(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113086741 A
(43)申请公布日 2021.07.09

(21)申请号 202110364421.2

(22)申请日 2021.04.05

(71)申请人 张令
地址 315041 浙江省宁波市江东区百丈东路901号7楼703-704室

(72)发明人 张令 张丹丹

(51)Int.Cl.
*B65H 45/04*(2006.01)
*B65H 18/10*(2006.01)
*B65H 19/30*(2006.01)

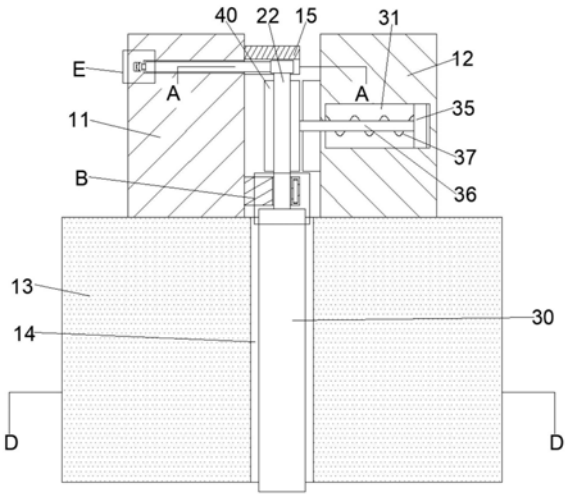
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种便于再次使用的气凝胶毡回收装置

(57)摘要

本发明公开了一种便于再次使用的气凝胶毡回收装置，所述气凝胶毡回收装置包括固定板，固定板一侧端面固定设有上固定块，固定板一侧端面固定设有位于上固定块下侧的下固定块，下固定块与上固定块之间设有直齿轮转轴，固定板一侧设有翻板，翻板设于直齿轮转轴远离固定板一侧，直齿轮转轴下端面轴心固定设有夹紧杆，固定板与翻板下端面均固定设有页板，两个页板之间相互靠近一侧端面设有对称的页板槽，夹紧杆位于页板槽内，翻板内设有分离组件，固定板内设有伸缩组件，伸缩组件与分离组件能共同辅助使用者将气凝胶毡卷起。本发明通过将气凝胶毡先折叠再回收的方式将其回收，回收效率高。




CN 113086741 A

1.一种便于再次使用的气凝胶毡回收装置,其特征在于:所述气凝胶毡回收装置包括固定板(11),固定板(11)一侧端面固定设有上固定块(15),固定板(11)一侧端面固定设有位于上固定块(15)下侧的下固定块(23),下固定块(23)与上固定块(15)之间设有直齿轮转轴(22),固定板(11)一侧设有翻板(12),翻板(12)设于直齿轮转轴(22)远离固定板(11)一侧,直齿轮转轴(22)下端面轴心固定设有夹紧杆(30),固定板(11)与翻板(12)下端面均固定设有页板(13),两个页板(13)之间相互靠近一侧端面设有对称的页板槽(14),夹紧杆(30)位于页板槽(14)内,翻板(12)内设有分离组件,固定板(11)内设有伸缩组件,伸缩组件与分离组件能共同辅助使用者将气凝胶毡卷起。

2.根据权利要求1所述的便于再次使用的气凝胶毡回收装置,其特征在于:所述分离组件包括设于翻板(31)内的平移腔(31),平移腔(31)内滑动连接有平移滑板(35),平移滑板(35)靠近固定板(11)一侧端面固定连接有平移杆(36),直齿轮转轴(22)外圆面套设有平移套筒(40),直齿轮转轴(22)与平移套筒(40)之间转动连接,平移套筒(40)与平移杆(36)之间固定连接。

3.根据权利要求2所述的便于再次使用的气凝胶毡回收装置,其特征在于:所述平移滑板(35)与平移腔(31)内壁之间固定连接有平移弹簧(37)。

4.根据权利要求1所述的便于再次使用的气凝胶毡回收装置,其特征在于:所述伸缩组件包括朝向翻板(12)且开设于固定板(11)内的齿条腔(16),齿条腔(16)一侧壁内固定设有伸缩电机(17),伸缩电机(17)一侧端面动力连接有伸缩杆(18),伸缩杆(18)一侧端面延伸至齿条腔(16)内且固定连接有齿条(19)。

5.根据权利要求4所述的便于再次使用的气凝胶毡回收装置,其特征在于:所述上固定块(15)内开设有连通于齿条腔(16)的上固定块腔(20),直齿轮转轴(22)延伸至上固定块腔(20)内且轴心固定连接有直齿轮(21),直齿轮(21)能与齿条(19)相啮合。

6.根据权利要求5所述的便于再次使用的气凝胶毡回收装置,其特征在于:所述下固定块(23)内设有贯穿的下固定块腔(24),下固定块腔(24)靠近翻板(12)一侧开设有限位槽(25),下固定块(23)内设有位于下固定块腔(24)两侧的开闭槽(26),开闭槽(26)内滑动连接有滑块(27),滑块(27)靠近翻板(12)一侧端面固定设有封闭卡块(29)。

7.根据权利要求6所述的便于再次使用的气凝胶毡回收装置,其特征在于:所述滑块(27)与开闭槽(26)内壁之间固定连接有滑块弹簧(28)。

8.根据权利要求6所述的便于再次使用的气凝胶毡回收装置,其特征在于:所述开闭槽(26)设置为环形。

9.根据权利要求6所述的便于再次使用的气凝胶毡回收装置,其特征在于:所述两个封闭卡块(29)相互靠近一侧端面均设置为圆弧形。

10.根据权利要求1所述的便于再次使用的气凝胶毡回收装置,其特征在于:所述夹紧杆(30)与页板槽(14)之间内壁存在缝隙。

# 一种便于再次使用的气凝胶毡回收装置

## 技术领域

[0001] 本发明涉及新材料回收技术领域，尤其涉及一种便于再次使用的气凝胶毡回收装置。

## 背景技术

[0002] 气凝胶毡是以纳米二氧化硅或金属类气凝胶为固定板材料，通过特殊工艺同碳纤维或陶瓷玻璃纤维棉或预氧化纤维毡复合而成的柔性保温毡。现有的气凝胶毡在使用过后，一旦有所盈余，将难以回收，需要使用者人力将其卷起，使用不便，而一些能够辅助将气凝胶毡回收的装置只是简单地将其夹紧卷起，导致使用者再次使用时，打开耗时较长，使用不便。

## 发明内容

[0003] (一)要解决的技术问题

本发明要解决的技术问题是提供一种便于再次使用的气凝胶毡回收装置，具备操作简便，成本低廉的优点，解决了气凝胶毡难以回收摆放的缺点。

[0004] (二)技术方案

为解决上述技术问题，本发明提供一种便于再次使用的气凝胶毡回收装置，所述气凝胶毡回收装置包括固定板，固定板一侧端面固定设有上固定块，固定板一侧端面固定设有位于上固定块下侧的下固定块，下固定块与上固定块之间设有直齿轮转轴，固定板一侧设有翻板，翻板设于直齿轮转轴远离固定板一侧，直齿轮转轴下端面轴心固定设有夹紧杆，固定板与翻板下端面均固定设有页板，两个页板之间相互靠近一侧端面设有对称的页板槽，夹紧杆位于页板槽内，翻板内设有分离组件，固定板内设有伸缩组件，伸缩组件与分离组件能共同辅助使用者将气凝胶毡卷起。

[0005] 其中，所述分离组件包括设于翻板内的平移腔，平移腔内滑动连接有平移滑板，平移滑板靠近固定板一侧端面固定连接有平移杆，直齿轮转轴外圆面套设有平移套筒，直齿轮转轴与平移套筒之间转动连接，平移套筒与平移杆之间固定连接。

[0006] 其中，所述平移滑板与平移腔内壁之间固定连接有平移弹簧。

[0007] 其中，所述伸缩组件包括朝向翻板且开设于固定板内的齿条腔，齿条腔一侧壁内固定设有伸缩电机，伸缩电机一侧端面动力连接有伸缩杆，伸缩杆一侧端面延伸至齿条腔内且固定连接有齿条。

[0008] 其中，所述上固定块内开设有连通于齿条腔的上固定块腔，直齿轮转轴延伸至上固定块腔内且轴心固定连接有直齿轮，直齿轮能与齿条相啮合。

[0009] 其中，所述下固定块内设有贯穿的下固定块腔，下固定块腔靠近翻板一侧开设有限位槽，下固定块内设有位于下固定块腔两侧的开闭槽，开闭槽内滑动连接有滑块，滑块靠近翻板一侧端面固定设有封闭卡块。

[0010] 其中，所述滑块与开闭槽内壁之间固定连接有滑块弹簧。

[0011] 其中，所述开闭槽设置为环形。

[0012] 其中，所述两个封闭卡块相互靠近一侧端面均设置为圆弧形。

[0013] 其中，所述夹紧杆与页板槽之间内壁存在缝隙。

[0014] (三)有益效果

与现有技术相比，本发明通过将气凝胶毡先折叠再回收的方式，先将气凝胶毡平铺并对齐，再将回收，提高回收效率，并且提高使用者再次使用时平铺的速度，便于使用者再次使用。此外，本发明能辅助使用者对气凝胶毡进行回收，使用者回收过程中更加省力，防止使用者在回收过程中难以卷起。

## 附图说明

[0015] 图1为本发明实施例的结构示意图；

图2为图1中A-A处结构示意图；

图3为图1中B处放大示意图；

图4为图3中C-C处结构示意图；

图5为图1中D-D处结构示意图；

图6为图1中E处放大示意图。

[0016] 图中：11、固定板；12、翻板；13、页板；14、页板槽；15、上固定块；16、齿条腔；17、伸缩电机；18、伸缩杆；19、齿条；20、上固定块腔；21、直齿轮；22、直齿轮转轴；23、下固定块；24、下固定块腔；25、限位槽；26、开闭槽；27、滑块；28、滑块弹簧；29、封闭卡块；30、夹紧杆；31、平移腔；35、平移滑板；36、平移杆；37、平移弹簧；40、平移套筒。

## 具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例，对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明，但不能用来限制本发明的范围。

[0018] 本发明便于再次使用的气凝胶毡回收装置的结构如图1-图6所示包括固定板11，固定板11一侧端面固定设有上固定块15，固定板11一侧端面固定设有位于上固定块15下侧的下固定块23，下固定块23与上固定块15之间设有直齿轮转轴22，固定板11一侧设有翻板12，翻板12设于直齿轮转轴22远离固定板11一侧，直齿轮转轴22下端面轴心固定设有夹紧杆30，固定板11与翻板12下端面均固定设有页板13，固定板11与翻板12厚度均大于页板13，使用者能通过两个页板13将气凝胶毡平铺，并通过固定板11与翻板12将气凝胶毡抵紧。两个页板13之间相互靠近一侧端面设有对称的页板槽14，夹紧杆30位于页板槽14内，夹紧杆30与页板槽14之间内壁存在缝隙，进而便于在使用者平铺气凝胶毡时将其抵住，原因是使用者将气凝胶毡穿过夹紧杆30绕过页板槽14并平铺在两个页板13上，可以通过合拢两个页板13以及夹紧杆30外圆面将气凝胶毡夹紧。

[0019] 翻板12内设有分离组件，固定板11内设有伸缩组件，伸缩组件与分离组件能共同辅助使用者将气凝胶毡卷起。具体来说，该分离组件包括设于翻板12内的平移腔31，平移腔31内滑动连接有平移滑板35，平移滑板35靠近固定板11一侧端面固定连接有平移杆36，平移滑板35与平移腔31内壁之间固定连接有平移弹簧37，直齿轮转轴22外圆面套设有平移套筒40，直齿轮转轴22与平移套筒40之间转动连接，平移套筒40与平移杆36之间固定连接。该

伸缩组件包括朝向翻板12且开设于固定板11内的齿条腔16，齿条腔16一侧壁内固定设有伸缩电机17，伸缩电机17一侧端面动力连接有伸缩杆18，伸缩杆18一侧端面延伸至齿条腔16内且固定连接有齿条19，上固定块15内开设有连通于齿条腔16的上固定块腔20，直齿轮转轴22延伸至上固定块腔20内且轴心固定连接有直齿轮21，直齿轮21能与齿条19相啮合，下固定块23内设有贯穿的下固定块腔24，下固定块腔24靠近翻板12一侧开设有限位槽25，下固定块23内设有位于下固定块腔24两侧的开闭槽26，开闭槽26内滑动连接有滑块27，滑块27靠近翻板12一侧端面固定设有封闭卡块29，开闭槽26设置为环形，进而便于两侧封闭卡块29滑动，两个封闭卡块29相互靠近一侧端面均设置为圆弧形，滑块27与开闭槽26内壁之间固定连接有滑块弹簧28。

[0020] 具体使用时，使用者通过固定板11与翻板12将两侧页板13打开并平铺，此时，使用者将气凝胶毡穿过夹紧杆30绕过页板槽14并平铺在两个页板13上，并通过合拢两个页板13以及夹紧杆30外圆面将气凝胶毡夹紧，此时，使用者能通过固定板11与翻板12将气凝胶毡两端对齐，当使用者将气凝胶毡铺齐后，将两侧页板13相互靠近，将气凝胶毡折起，此时，使用者手动将气凝胶毡通过夹紧杆30抽出，此时，夹紧杆30带动直齿轮转轴22同步滑动，直齿轮转轴22带动平移杆36滑动，平移杆36带动平移滑板35位于平移腔31内滑动并压缩平移弹簧37，此时，直齿轮转轴22位于下固定块腔24内滑动并通过限位槽25与下固定块23分离，直齿轮转轴22与封闭卡块29两侧相互靠近一侧端面相抵，进而使两侧封闭卡块29相互远离，封闭卡块29带动滑块27滑动并相互靠近，滑块27压缩滑块弹簧28，此时，使用者手持平移套筒40并启动伸缩电机17，伸缩电机17使伸缩杆18伸长，伸缩杆18带动齿条19滑动，齿条19与直齿轮21重新预啮合，齿条19通过轮齿啮合带动直齿轮21转动，直齿轮21带动直齿轮转轴22转动，进而带动夹紧杆30转动，此时，使用者手持夹紧杆30并使气凝胶毡随着夹紧杆30转动，进而将气凝胶毡卷起，进行回收，当使用者将气凝胶毡卷起部分后，将夹紧杆30从气凝胶毡内抽出，再手动将气凝胶毡滚起回收。本发明能以统一模型将气凝胶毡进行回收，便于使用者对回收后的气凝胶毡堆放。

[0021] 以上仅为本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明技术原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

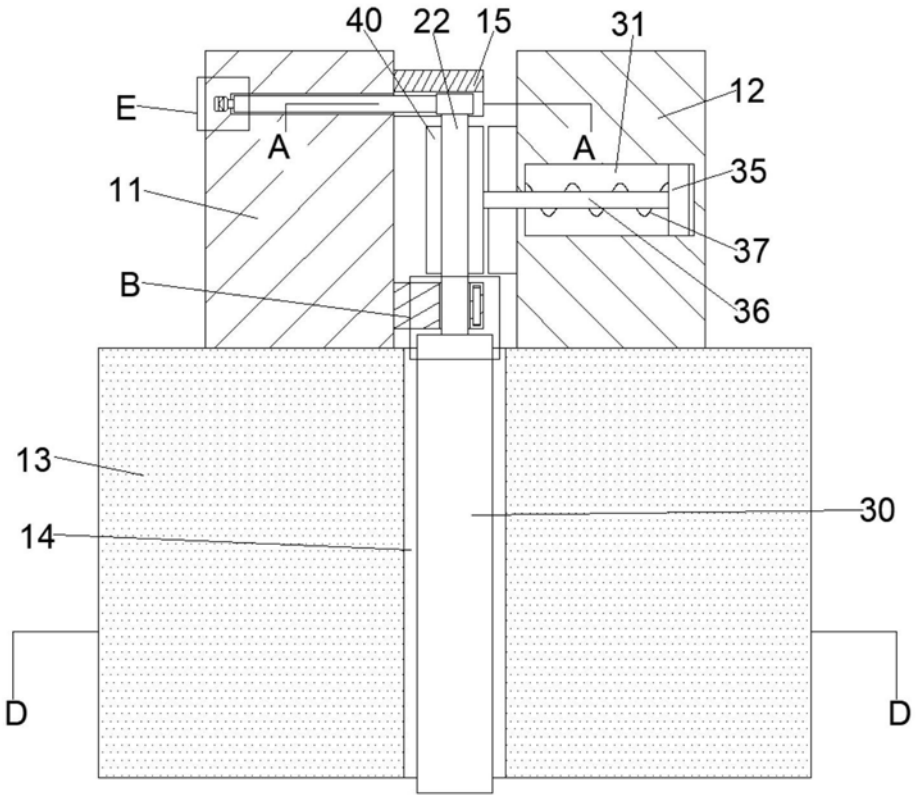



图1

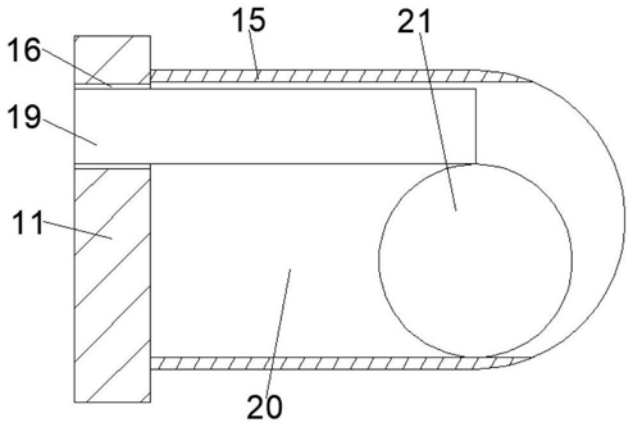



图2

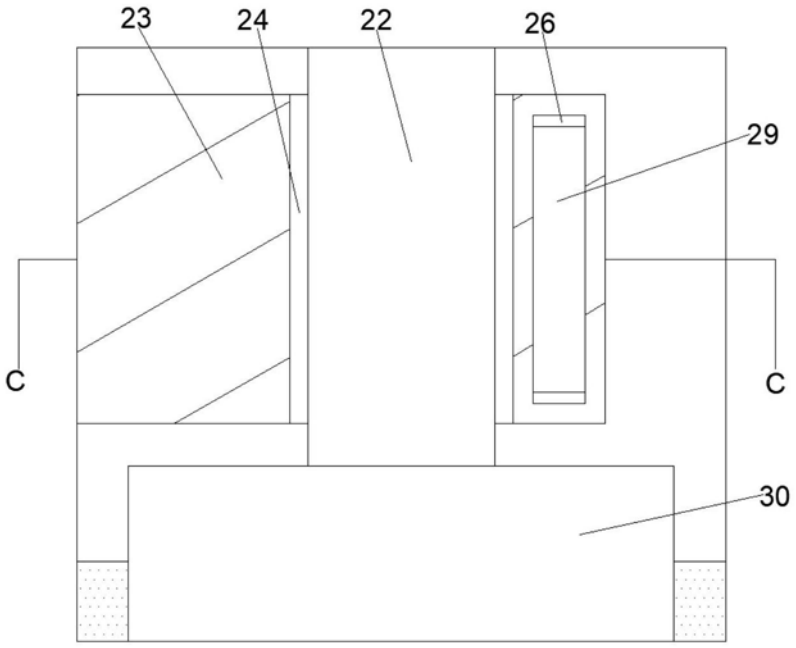



图3

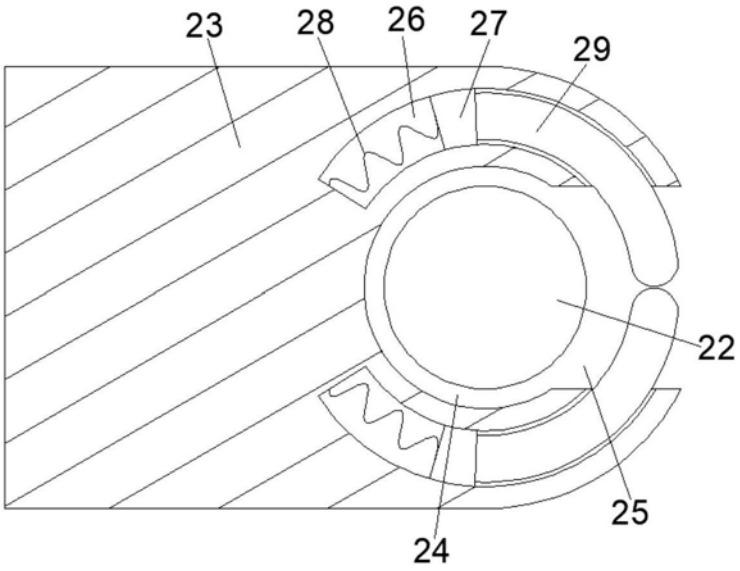



图4

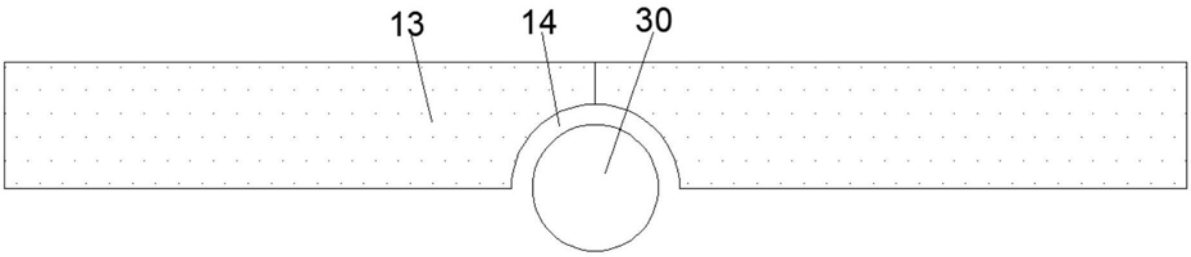



图5

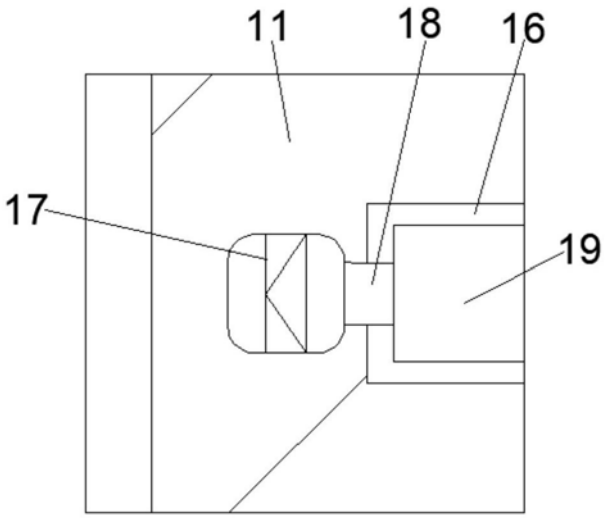



图6