



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222472989 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 14

(21) 申请号 202421221475.9

(22) 申请日 2024.05.30

(73) 专利权人 湖北垚美软瓷有限公司

地址 443500 湖北省宜昌市长阳土家族自治县长阳经济开发区磨市园区特一号

(72) 发明人 郭中华 郭和力 白晶臣 黄凌云

(74) 专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事务所(普通合伙) 50213

专利代理师 邓锋

(51) Int.Cl.

B28D 1/24 (2006.01)

B28D 7/00 (2006.01)

B28D 7/02 (2006.01)

B28D 7/04 (2006.01)

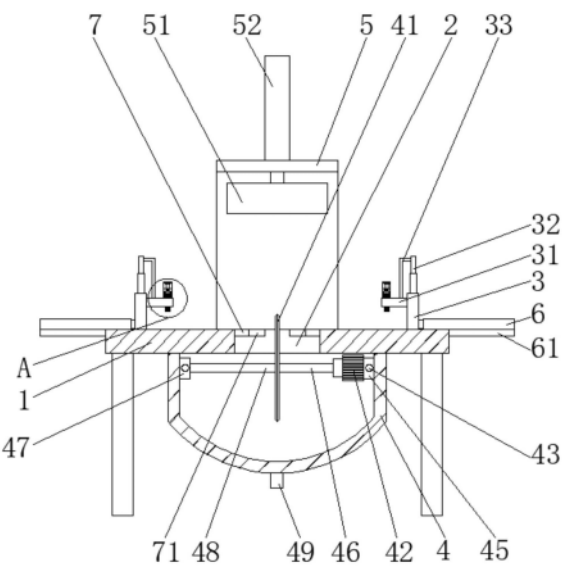
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种软瓷切割设备

(57) 摘要

本实用新型提供了一种软瓷切割设备,包括工作台,工作台上开设有开口,工作台的底部固定有收集框,收集框内设有顶部穿过开口的切割盘,收集框内滑动连接有用于驱动切割盘转动的一号电机,一号电机上螺纹连接有丝杆,收集框上固定有用于驱动丝杆转动的二号电机;工作台的一面固定有连接板,连接板的内侧设有可升降并且位于切割盘上方的罩壳,连接板上设有驱动罩壳的液压杆。本实用新型可以有效的将软瓷切割时产生的粉尘限制住,使粉尘只能通过开口进入收集框内,避免了粉尘弥漫在生产车间内,防止车间环境受到污染,并且后续也无需工作人员对车间进行清理,减轻了工作人员的劳动负担,并且避免了工作人员的健康受到粉尘的影响。



1. 一种软瓷切割设备,包括工作台(1),其特征在于:工作台(1)上开设有开口(2),工作台(1)的底部固定有收集框(4),收集框(4)内设有顶部穿过开口(2)的切割盘(41),收集框(4)内滑动连接有用于驱动切割盘(41)转动的一号电机(42),一号电机(42)上螺纹连接有丝杆(43),收集框(4)上固定有用于驱动丝杆(43)转动的二号电机(44);工作台(1)的一面固定有连接板(5),连接板(5)的内侧设有可升降并且位于切割盘(41)上方的罩壳(51),连接板(5)上设有驱动罩壳(51)的液压杆(52)。

2. 根据权利要求1所述的一种软瓷切割设备,其特征在于:所述开口(2)的两侧均设有限位板(3),两个限位板(3)相靠近的一面均设有可升降的压板(31),限位板(3)上固定有电动伸缩杆(32),电动伸缩杆(32)的伸缩端固定有与压板(31)相连接的连接杆(33)。

3. 根据权利要求2所述的一种软瓷切割设备,其特征在于:所述工作台(1)顶部的两侧均固定有自动伸缩杆(6),两个自动伸缩杆(6)的伸缩端分别与两个限位板(3)相背离的一面连接,工作台(1)顶部的两侧均开设有滑槽(8),限位板(3)的底部固定有与滑槽(8)滑道连接的移动块;自动伸缩杆(6)的固定端固定有与工作台(1)相连接的承载板(61)。

4. 根据权利要求3所述的一种软瓷切割设备,其特征在于:所述压板(31)的顶部固定有呈L型的固定板(9),固定板(9)的内侧滑动连接有可升降的铁板(91),铁板(91)的底部固定有清洁刷(92),压板(31)上开设有供清洁刷(92)穿过的通孔,压板(31)的顶部固定有与铁板(91)底面相接触的支撑杆(34);铁板(91)上固定板把手(93),固定板(9)内的顶面固定有吸铁石(94),固定板(9)内侧的竖直面开设有滑道(95),铁板(91)上固定有与滑道(95)滑动连接的滑块。

5. 根据权利要求1所述的一种软瓷切割设备,其特征在于:所述开口(2)内的两侧均固定有呈U型的安装板(7),两个安装板(7)相靠近的一面均固定有一组承载块(71),切割盘(41)位于两组承载块(71)之间;安装板(7)的内壁上固定有毛刷(72)。

6. 根据权利要求1所述的一种软瓷切割设备,其特征在于:所述一号电机(42)的主体上固定有一号滑板(45),一号滑板(45)与收集框(4)的内壁滑动连接,一号电机(42)的转轴上固定有与切割盘(41)轴心处相连接的一号转杆(46);切割盘(41)远离一号转杆(46)的一面转动连接有二号转杆(48),二号转杆(48)的另一端固定有与收集框(4)内壁滑动连接的二号滑板(47);丝杆(43)的数量为两个,两个丝杆(43)分别与一号滑板(45)和二号滑板(47)螺纹连接,二号电机(44)的数量为两个,两个二号电机(44)的转轴分别与两个丝杆(43)的端部相固定。

7. 根据权利要求1所述的一种软瓷切割设备,其特征在于:所述收集框(4)的底部连通有排渣管(49)。

8. 根据权利要求1所述的一种软瓷切割设备,其特征在于:所述连接板(5)呈L型设置,液压杆(52)的固定端固定在连接板(5)的顶部,液压杆(52)的伸缩端与罩壳(51)的顶部相固定。

一种软瓷切割设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割设备技术领域,尤其涉及一种软瓷切割设备。

背景技术

[0002] 软瓷是一种新型的建筑装饰材料,由改性泥土(MCM)为主要原料,运用特制的温控造型系统成型、烘烤、辐照交联而成的一种具有柔性的建筑装饰面材,而软瓷具有瓷砖的外观效果,因此俗称软瓷;软瓷在生产加工的过程中,需要使用切割设备对软瓷进行切割,使软瓷达到所需要的尺寸大小,以便于后期的使用;但现如今的软瓷在进行切割时,会产生大量的粉尘弥漫在生产车间内,污染了车间环境,后续还需要工作人员对粉尘进行清扫,增加了工作人员的劳动负担,并且工作人员在大量的粉尘环境下长时间工作,身体健康也会受到一定的影响。

实用新型内容

[0003] 本实用新型公布了一种软瓷切割设备,解决了软瓷切割时,会产生大量的粉尘弥漫在生产车间内,污染了车间环境,工作人员在大量的粉尘环境下长时间工作,身体健康也会受到一定影响的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型具体采用如下技术方案:

[0005] 一种软瓷切割设备,包括工作台,工作台上开设有开口,工作台的底部固定有收集框,收集框内设有顶部穿过开口的切割盘,收集框内滑动连接有用于驱动切割盘转动的一号电机,一号电机上螺纹连接有丝杆,收集框上固定有用于驱动丝杆转动的二号电机;工作台的一面固定有连接板,连接板的内侧设有可升降并且位于切割盘上方的罩壳,连接板上设有驱动罩壳的液压杆。

[0006] 相对于现有技术,本实用新型具有如下有益效果:

[0007] 工作人员将软瓷放置在工作台上后,使软瓷需要切割的部位位于开口的正上方并与切割盘相对应,然后启动液压杆启动罩壳向下移动将开口罩住,并将软瓷下压固定,同时使软瓷需要切割的部位和切割盘均位于罩壳内;然后启动一号电机使切割盘转动,再启动二号电机使丝杆转动后带动一号电机朝向软瓷移动,一号电机则带动切割盘朝向软瓷移动对软瓷进行切割作业,软瓷在切割过程中产生的粉尘则被罩壳限制住,避免粉尘随意弥漫在车间内,使粉尘通过开口进入收集框中,完成对粉尘的收集作业;当软瓷切割完毕后,启动液压杆使罩壳向上移动复原,然后工作人员将切割完毕的软瓷从工作台上取下即可;本实用新型可以有效的将软瓷切割时产生的粉尘限制住,使粉尘只能通过开口进入收集框内,避免了粉尘弥漫在生产车间内,防止车间环境受到污染,并且后续也无需工作人员对车间进行清理,减轻了工作人员的劳动负担,并且避免了工作人员的身体受到粉尘的影响。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型正视剖视的结构示意图；

[0009] 图2为本实用新型工作台俯视的结构示意图；

[0010] 图3为图1的A处放大结构示意图。

[0011] 图中：1、工作台；2、开口；3、限位板；31、压板；32、电动伸缩杆；33、连接杆；34、支撑杆；4、收集框；41、切割盘；42、一号电机；43、丝杆；44、二号电机；45、一号滑板；46、一号转杆；47、二号滑板；48、二号转杆；49、排渣管；5、连接板；51、罩壳；52、液压杆；6、自动伸缩杆；61、承载板；7、安装板；71、承载块；72、毛刷；8、滑槽；9、固定板；91、铁板；92、清洁刷；93、把手；94、吸铁石；95、滑道。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和实施例来详细说明本实用新型的具体内容。

[0013] 如图1和图2所示，本实用新型提供了一种软瓷切割设备，包括工作台1，工作台1上开设有开口2，工作台1的底部固定有收集框4，收集框4内设有顶部穿过开口2的切割盘41，收集框4内滑动连接有用于驱动切割盘41转动的一号电机42，一号电机42上螺纹连接有丝杆43，收集框4上固定有用于驱动丝杆43转动的二号电机44；工作台1的一面固定有连接板5，连接板5的内侧设有可升降并且位于切割盘41上方的罩壳51，连接板5上设有驱动罩壳51的液压杆52。

[0014] 如图1和图3所示，所述开口2的两侧均设有限位板3，两个限位板3相靠近的一面均设有可升降的压板31，限位板3上固定有电动伸缩杆32，电动伸缩杆32的伸缩端固定有与压板31相连接的连接杆33。可以将软瓷放置在两个限位板3之间后，使两个限位板3分别将软瓷的两侧抵住，对软瓷起到限位的作用；然后启动两个电动伸缩杆32，使电动伸缩杆32的伸缩端通过连接杆33带动压板31向下移动，将软瓷压住，起到固定软瓷的作用，无需工作人员手动固定软瓷。

[0015] 如图1和图2所示，所述工作台1顶部的两侧均固定有自动伸缩杆6，两个自动伸缩杆6的伸缩端分别与两个限位板3相背离的一面连接，工作台1顶部的两侧均开设有滑槽8，限位板3的底部固定有与滑槽8滑道连接的移动块；自动伸缩杆6的固定端固定有与工作台1相连接的承载板61。可以根据软瓷的尺寸大小，启动两个自动伸缩杆6后，驱动两个限位板3相互靠近或远离，以便于对不同尺寸大小的软瓷进行固定；滑槽8配合限位板3底部的移动块（移动块未在图中展示），则可以辅助限位板3更加稳定的移动，承载板61则可以增加自动伸缩杆6与工作台1连接的牢固性。

[0016] 如图1和图3所示，所述压板31的顶部固定有呈L型的固定板9，固定板9的内侧滑动连接有可升降的铁板91，铁板91的底部固定有清洁刷92，压板31上开设有供清洁刷92穿过的通孔，压板31的顶部固定有与铁板91底面相接触的支撑杆34；铁板91上固定有把手93，固定板9内的顶面固定有吸铁石94，固定板9内侧的竖直面开设有滑道95，铁板91上固定有与滑道95滑动连接的滑块。当压板31将软瓷压住时，工作人员通过把手93将铁板91向上滑动，使铁板91与吸铁石94相接触，吸铁石94则可以将铁板91吸附住，使清洁刷92位于软瓷的上方不将软瓷压住；当软瓷切割完毕从工作台1上取下后，当工作台1上存在较多的灰尘时，可以将铁板91向下移动后，使清洁刷92穿过压板31上的通孔后底端位于压板31的下方，支撑

杆34则将铁板91支撑住;然后可以启动自动伸缩杆6,使压板31带动清洁刷92朝向开口2处移动后,清洁刷92则可以将工作台1上的灰尘朝向开口2推送,使灰尘进入收集框4内,无需工作人员手动对工作台1上的灰尘进行清理,减轻了工作人员的劳动负担;滑道95和铁板91上的滑块相互配合,以便于使铁板91可以更加顺畅的上下移动。

[0017] 如图1和图2所示,所述开口2内的两侧均固定有呈U型的安装板7,两个安装板7相靠近的一面均固定有一组承载块71,切割盘41位于两组承载块71之间;安装板7的内壁上固定有毛刷72。开口2内左侧至右侧的间距较大(以图1中展示的方位),以便于软瓷在切割过程中产生的灰尘可以更好的通过开口2进入收集框4内,而两组承载块71的设置,以便于可以将软瓷位于开口2正上方的大部分撑住,增加软瓷的放置在工作台1上的稳定性,并且每组承载块71中每两个相邻的承载块71之间均具有间距,也便于软瓷切割过程中产生的灰尘向下掉落至收集框4内;当软瓷切割完毕后,软瓷的顶面具有灰尘时,工作人员可以将软瓷插入安装板7的内侧后,手动使软瓷上下移动,以便于毛刷72对软瓷上的灰尘进行清理,使灰尘进入收集框4内。

[0018] 如图1和图2所示,所述一号电机42的主体上固定有一号滑板45,一号滑板45与收集框4的内壁滑动连接,一号电机42的转轴上固定有与切割盘41轴心处相连接的一号转杆46;切割盘41远离一号转杆46的一面转动连接有二号转杆48,二号转杆48的另一端固定有与收集框4内壁滑动连接的二号滑板47;丝杆43的数量为两个,两个丝杆43分别与一号滑板45和二号滑板47螺纹连接,二号电机44的数量为两个,两个二号电机44的转轴分别与两个丝杆43的端部相固定。两个二号电机44均采用伺服电机并且主体分别固定在收集框4上,启动两个二号电机44后,可以使两个丝杆43转动,以便于使一号滑板45和二号滑板47同步向前或向后移动(以图1中展示的方位),一号滑板45则可以通过一号电机42带动一号转杆46随着移动后,使切割盘41开始移动,对软瓷进行切割,二号转杆48则可以随着二号滑板47移动,二号转杆48可以增加切割盘41的稳定性。

[0019] 如图1所示,所述收集框4的底部连通有排渣管49。可以通过排渣管49将收集框4内的灰尘排出。

[0020] 如图1所示,所述连接板5呈L型设置,液压杆52的固定端固定在连接板5的顶部,液压杆52的伸缩端与罩壳51的顶部相固定。启动液压杆52后,液压杆52的伸缩端则可以带动罩壳51向下移动,将软瓷需要切割的部位和切割盘41罩住。

[0021] 使用时,将软瓷放置在工作台1上后,使软瓷需要切割的部位位于开口2的正上方,此时切割盘41位于软瓷的背面(以图1中展示的方位);然后启动液压杆52使罩壳51向下移动后,罩壳51则可以将软瓷的顶面压住,对软瓷起到固定的作用,并且罩壳51可以将软瓷的切割部位和切割盘41一起罩住;再启动一号电机42使切割盘41绕自身轴心处转动后,随后启动二号电机44使丝杆43转动,使一号电机42带动切割盘41朝向工作台的正面移动(以图1中展示的方位),对软瓷进行切割作业,而软瓷在切割过程中展示的粉尘,则被罩壳51限制住,粉尘不会飘散至罩壳51外,粉尘则只能通过开口2进入收集框4内,使粉尘被有效的收集起来;当软瓷切割完毕后,启动液压杆52使罩壳51向上移动复原后,工作人员即可将切割完毕的软瓷从工作台1上取下。

[0022] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本

实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

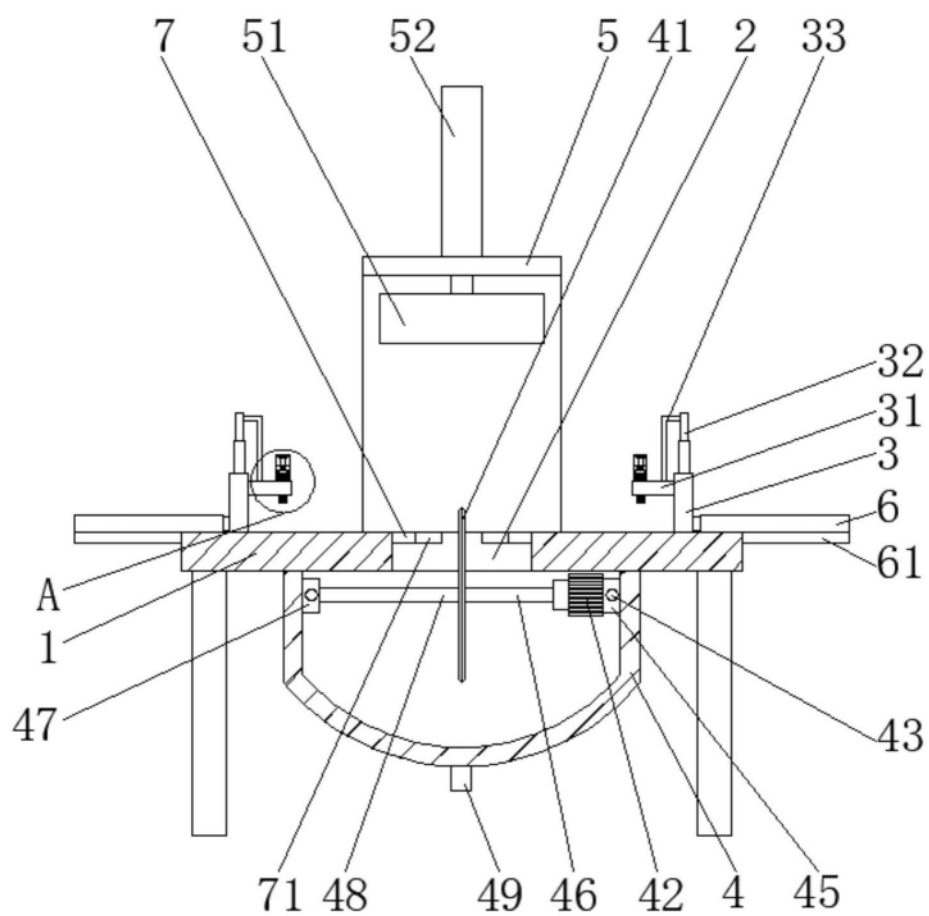


图1

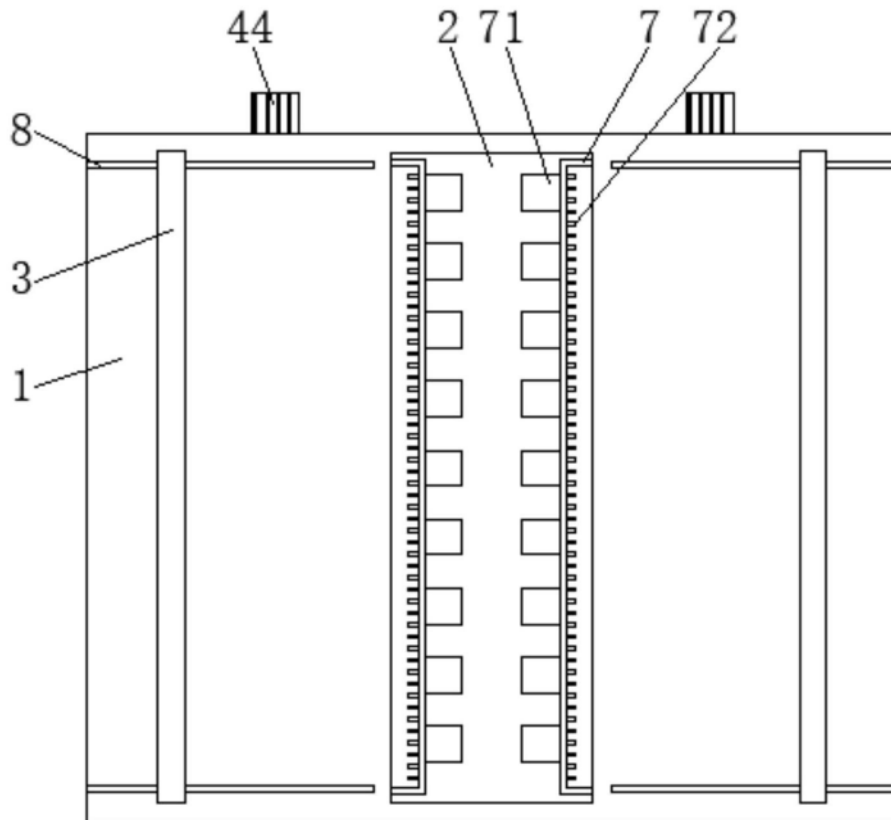


图2

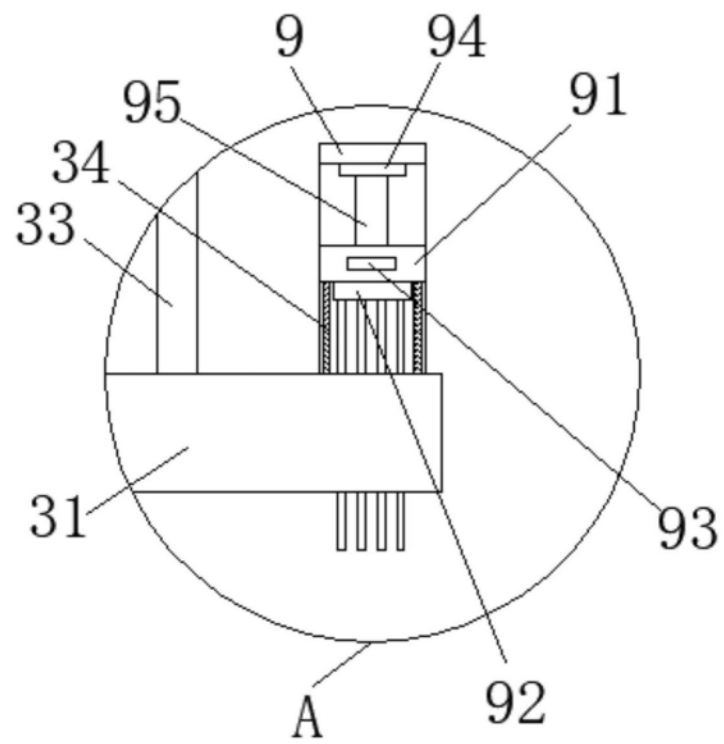


图3