



(21) 申请号 202320536273.2

(22) 申请日 2023.03.17

(73) 专利权人 天津立泽涛腾达科技有限公司

地址 300000 天津市津南区长青科工贸园
区上海街18号B区6167

(72) 发明人 李红立 杨炳霞

(74) 专利代理机构 天津麦芽知识产权代理有限公司 12269

专利代理师 徐彦圣

(51) Int. Cl.

B26D 7/22 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

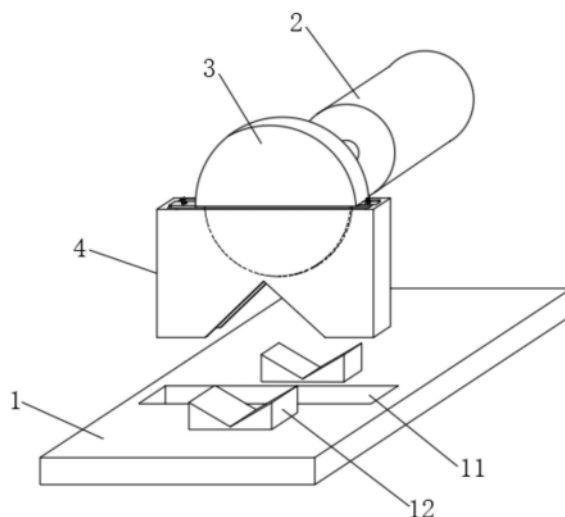
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种切管机安全装置

(57) 摘要

本实用新型属于切管机安全防护技术领域，尤其为一种切管机安全装置，包括切割台、切割机和防护罩，所述切割机通过机架安装在切割台的顶部，所述防护罩安装在切割机的切割刀上半部，所述切割台的顶部一侧开设有矩形的收屑口，且所述收屑口正对于切割机的切割刀的下方，所述切割台的顶面且位于收屑口的两侧对称连接有V型支撑座，所述防护罩的底部外侧滑动连接有安全防护组件；本实用新型通过在防护罩的底部设置安全防护组件，能够对切割刀的下半部进行防护，在切割时能够对管材进行固定，同时能够插入到收屑口的内侧，有效防止切割时产生的碎屑喷射，提高了安全性，也便于碎屑落入到收屑口内，方便收集。



1. 一种切管机安全装置,包括切割台(1)、切割机(2)和防护罩(3),所述切割机(2)通过机架安装在切割台(1)的顶部,所述防护罩(3)安装在切割机(2)的切割刀上半部,其特征在于:所述切割台(1)的顶部一侧开设有矩形的收屑口(11),且所述收屑口(11)正对于切割机(2)的切割刀的下方,所述切割台(1)的顶面且位于收屑口(11)的两侧对称连接有V型支撑座(12),所述防护罩(3)的底部外侧滑动连接有安全防护组件(4),且所述安全防护组件(4)覆盖在收屑口(11)的正上方;

所述安全防护组件(4)包括安全防护壳(41)、连接滑块(42)、导向柱(43)、压缩弹簧(44)和限位螺母(45),所述安全防护壳(41)套设在所述防护罩(3)的底部,两个所述连接滑块(42)对称连接在所述防护罩(3)的底部两端,且所述连接滑块(42)滑动连接在安全防护壳(41)的内侧,所述安全防护壳(41)的两端内侧对称连接有所述导向柱(43),且所述导向柱(43)的顶端滑动贯穿于连接滑块(42),并螺接有所述限位螺母(45),所述导向柱(43)的底端通过固定座(46)连接在安全防护壳(41)的内壁上,所述压缩弹簧(44)滑动套接在导向柱(43)的外侧,且所述压缩弹簧(44)压合连接在连接滑块(42)和固定座(46)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种切管机安全装置,其特征在于:所述安全防护壳(41)的侧面开设有V型固定槽(411),所述V型固定槽(411)内侧连接有橡胶缓冲垫,且所述V型固定槽(411)对应设置在V型支撑座(12)的上方。

3. 根据权利要求2所述的一种切管机安全装置,其特征在于:所述切割机(2)的切割刀底端延伸到所述安全防护壳(41)两侧的V型固定槽(411)的顶部。

4. 根据权利要求1所述的一种切管机安全装置,其特征在于:所述安全防护壳(41)的两端内侧对称开设有连接滑槽(412),且所述连接滑块(42)的一端滑动连接在连接滑槽(412)内。

5. 根据权利要求1所述的一种切管机安全装置,其特征在于:所述安全防护壳(41)的顶端和底端均设为敞口结构,所述安全防护壳(41)的底端覆盖在收屑口(11)的内侧,所述安全防护壳(41)的侧面顶部开设有与切割机(2)的输出轴相匹配的通槽(413)。

一种切管机安全装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于切管机安全防护技术领域,具体涉及一种切管机安全装置。

背景技术

[0002] 切管机对管材进行切割的过程中,通过高速旋转的切割刀对轴向固定的管材进行切割,由于不同管径的切割深度不同,切割时难免出现切割后钢管发生位移,导致切割线不齐,同时,在切割时,由于切割刀高速旋转使得碎屑容易向着切割刀的旋转方向高速射出,误伤工作人员,特别是对钢管的切割,目前,现有技术中只是在切割刀的上半部设置有防护罩,还不能有效地对钢管切割时产生的粉尘、细小颗粒进行防护,这样不仅会影响施工人员的健康,也会对环境造成污染。

[0003] 为此,设计一种切管机安全装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种切管机安全装置,通过在防护罩的底部设置安全防护组件,能够对切割刀的下半部进行防护,在切割时能够对管材进行固定,同时能够插入到收屑口的内侧,有效防止切割时产生的碎屑飞射,也便于碎屑落入到收屑口内,方便收集。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种切管机安全装置,包括切割台、切割机和防护罩,所述切割机通过机架安装在切割台的顶部,所述防护罩安装在切割机的切割刀上半部,所述切割台的顶部一侧开设有矩形的收屑口,且所述收屑口正对于切割机的切割刀的下方,所述切割台的顶面且位于收屑口的两侧对称连接有V型支撑座,所述防护罩的底部外侧滑动连接有安全防护组件,且所述安全防护组件覆盖在收屑口的正上方;

[0006] 所述安全防护组件包括安全防护壳、连接滑块、导向柱、压缩弹簧和限位螺母,所述安全防护壳套设在所述防护罩的底部,两个所述连接滑块对称连接在所述防护罩的底部两端,且所述连接滑块滑动连接在安全防护壳的内侧,所述安全防护壳的两端内侧对称连接有所述导向柱,且所述导向柱的顶端滑动贯穿于连接滑块,并螺接有所述限位螺母,所述导向柱的底端通过固定座连接在安全防护壳的内壁上,所述压缩弹簧滑动套接在导向柱的外侧,且所述压缩弹簧压合连接在连接滑块和固定座之间。

[0007] 作为本实用新型一种切管机安全装置优选的,所述安全防护壳的侧面开设有V型固定槽,所述V型固定槽内侧连接有橡胶缓冲垫,且所述V型固定槽对应设置在V型支撑座的上方。

[0008] 作为本实用新型一种切管机安全装置优选的,所述切割机的切割刀底端延伸到所述安全防护壳两侧的V型固定槽的顶部。

[0009] 作为本实用新型一种切管机安全装置优选的,所述安全防护壳的两端内侧对称开设有连接滑槽,且所述连接滑块的一端滑动连接在连接滑槽内。

[0010] 作为本实用新型一种切管机安全装置优选的,所述安全防护壳的顶端和底端均设

为敞口结构,所述安全防护壳的底端覆盖在收屑口的内侧,所述安全防护壳的侧面顶部开设有与切割机的输出轴相匹配的通槽。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、通过在防护罩的底部设置安全防护组件,能够对切割刀的下半部进行防护,在切割管材时,随着切割机的切割刀向下移动,通过安全防护壳两侧的V型固定槽和V型支撑座的配合,能够对合适的不同管径的管材进行夹持固定,同时能够插入到收屑口的内侧,有效防止切割时产生的碎屑飞射,减少对环境的污染,提高了安全性,也便于碎屑落入到收屑口内,方便收集;

[0013] 2、通过设置的连接滑块、导向柱、压缩弹簧和限位螺母的配合,方便将安全防护壳安装在防护罩的底部,在切割时导向柱能够导向切割机的切割刀向下移动,通过压缩弹簧的弹力作用,使得安全防护壳能够牢固压紧在管材的顶部,使得切割管材更稳定。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的整体沿着收屑口长度方向的垂直截面图;

[0017] 图3为本实用新型中安全防护壳背面的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型中切割机的俯视图;

[0019] 图中标号:1、切割台;11、收屑口;12、V型支撑座;2、切割机;3、防护罩;4、安全防护组件;41、安全防护壳;411、V型固定槽;412、连接滑槽;413、通槽;42、连接滑块;43、导向柱;44、压缩弹簧;45、限位螺母;46、固定座。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 如图1-图4所示;

[0022] 一种切管机安全装置,包括切割台1、切割机2和防护罩3,切割机2通过机架安装在切割台1的顶部,机架上通过升降装置(如气缸,图中未画出)与切割机2连接,用于在竖直方向上移动切割机2,参考公开号为CN212191489U的实用新型公开的一种全自动切管机安全防护装置中控制切割刀升降的结构,防护罩3安装在切割机2的切割刀上半部,切割台1的顶部一侧开设有矩形的收屑口11,且收屑口11正对于切割机2的切割刀的下方,切割台1的顶面且位于收屑口11的两侧对称连接有V型支撑座12,防护罩3的底部外侧滑动连接有安全防护组件4,且安全防护组件4覆盖在收屑口11的正上方。

[0023] 进一步地,安全防护组件4包括安全防护壳41、连接滑块42、导向柱43、压缩弹簧44和限位螺母45,安全防护壳41套设在防护罩3的底部,两个连接滑块42对称连接在防护罩3的底部两端,且连接滑块42滑动连接在安全防护壳41的内侧,安全防护壳41的两端内侧对

称连接有导向柱43,且导向柱43的顶端滑动贯穿于连接滑块42,并螺接有限位螺母45,且限位螺母45压紧在连接滑块42顶部,导向柱43的底端通过固定座46连接在安全防护壳41的内壁上,压缩弹簧44滑动套接在导向柱43的外侧,且压缩弹簧44压合连接在连接滑块42和固定座46之间。

[0024] 更进一步地,安全防护壳41的侧面开设有V型固定槽411,V型固定槽411内侧连接有橡胶缓冲垫,且V型固定槽411对应设置在V型支撑座12的上方,通过V型固定槽411和V型支撑座12的配合,能够对合适的不同管径的管材进行夹持固定。

[0025] 在本实施方案中:在使用时,将管材放置在切割台1顶部的V型支撑座12内,并使得切割位置对应到切割机2切割刀的下方,然后向下移动切割机2逐渐靠近管材并进行切割,随着切割机2的切割刀向下移动,使得安全防护壳41通过两侧的V型固定槽411将管材顶部压住,随着切割的进行,导向柱43能够导向切割机2的切割刀向下移动,由于压缩弹簧44的弹力作用,使得安全防护壳41能够牢固压紧在管材的顶部,使得切割管材更稳定,同时安全防护壳41能够插入到收屑口11的内侧,从而有效防止切割时产生的碎屑飞射,也便于碎屑落入到收屑口11内,方便收集碎屑,减少对环境的污染,提高了安全性。

[0026] 在一个优选的实施例中,切割机2的切割刀底端延伸到安全防护壳41两侧的V型固定槽411的顶部,在切割时,便于观察切割机2的切割刀与管材切割位置接触,保证了切割的位置整齐准确。

[0027] 在一个优选的实施例中,安全防护壳41的两端内侧对称开设有连接滑槽412,且连接滑块42的一端滑动连接在连接滑槽412内,能够导向连接滑块42沿着连接滑槽412移动,使得防护罩3移动更稳定。

[0028] 在一个优选的实施例中,安全防护壳41的顶端和底端均设为敞口结构,安全防护壳41的底端覆盖在收屑口11的内侧,安全防护壳41的侧面顶部开设有与切割机2的输出轴相匹配的通槽413,在切割机2向下移动时,使得切割机2的输出轴在通槽413内侧滑动,便于切割刀顺利向下移动。

[0029] 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。

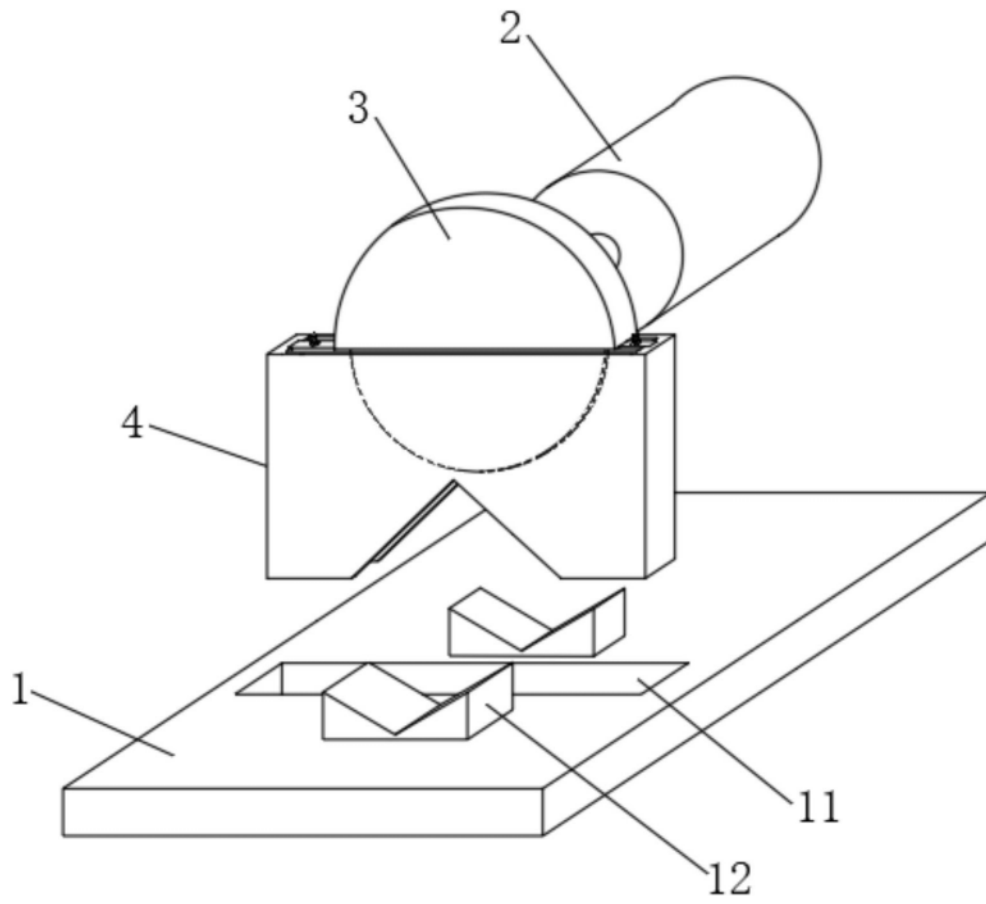


图1

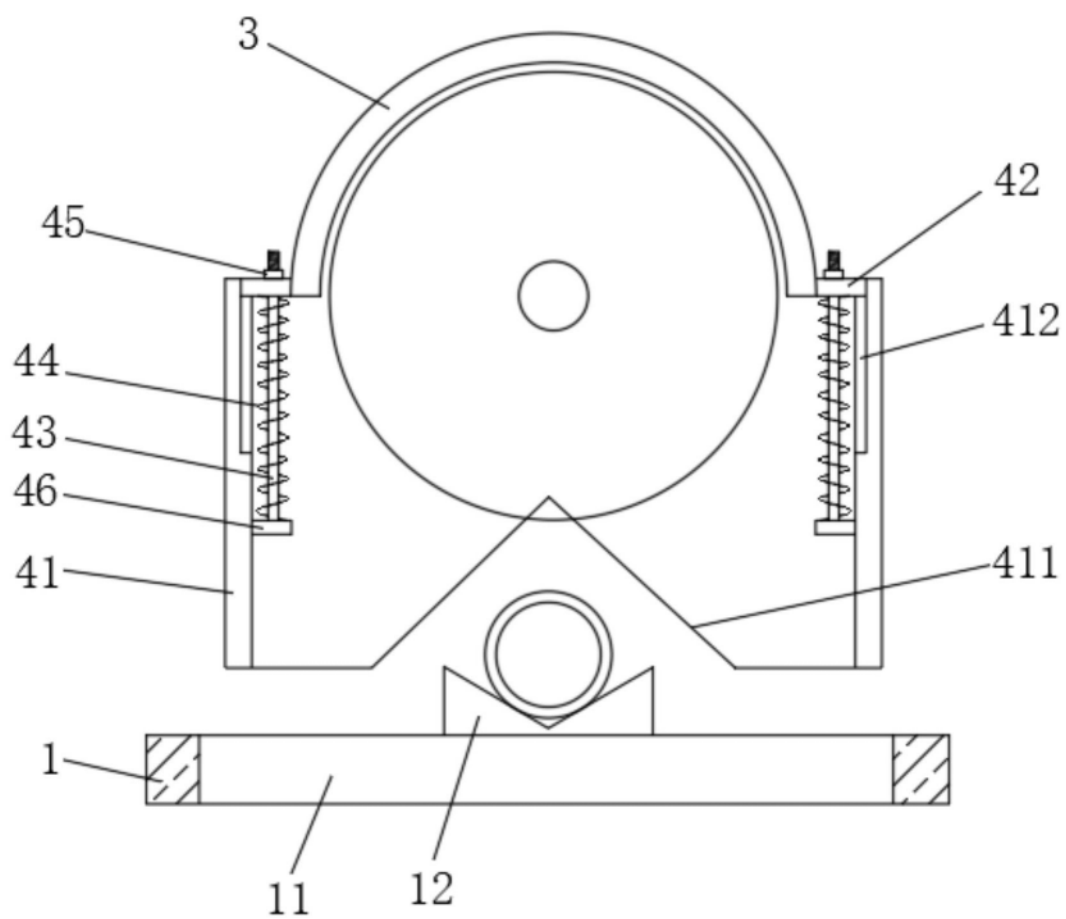


图2

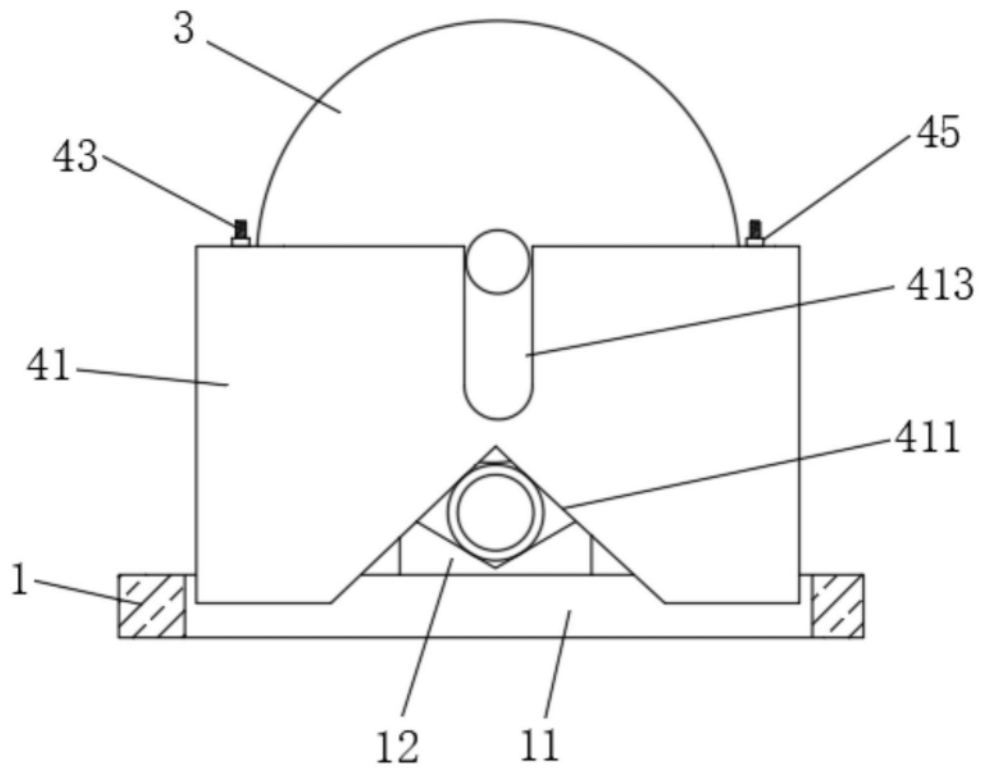


图3

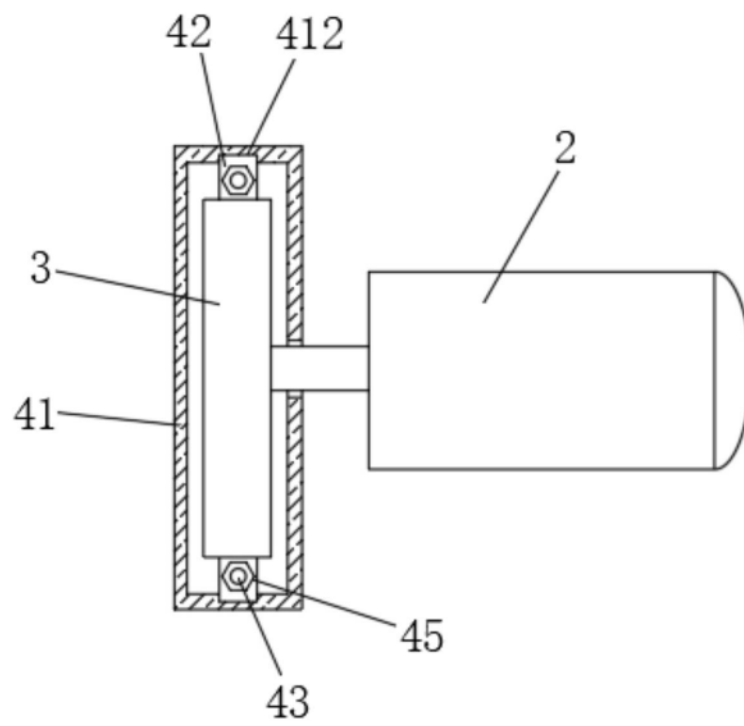


图4