



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212945681 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 13

(21) 申请号 202021282708.8

(22) 申请日 2020.07.03

(73) 专利权人 刘秋云

地址 412000 湖南省株洲市天元区泰山路8号

(72) 发明人 刘秋云

(51) Int. Cl.

B23D 15/08 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

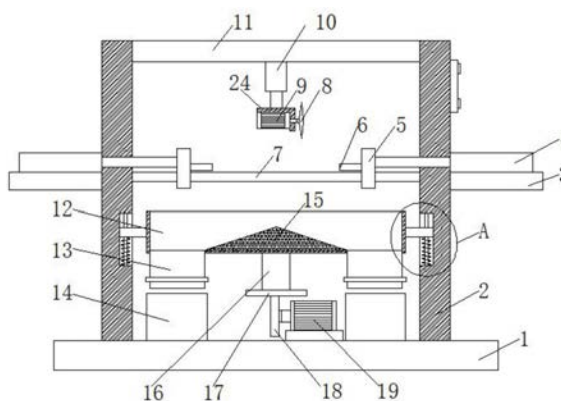
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车板加工用的切断装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车板加工用的切断装置,包括底板,所述底板顶部的两侧均固定安装有竖板,两个所述竖板之间固定安装有第一横板,所述第一横板的底部固定安装有第二电动推杆,所述第二电动推杆的驱动端固定安装有安装座,所述安装座的底部固定安装有切割电机。该一种汽车板加工用的切断装置,本实用通过底板、竖板、切割盘、切割电机、第二电动推杆、第一横板、收集框、出料管、收集箱、导流件、竖杆、第二横板、凸轮板、电机、滑杆、滑槽、滑块、弹簧和安装座的配合使用,收集框在做往复运动的同时,滑杆和滑槽会对收集框进行一个限位,保证在收集框在做往复运动时,不会发生晃动。



1. 一种汽车板加工用的切断装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部的两侧均固定安装有竖板(2),两个所述竖板(2)之间固定安装有第一横板(11),所述第一横板(11)的底部固定安装有第二电动推杆(10),所述第二电动推杆(10)的驱动端固定安装有安装座(24),所述安装座(24)的底部固定安装有切割电机(9),所述切割电机(9)的驱动端固定安装有切割盘(8),两个所述竖板(2)之间固定安装有横杆(7),且横杆(7)的数量为两个,两个所述竖板(2)的相对侧均开设有滑槽(21),所述滑槽(21)的内部固定安装有滑杆(20),两个所述滑杆(20)的外壁上均套设有滑块(22),所述滑杆(20)的外壁上套接有弹簧(23),两个所述滑块(22)之间焊接有收集框(12),所述收集框(12)的内部设置有导流件(15),所述收集框(12)底部的两侧均穿插安装有出料管(13),所述收集框(12)的底部固定安装有竖杆(16),所述竖杆(16)的底端焊接有第二横板(17),所述底板(1)顶部的两侧均设置有收集箱(14),所述底板(1)通过其顶部安装的支撑板的顶部固定安装有电机(19),所述电机(19)的驱动端固定安装有凸轮板(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车板加工用的切断装置,其特征在于:两个所述竖板(2)远离第二电动推杆(10)的一侧均焊接有支撑横板(3),所述支撑横板(3)的顶部固定安装有第一电动推杆(4),所述横杆(7)的外壁上的两侧均套设有限位板(5),两个所述限位板(5)的相对侧均焊接有放置板(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车板加工用的切断装置,其特征在于:两个所述滑块(22)的顶部均开设有与滑杆(20)相适配的滑孔,且两个滑块(22)通过其顶部开设的滑孔与滑杆(20)滑动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种汽车板加工用的切断装置,其特征在于:两个所述限位板(5)的一侧均开设有与横杆(7)相适配的滑孔,且两个限位板(5)通过其一侧开设的滑孔与横杆(7)滑动来连接。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车板加工用的切断装置,其特征在于:所述弹簧(23)位于滑块(22)与滑槽(21)内部的底部之间。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车板加工用的切断装置,其特征在于:所述安装座(24)的形状为L型。

一种汽车板加工用的切断装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车板加工技术领域，具体是一种汽车板加工用的切断装置。

背景技术

[0002] 汽车板，即汽车用钢板从生产工艺特点划分为热轧钢板、冷轧钢板和涂镀层钢板，从强度角度可划分为，普通钢板、低合金高强度钢板、普通高强度钢板和先进高强度钢板等，构成车身的部件大致分为面板部件、结构部件、行走部件及增强部件，这些部件对应不同的用途要求，具有不同的性能，例如，面板部件要求板材具有良好的成型性、强度、延伸性、抗凹陷性和耐腐蚀性等，在汽车板加工过程中，我们需要对汽车板进行切断。

[0003] 但是，目前市面上传统的一种汽车板加工用的切断装置，对汽车板切断过程产生的金属废屑，没有收集装置，会导致金属废屑四处飞溅，不利于工作人员的及时清理，增加了清理的劳动强度，降低了工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种汽车板加工用的切断装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种汽车板加工用的切断装置，包括底板，所述底板顶部的两侧均固定安装有竖板，两个所述竖板之间固定安装有第一横板，所述第一横板的底部固定安装有第二电动推杆，所述第二电动推杆的驱动端固定安装有安装座，所述安装座的底部固定安装有切割电机，所述切割电机的驱动端固定安装有切割盘，两个所述竖板之间固定安装有横杆，且横杆的数量为两个，两个所述竖板的相对侧均开设有滑槽，所述滑槽的内部固定安装有滑杆，两个所述滑杆的外壁上均套设有滑块，所述滑杆的外壁上套接有弹簧，两个所述滑块之间焊接有收集框，所述收集框的内部设置有导流件，所述收集框底部的两侧均穿插安装有出料管，所述收集框的底部固定安装有竖杆，所述竖杆的底端焊接有第二横板，所述底板顶部的两侧均设置有收集箱，所述底板通过其顶部安装的支撑板的顶部固定安装有电机，所述电机的驱动端固定安装有凸轮板。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：两个所述竖板远离第二电动推杆的一侧均焊接有支撑横板，所述支撑横板的顶部固定安装有第一电动推杆，所述横杆的外壁上的两侧均套设有限位板，两个所述限位板的相对侧均焊接有放置板。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：两个所述滑块的顶部均开设有与滑杆相适配的滑孔，且两个滑块通过其顶部开设的滑孔与滑杆滑动连接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：两个所述限位板的一侧均开设有与横杆相适配的滑孔，且两个限位板通过其一侧开设的滑孔与横杆滑动来连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述弹簧位于滑块与滑槽内部的底部之间。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：所述安装座的形状为L型。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用通过底板、竖板、切割盘、切割电机、第二电动推杆、第一横板、收集框、出料管、收集箱、导流件、竖杆、第二横板、凸轮板、电机、滑杆、滑槽、滑块、弹簧和安装座的配合使用,收集框在做往复运动的同时,滑杆和滑槽会对收集框进行一个限位,保证在收集框在做往复运动时,不会发生晃动,此时,切割过程中产生的金属废屑会直接落到收集框的内部,经过导流件的导流,金属废屑会从两边的出料管落入到收集箱的内部,通过收集框的往复运动,金属废屑从出料管进入收集箱的内部,且不易堵塞出料管,该装置能有效收集加工过程中产生的金属废屑便于工作人员及时清理,降低了清理的劳动强度,提升了工作效率。

[0014] 2、本实用通过支撑横板、第一电动推杆、限位板、放置板和横杆的配合使用,当切割盘接触到汽车板,并对汽车板进行切断,在整个加工过程中,可通过调节第一电动推杆的驱动端,来改变汽车板的位置,便于切割盘对汽车板的切割,无需人工手动进行移动,避免手动接触在加工过程中而产生的安全隐患,省时省力,工作效率高,提高了该装置的实用性。

附图说明

[0015] 图1为一种汽车板加工用的切断装置的结构示意图;

[0016] 图2为一种汽车板加工用的切断装置中限位板的俯视图;

[0017] 图3为一种汽车板加工用的切断装置的图1中A处放大结构示意图。

[0018] 图中:底板1、竖板2、支撑横板3、第一电动推杆4、限位板5、放置板6、横杆7、切割盘8、切割电机9、第二电动推杆10、第一横板11、收集框12、出料管13、收集箱14、导流件15、竖杆16、第二横板17、凸轮板18、电机19、滑杆20、滑槽21、滑块22、弹簧23、安装座24。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种汽车板加工用的切断装置,包括底板1,底板1顶部的两侧均固定安装有竖板2,两个竖板2之间固定安装有第一横板11,第一横板11的底部固定安装有第二电动推杆10,第二电动推杆10的驱动端固定安装有安装座24,安装座24的底部固定安装有切割电机9,且切割电机9的驱动端贯穿安装座24的一侧并延伸至另一侧,切割电机9的驱动端固定安装有切割盘8,两个竖板2之间固定安装有横杆7,且横杆7的数量为两个,两个竖板2的相对侧均开设有滑槽21,滑槽21的内部固定安装有滑杆20,两个滑杆20的外壁上均套设有滑块22,且滑块22与滑槽21滑动连接,滑杆20的外壁上套接有弹簧23,两个滑块22之间焊接有收集框12,收集框12的内部设置有导流件15,收集框12底部的两侧均穿插安装有出料管13,收集框12的底部固定安装有竖杆16,竖杆16的底端焊接有第二横板17,底板1顶部的两侧均设置有收集箱14,底板1通过其顶部安装的支撑板的顶部固定安装有电机19,电机19的驱动端固定安装有凸轮板18,两个竖板2远离第二电动推杆10的一侧均焊接有支撑横板3,支撑横板3的顶部固定安装有第一电动推杆4,且第一电动推杆

4的驱动端贯穿竖板2的一侧并延伸至竖板2的另一侧,横杆7的外壁上的两侧均套设有限位板5,且限位板5的一侧与第一电动推杆4的驱动端固定连接,两个限位板5的相对侧均焊接有放置板6,两个滑块22的顶部均开设有与滑杆20相适配的滑孔,且两个滑块22通过其顶部开设的滑孔与滑杆20滑动连接,两个限位板5的一侧均开设有与横杆7相适配的滑孔,且两个限位板5通过其一侧开设的滑孔与横杆7滑动来连接,弹簧23位于滑块22与滑槽21内部的底部之间,安装座24的形状为L型,一个竖板2的一侧固定安装有开关,开关、第一电动推杆4、切割电机9、第二电动推杆10和电机19均通过导线电性连接有电源,且开关通过导线分别与第一电动推杆4、切割电机9、第二电动推杆10和电机19电性连接。

[0021] 本实用新型的工作原理是:

[0022] 使用时,当对汽车板切断的过程中,产生的金属废屑,进行集中收集,通过开关控制电机19开始工作,电机19的驱动端带动凸轮板18进行旋转,当凸轮板18远离中心的一侧接近第二横板17时,第二横板17通过与凸轮板18的传动,第二横板17会向上移动,竖杆16跟随第二横板17一起向上移动,竖杆16的移动带动收集框12一起进行移动,收集框12的移动带动两侧的滑块22进行移动,滑块22在向上移动的时候,滑块22本身在收集框12重力作用下处于压缩状态,滑块22的向上移动,会使弹簧23在弹性作用下,会向上进行复位,当凸轮板18靠近中心的一侧接近第二横板17时,第二横板17在重力作用下会向下移动,从而使收集框12和滑块22向下移动,滑块22在向下移动的同时,会对弹簧23产生一个挤压,也对收集框12的下降,产生一个缓冲,避免收集框12的直接因为重力的落下,而导致第二横板17对凸轮板18产生撞击,降低了凸轮板18产生损坏的机率,通过凸轮板18不挺的旋转,会使收集框12做一个竖向的往复运动,收集框12在做往复运动的同时,滑杆20和滑槽21会对收集框12进行一个限位,保证在收集框12在做往复运动时,不会发生晃动,此时,切割过程中产生的金属废屑会直接落到收集框12的内部,经过导流件15的导流,金属废屑会从两边的出料管13落入到收集箱14的内部,通过收集框12的往复运动,金属废屑从出料管13进入收集箱14的内部,且不易堵塞出料管13,该装置能有效收集加工过程中产生的金属废屑便于工作人员及时清理,降低了清理的劳动强度,提升了工作效率,在对汽车板进行切断之前,先要对其进行固定,将汽车板放置在两个放置板6上,然后通过开关控制两个第一电动推杆4开始工作,第一电动推杆4的驱动端带动限位板5在横杆7上滑动,横杆7对移动中的限位板5进行限位,限位板5在移动的同时会对汽车板进行夹紧,当汽车板夹紧过后,通过开关控制第二电动推杆10和切割电机9开始工作,第二电动推杆10的驱动端带动安装座24做竖向的移动,切割电机9跟随安装座24一起进行移动,与此同时切割电机9的驱动端带动切割盘8进行旋转,当切割盘8接触到汽车板,并对汽车板进行切断,在整个加工过程中,可通过调节第一电动推杆4的驱动端,来改变汽车板的位置,便于切割盘8对汽车板的切割,无需人工手动进行移动,避免手动接触在加工过程中而产生的安全隐患,省时省力,工作效率高,提高了该装置的实用性。

[0023] 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。

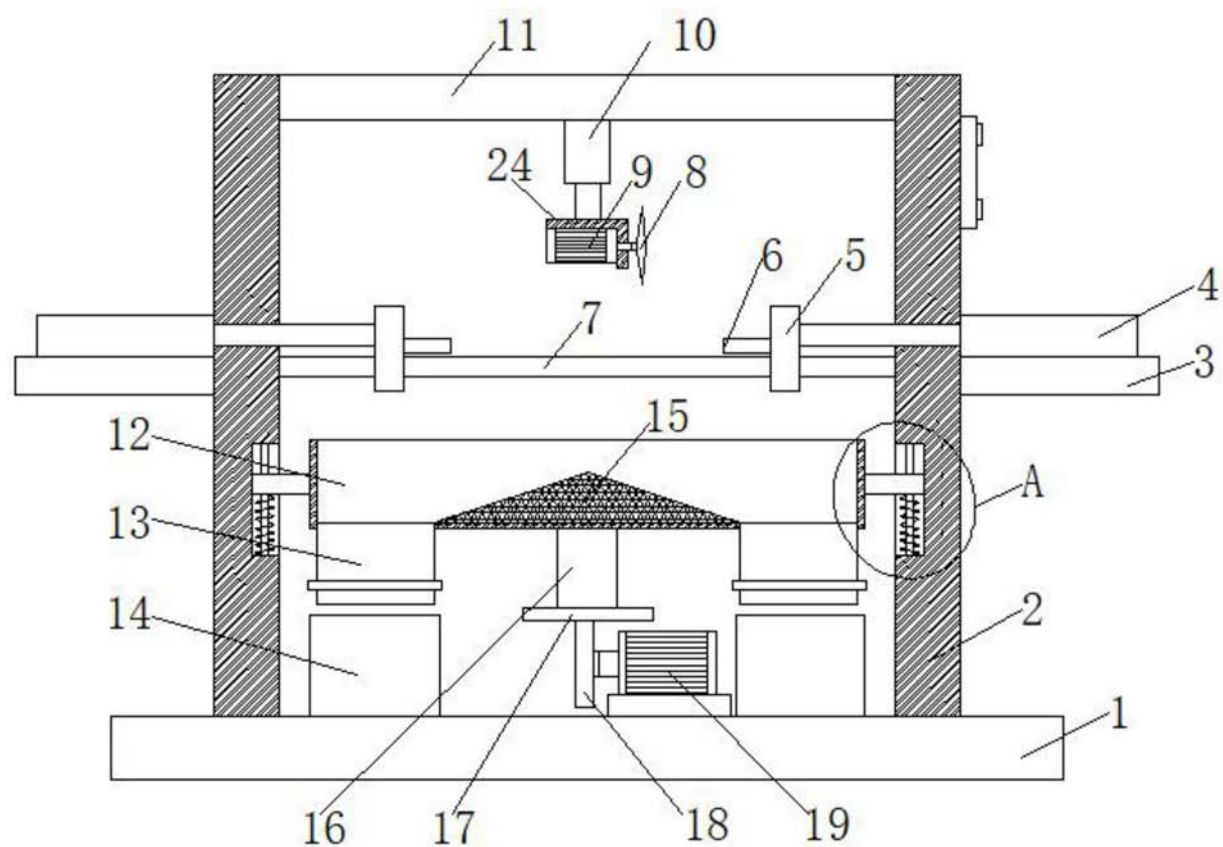


图1

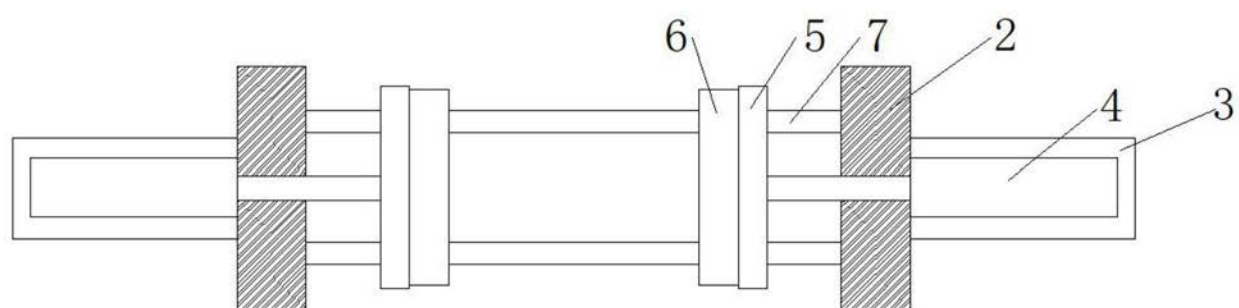


图2

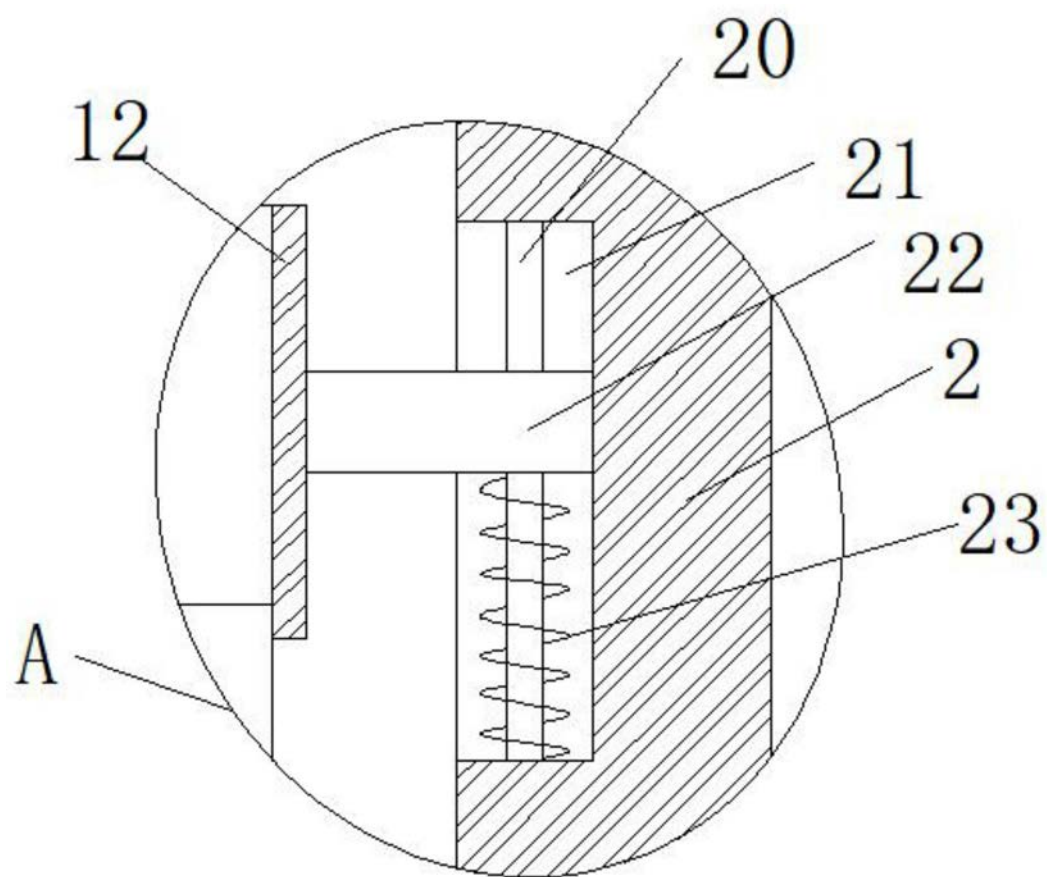


图3