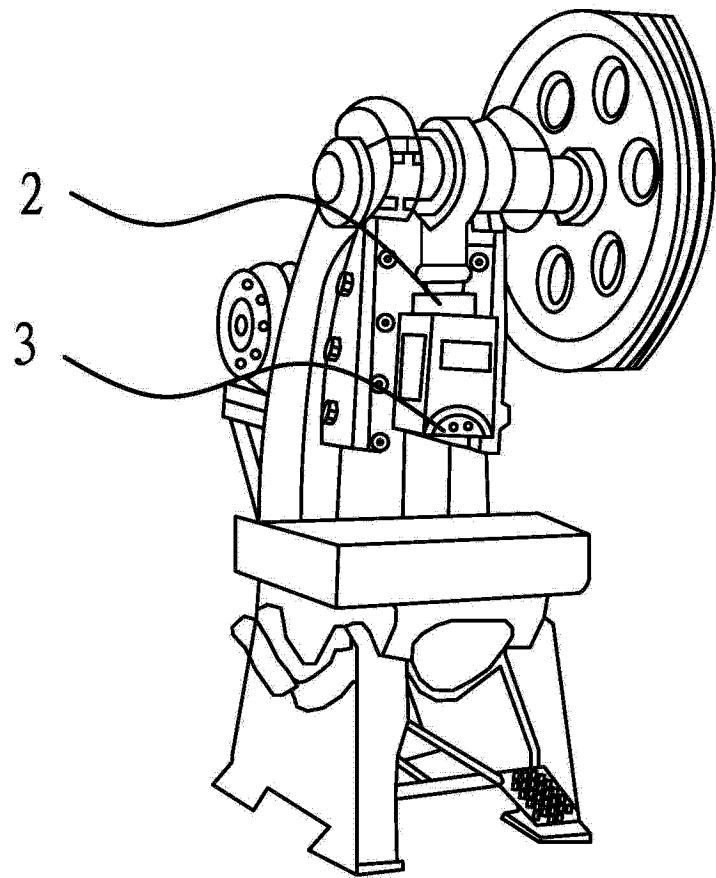


图 2

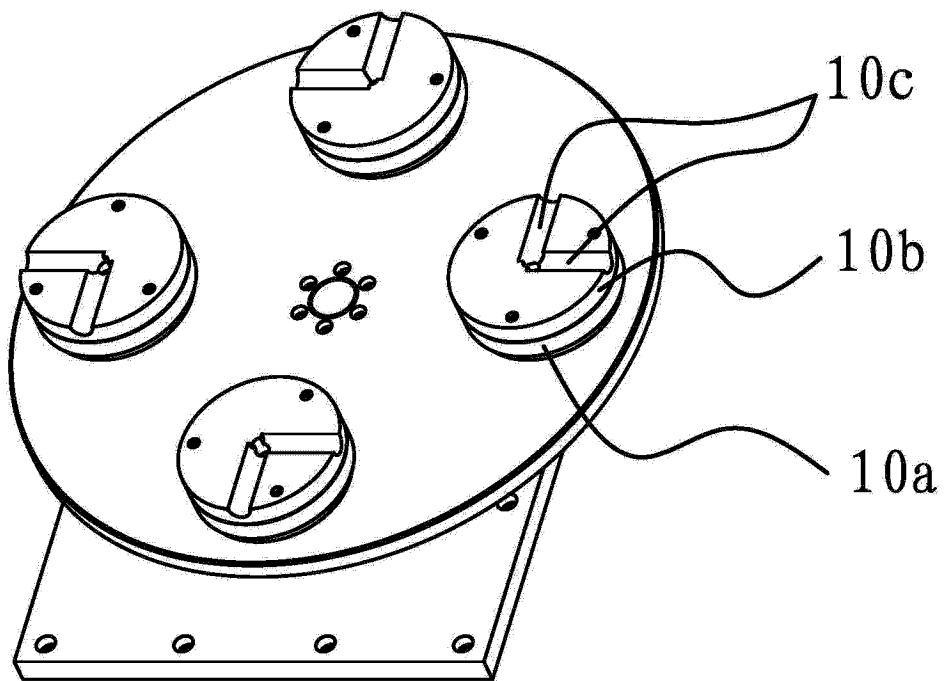


图 3