



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209773582 U

(45)授权公告日 2019.12.13

(21)申请号 201920416159.X

B27C 5/02(2006.01)

(22)申请日 2019.03.28

B27G 3/00(2006.01)

(73)专利权人 惠州市正胜精工科技有限公司

地址 516000 广东省惠州市博罗县罗阳镇

小金村柏子岭三条桥(土名)地段

(72)发明人 肖银红 龚日平 曾玉群 王红卫
周万喜

(74)专利代理机构 东莞市科安知识产权代理事
务所(普通合伙) 44284

代理人 卿高山

(51)Int.Cl.

B23D 19/00(2006.01)

B23D 33/00(2006.01)

B23Q 11/08(2006.01)

B23Q 11/00(2006.01)

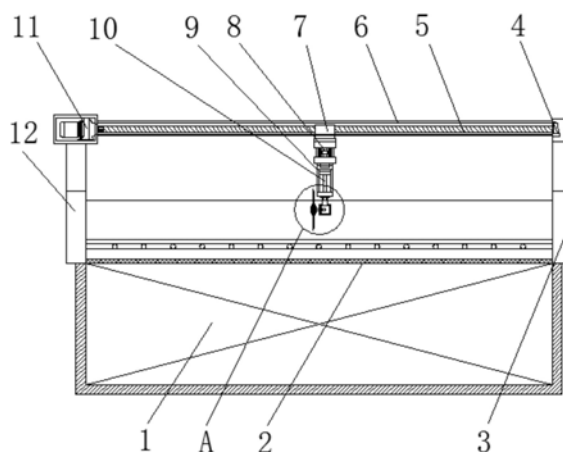
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种能够调节板材切割距离的切割装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种能够调节板材切割距离的切割装置,包括回收箱和切割刀片,所述回收箱的内部安装有滤网,且回收箱的右上角固定有第一支架,所述切割刀片安装于转轴的左端。该能够调节板材切割距离的切割装置设置回收箱的上端面处于敞开状态,且在其内部安装了镂空网状的滤网,因此,当板材在回收箱上方进行切割时,切割产生的废屑会直接通过滤网落入到回收箱内部,以防止废屑直接落在地面上,对地面造成污染,难以进行清理,设置丝杆与滑台之间利用螺纹作用进行连接,因此当伺服电机带动丝杆转动时,滑台即可在丝杆上左右移动,从而改变切割装置的切割距离,以满足不同距离的板材的切割要求,大大增强了整个装置的实用性。



1. 一种能够调节板材切割距离的切割装置,包括回收箱(1)和切割刀片(15),其特征在于:所述回收箱(1)的内部安装有滤网(2),且回收箱(1)的右上角固定有第一支架(3),所述第一支架(3)的上端安装有轴承(4),且轴承(4)的左端连接有丝杆(5),所述丝杆(5)的外部设置有限位板(6),且丝杆(5)的中间位置安装有滑台(7),所述滑台(7)的下端固定有气泵(8),且气泵(8)的下端连接有气缸(9),所述气缸(9)的内部安装有活塞杆(10),所述丝杆(5)的左端连接有伺服电机(11),且伺服电机(11)的下端固定有第二支架(12),所述活塞杆(10)的下端安装有电动机(13),且电动机(13)的左端连接有转轴(14),所述切割刀片(15)安装于转轴(14)的左端,所述回收箱(1)的上端左右两侧均固定有挡板(16),且回收箱(1)的内表面固定有托杆(17),所述限位板(6)的下端镶嵌有滑轨(18),且滑轨(18)的下端连接有滑块(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种能够调节板材切割距离的切割装置,其特征在于:所述回收箱(1)的结构为中空结构,同时滤网(2)的结构为镂空网状结构。

3. 根据权利要求1所述的一种能够调节板材切割距离的切割装置,其特征在于:所述气缸(9)通过气泵(8)与活塞杆(10)之间构成伸缩结构,且活塞杆(10)与电动机(13)之间的连接方式为固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种能够调节板材切割距离的切割装置,其特征在于:所述伺服电机(11)与丝杆(5)之间构成转动结构,且丝杆(5)贯穿于滑台(7)的内部,并且丝杆(5)与滑台(7)之间的连接方式为螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种能够调节板材切割距离的切割装置,其特征在于:所述挡板(16)的结构为弧形结构,且挡板(16)关于回收箱(1)的竖直中心线前后对称。

6. 根据权利要求1所述的一种能够调节板材切割距离的切割装置,其特征在于:所述滑轨(18)与滑块(19)之间的尺寸相吻合,且滑台(7)通过滑轨(18)和滑块(19)与限位板(6)之间构成滑动结构。

一种能够调节板材切割距离的切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割装置技术领域,具体为一种能够调节板材切割距离的切割装置。

背景技术

[0002] 板材是做成标准大小的扁平矩形建筑材料板,应用于建筑行业,用来作墙壁、天花板或地板的构件,也多指锻造、轧制或铸造而成的金属板,划分为薄板、中板、厚板、特厚板、通常做成标准大小的扁平矩形建筑材料板,板材按材质分类可分为实木板、人造板两大类,按成型分类可分为实心板、夹板、纤维板、装饰面板、防火板、刨花板等等,板材在日常生活中得到了广泛的应用,而人们将成品的板材购买回来后需要进行切割。

[0003] 目前在切割板材时多采用人工手工切割,劳动强度大,需要耗费大量劳动力,并且手工切割的效率也较低,现有的切割装置在使用时,难以对切割产生的废屑进行收集处理,废屑横飞,易对地面造成污染,并且在切割过程中难以调节切割板材的距离,实用性较差的问题,为此,我们提出一种能够调节板材切割距离的切割装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种能够调节板材切割距离的切割装置,以解决上述背景技术中提出的目前在切割板材时多采用人工手工切割,劳动强度大,需要耗费大量劳动力,并且手工切割的效率也较低,现有的切割装置在使用时,难以对切割产生的废屑进行收集处理,废屑横飞,易对地面造成污染,并且在切割过程中难以调节切割板材的距离,实用性较差的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种能够调节板材切割距离的切割装置,包括回收箱和切割刀片,所述回收箱的内部安装有滤网,且回收箱的右上角固定有第一支架,所述第一支架的上端安装有轴承,且轴承的左端连接有丝杆,所述丝杆的外部设置有限位板,且丝杆的中间位置安装有滑台,所述滑台的下端固定有气泵,且气泵的下端连接有气缸,所述气缸的内部安装有活塞杆,所述丝杆的左端连接有伺服电机,且伺服电机的下端固定有第二支架,所述活塞杆的下端安装有电动机,且电动机的左端连接有转轴,所述切割刀片安装于转轴的左端,所述回收箱的上端左右两侧均固定有挡板,且回收箱的内表面固定有托杆,所述限位板的下端镶嵌有滑轨,且滑轨的下端连接有滑块。

[0006] 优选的,所述回收箱的结构为中空结构,同时滤网的结构为镂空网状结构。

[0007] 优选的,所述气缸通过气泵与活塞杆之间构成伸缩结构,且活塞杆与电动机之间的连接方式为固定连接。

[0008] 优选的,所述伺服电机与丝杆之间构成转动结构,且丝杆贯穿于滑台的内部,并且丝杆与滑台之间的连接方式为螺纹连接。

[0009] 优选的,所述挡板的结构为弧形结构,且挡板关于回收箱的竖直中心线前后对称。

[0010] 优选的,所述滑轨与滑块之间的尺寸相吻合,且滑台通过滑轨和滑块与限位板之

间构成滑动结构。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1. 该能够调节板材切割距离的切割装置设置回收箱内部为中空状态,且回收箱的上端面处于敞开状态,并且在回收箱内部安装了镂空网状的滤网,因此,当板材在回收箱上方进行切割时,切割产生的废屑会直接通过滤网落入到回收箱内部,而切割下来的板材会落在滤网上,以防止废屑直接落在地面上,对地面造成污染,难以进行清理;

[0013] 2. 设置丝杆与滑台之间利用螺纹作用进行连接,因此当伺服电机带动丝杆转动时,滑台即可在丝杆上左右移动,从而改变切割装置的切割距离,以满足不同距离的板材的切割要求,大大增强了整个装置的实用性,设置气泵为气缸和活塞杆提供动力,使得气缸和活塞杆之间可以进行上下伸缩,以便于带动切割装置上下运动,便于对不同厚度的板材进行切割;

[0014] 3. 设置回收箱的前后两侧安装了两个弧形挡板,挡板可以挡住切割过程中板材前后两端横飞的废屑,避免废屑飞出回收箱外部,进而有利于避免地面被污染,设置限位板下端的滑轨与滑台上的滑块之间的尺寸相互配套,可以相互滑动,以便于辅助滑台在丝杆上的左右运动,有利于维持滑台在运动过程中的稳定,从而提高整个装置的安全性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型图1中A处局部放大结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型侧截面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型图3中B处局部放大结构示意图。

[0019] 图中:1、回收箱;2、滤网;3、第一支架;4、轴承;5、丝杆;6、限位板;7、滑台;8、气泵;9、气缸;10、活塞杆;11、伺服电机;12、第二支架;13、电动机;14、转轴;15、切割刀片;16、挡板;17、托杆;18、滑轨;19、滑块。

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] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种能够调节板材切割距离的切割装置,包括回收箱1、滤网2、第一支架3、轴承4、丝杆5、限位板6、滑台7、气泵8、气缸9、活塞杆10、伺服电机11、第二支架12、电动机13、转轴14、切割刀片15、挡板16、托杆17、滑轨18和滑块19,回收箱1的内部安装有滤网2,且回收箱1的右上角固定有第一支架3,回收箱1的结构为中空结构,同时滤网2的结构为镂空网状结构,设置回收箱1内部为中空状态,且回收箱1的上端面处于敞开状态,并且在回收箱1内部安装了镂空网状的滤网2,因此,当板材在回收箱1上方进行切割时,切割产生的废屑会直接通过滤网2落入到回收箱1内部,而切割下来的板材会落在滤网2上,以防止废屑直接落在地面上,对地面造成污染,难以进行清理;

[0022] 第一支架3的上端安装有轴承4,且轴承4的左端连接有丝杆5,丝杆5的外部设置有

限位板6,且丝杆5的中间位置安装有滑台7,滑台7的下端固定有气泵8,且气泵8的下端连接有气缸9,气缸9的内部安装有活塞杆10,丝杆5的左端连接有伺服电机11,且伺服电机11的下端固定有第二支架12,伺服电机11与丝杆5之间构成转动结构,且丝杆5贯穿于滑台7的内部,并且丝杆5与滑台7之间的连接方式为螺纹连接,设置丝杆5与滑台7之间利用螺纹作用进行连接,因此当伺服电机11带动丝杆5转动时,滑台7即可在丝杆5上左右移动,从而改变切割装置的切割距离,以满足不同距离的板材的切割要求,大大增强了整个装置的实用性;

[0023] 活塞杆10的下端安装有电动机13,且电动机13的左端连接有转轴14,气缸9通过气泵8与活塞杆10之间构成伸缩结构,且活塞杆10与电动机13之间的连接方式为固定连接,设置气泵8为气缸9和活塞杆10提供动力,使得气缸9和活塞杆10之间可以进行上下伸缩,以便于带动切割装置上下运动,便于对不同厚度的板材进行切割,切割刀片15安装于转轴14的左端,回收箱1的上端左右两侧均固定有挡板16,且回收箱1的内表面固定有托杆17,挡板16的结构为弧形结构,且挡板16关于回收箱1的竖直中心线前后对称,设置回收箱1的前后两侧安装了两个弧形挡板16,挡板16可以挡住切割过程中板材前后两端横飞的废屑,避免废屑飞出回收箱1外部,进而有利于避免地面被污染,限位板6的下端镶嵌有滑轨18,且滑轨18的下端连接有滑块19,滑轨18与滑块19之间的尺寸相吻合,且滑台7通过滑轨18和滑块19与限位板6之间构成滑动结构,设置限位板6下端的滑轨18与滑台7上的滑块19之间的尺寸相互配套,可以相互滑动,以便于辅助滑台7在丝杆5上的左右运动,有利于维持滑台7在运动过程中的稳定,从而提高整个装置的安全性。

[0024] 工作原理:对于这类的能够调节板材切割距离的切割装置,首先将需要切割的板材放置在回收箱1上的托杆17上,然后确定好需要切割的板材距离,再启动第一支架3上的伺服电机11,第一支架3对伺服电机11进行支撑,伺服电机11工作正转,带动丝杆5在轴承4内部顺时针转动,第二支架12对轴承4进行支撑,丝杆5与滑台7之间发生螺纹作用,使得滑台7在丝杆5上向右移动,此时滑块19随着滑台7的运动在滑轨18内部相对限位板6向右滑动,限位板6罩在丝杆5的上端,辅助滑台7的运动,反之同理可得,伺服电机11工作反转,滑台7在丝杆5上向左移动,直至切割刀片15到达指定的切割位置,启动气泵8和电动机13,电动机13工作带动转轴14转动,转轴14带动切割刀片15转动,气泵8工作向气缸9内部输送气体,气缸9内部气体增多,压强增大,压力作用在活塞杆10上,推动活塞杆10向下运动,活塞杆10带动切割刀片15向下运动,直至切割刀片15接触板材,对板材进行切割,切割过程中产生的废屑被挡板16阻挡,透过滤网2落入回收箱1内部,同时切割下来的板材会掉落在滤网2上,,就这样完成整个能够调节板材切割距离的切割装置的使用过程。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

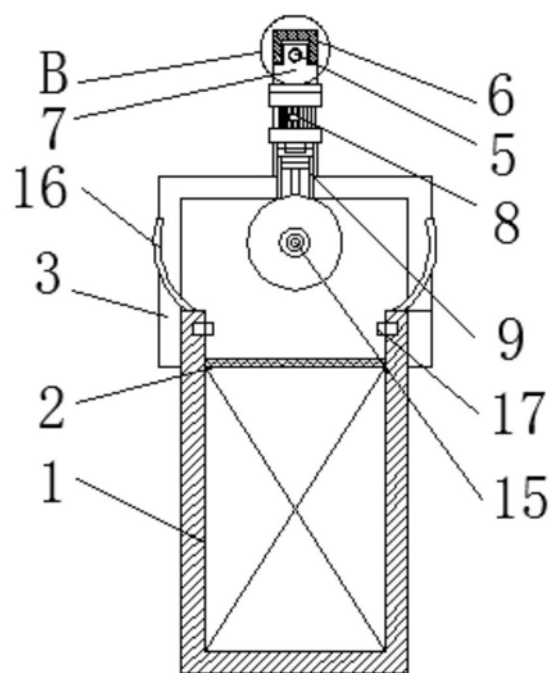


图3

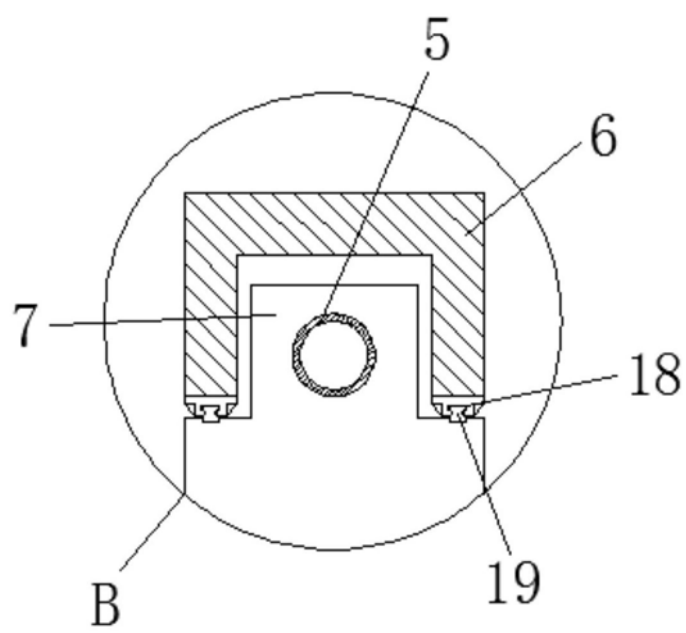


图4