



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210361843 U

(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201920863731.7

(22)申请日 2019.06.11

(73)专利权人 重庆天堑水泥制品有限公司  
地址 404300 重庆市忠县东溪镇永华村6组

(72)发明人 马玲龙

(51)Int.Cl.  
B28B 11/04(2006.01)  
B28B 17/00(2006.01)

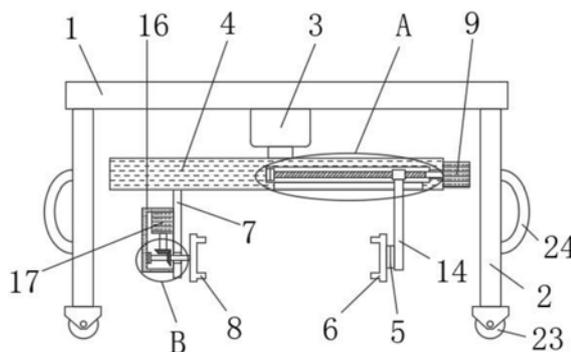
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种水泥制品加工用固定工装

## (57)摘要

本实用新型提供一种水泥制品加工用固定工装,涉及水泥制品加工设备技术领域,包括支撑板,所述支撑板的下端侧壁四个拐角处分别固定连接四个对称设置的竖架,所述支撑板的下端侧壁中心处固定连接有竖直设置的液压伸缩杆,且液压伸缩杆远离支撑板的一端侧壁固定连接横向设置的升降板,所述升降板中设有移动机构,且移动机构的一端贯穿升降板的下端侧壁设置,位于升降板外侧的所述移动机构的一侧侧壁通过第一转动件转动连接有第一夹板,且第一夹板位于靠近液压伸缩杆的一侧设置。本实用新型中,通过设置移动机构,实现水泥制品的固定,通过设置转动机构,实现水泥制品的翻转,该装置代替了人力操作,固定牢靠,操作安全,刷浆效率更快。



CN 210361843 U

1. 一种水泥制品加工用固定工装,包括支撑板,其特征在于:所述支撑板的下端侧壁四个拐角处分别固定连接有四个对称设置的竖架,所述支撑板的下端侧壁中心处固定连接有一根垂直设置的液压伸缩杆,且液压伸缩杆远离支撑板的一端侧壁固定连接有一根横向设置的升降板,所述升降板中设有移动机构,且移动机构的一端贯穿升降板的下端侧壁设置,位于升降板外侧的所述移动机构的一侧侧壁通过第一转动件转动连接有第一夹板,且第一夹板位于靠近液压伸缩杆的一侧设置,所述升降板远离移动机构的下端侧壁固定连接有一块垂直设置的固定板,且固定板远离第一夹板的一侧侧壁固定连接有一转动机构,所述转动机构的一端贯穿固定板的侧壁并固定连接有一与第一夹板对称设置的第二夹板。

2. 根据权利要求1所述的一种水泥制品加工用固定工装,其特征在于:所述移动机构包括与升降板的侧壁固定连接的双向电机,所述双向电机的驱动端转动连接有横向设置的第一转轴,所述升降板中开设有安装腔,且第一转轴远离双向电机的一端贯穿升降板的侧壁并延伸至安装腔中并固定连接有一根横向设置的螺纹杆,所述安装腔的内壁通过第二转动件与螺纹杆远离第一转轴的一端侧壁转动连接,所述螺纹杆上套设并螺纹连接有螺母块,且螺母块的下端侧壁固定连接有一根垂直设置的移动杆,所述升降板的下端侧壁开设有与安装腔连通设置的滑口,且移动杆远离螺母块的一端贯穿滑口并通过第一转动件与第一夹板转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种水泥制品加工用固定工装,其特征在于:所述转动机构包括与固定板固定连接的机壳,所述机壳的上端内壁固定连接有一驱动电机,且驱动电机驱动端转动连接有垂直设置的第二转轴,所述第二转轴远离驱动电机的一端固定连接有一第一锥齿轮,所述机壳远离固定板的一侧侧壁通过第三转动件转动连接有横向设置的转杆,且转杆上套设并固定连接有一与第一锥齿轮啮合连接的第二锥齿轮,所述转杆远离第三转动件的一端贯穿固定板的侧壁并与第二夹板的侧壁固定连接。

4. 根据权利要求1或3所述的一种水泥制品加工用固定工装,其特征在于:所述固定板的侧壁开设有通孔,且转杆远离第三转动件的一端贯穿通孔设置,所述转杆的外侧壁与通孔的内壁之间转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种水泥制品加工用固定工装,其特征在于:所述液压伸缩杆采用电力液压伸缩杆系统。

6. 根据权利要求1所述的一种水泥制品加工用固定工装,其特征在于:四个所述竖架的底部均固定连接有一万向轮,且四个竖架的侧壁均固定连接有一把手。

## 一种水泥制品加工用固定工装

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水泥制品加工设备技术领域,尤其涉及一种水泥制品加工用固定工装。

### 背景技术

[0002] 目前,水泥制品制作完成后,需要对水泥制品进行手工刷浆操作,刷浆后,水泥制品上增加了光泽度和纹路,美观度大大增加,更受客户喜爱,能够增加市场占有率。

[0003] 但现有的技术中,一般在刷浆的操作过程中对于水泥制品的固定以及翻转,往往采用人工的方式进行操作,这种操作方式不仅浪费人力,而且人工操作效率低,影响刷浆的加工效率,其次,水泥制品一般较为笨重,在搬运和翻转的过程中,人力操作容易造成水泥制品的脱落,不仅对水泥制品造成损坏,也有可能对工作人员的人身安全带来隐患。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种水泥制品加工用固定工装,以解决上述技术问题。

[0005] 本实用新型为解决上述技术问题,采用以下技术方案来实现:一种水泥制品加工用固定工装,包括支撑板,所述支撑板的下端侧壁四个拐角处分别固定连接有四个对称设置的竖架,所述支撑板的下端侧壁中心处固定连接有竖直设置的液压伸缩杆,且液压伸缩杆远离支撑板的一端侧壁固定连接有横向设置的升降板,所述升降板中设有移动机构,且移动机构的一端贯穿升降板的下端侧壁设置,位于升降板外侧的所述移动机构的一侧侧壁通过第一转动件转动连接有第一夹板,且第一夹板位于靠近液压伸缩杆的一侧设置,所述升降板远离移动机构的下端侧壁固定连接有竖直设置的固定板,且固定板远离第一夹板的一侧侧壁固定连接转动机构,所述转动机构的一端贯穿固定板的侧壁并固定连接有与第一夹板对称设置的第二夹板。

[0006] 优选的,所述移动机构包括与升降板的侧壁固定连接的双向电机,所述双向电机的驱动端转动连接有横向设置的第一转轴,所述升降板中开设有安装腔,且第一转轴远离双向电机的一端贯穿升降板的侧壁并延伸至安装腔中并固定连接有横向设置的螺纹杆,所述安装腔的内壁通过第二转动件与螺纹杆远离第一转轴的一端侧壁转动连接,所述螺纹杆上套设并螺纹连接有螺母块,且螺母块的下端侧壁固定连接有竖直设置的移动杆,所述升降板的下端侧壁开设有与安装腔连通设置的滑口,且移动杆远离螺母块的一端贯穿滑口并通过第一转动件与第一夹板转动连接。

[0007] 优选的,所述转动机构包括与固定板固定连接的机壳,所述机壳的上端内壁固定连接驱动电机,且驱动电机驱动端转动连接有竖直设置的第二转轴,所述第二转轴远离驱动电机的一端固定连接第一锥齿轮,所述机壳远离固定板的一侧侧壁通过第三转动件转动连接有横向设置的转杆,且转杆上套设并固定连接有与第一锥齿轮啮合连接的第三锥齿轮,所述转杆远离第三转动件的一端贯穿固定板的侧壁并与第二夹板的侧壁固定连接。

[0008] 优选的,所述固定板的侧壁开设有通孔,且转杆远离第三转动件的一端贯穿通孔设置,所述转杆的外侧壁与通孔的内壁之间转动连接。

[0009] 优选的,所述液压伸缩杆采用电力液压伸缩杆系统。

[0010] 优选的,四个所述竖架的底部均固定连接有用万向轮,且四个竖架的侧壁均固定连接有用把手。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、通过驱动液压伸缩杆,将第二夹板和第一夹板移至水泥制品的两侧,通过设置移动机构,驱动双向电机,带动第一转轴转动,从而带动螺纹杆转动,此时,螺母块的轴向转动跟随移动杆受到滑口的限制,因此,当螺纹杆转动时,螺母块强制位移,带动移动杆位移,从而带动第一夹板往靠近第二夹板的方向位移,从而对水泥制品进行夹紧固定,然后启动液压伸缩杆,将水泥制品升起进行刷浆操作,该设计不需要人工搬运以及夹持,更加节省人力,且操作稳定,固定更牢靠。

[0013] 2、通过设置转动机构,启动驱动电机,带动与第二转轴固定的第一锥齿轮转动,此时可带动转杆转动,由于第一夹板与移动杆转动连接,此时可带动固定在第二夹板与第一夹板之间的水泥制品进行翻转,可更全面的对水泥制品进行刷浆操作,本装置更加节省人力,翻转操作更安全,刷浆加工效率更快。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型中提供一种水泥制品加工用固定工装的结构示意图;

[0015] 图2为图1中A处的放大结构示意图;

[0016] 图3为图1中B处的放大结构示意图。

[0017] 附图标记:1、支撑板;2、竖架;3、液压伸缩杆;4、升降板;5、第一转动件;6、第一夹板;7、固定板;8、第二夹板;9、双向电机;10、第一转轴;11、螺纹杆;12、第二转动件;13、螺母块;14、移动杆;15、滑口;16、机壳;17、驱动电机;18、第二转轴;19、第一锥齿轮;20、第三转动件;21、转杆;22、第二锥齿轮;23、万向轮;24、把手。

## 具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例和附图,进一步阐述本实用新型,但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0019] 下面结合附图描述本实用新型的具体实施例。

[0020] 如图1-3所示:一种水泥制品加工用固定工装,包括支撑板1,支撑板1的下端侧壁四个拐角处分别固定连接有用四个对称设置的竖架2,稳定性更高,支撑更牢靠,支撑板1的下端侧壁中心处固定连接有用垂直设置的液压伸缩杆3,启动液压伸缩杆3具有带动升降板4升降的作用,从而控制水泥制品的高度,更方便刷浆操作,且液压伸缩杆3远离支撑板1的一端侧壁固定连接有用横向设置的升降板4,升降板4中设有移动机构,且移动机构的一端贯穿升降板4的下端侧壁设置,位于升降板4外侧的移动机构的一侧侧壁通过第一转动件5转动连接有第一夹板6,且第一夹板6位于靠近液压伸缩杆3的一侧设置,升降板4远离移动机构的

下端侧壁固定连接有竖直设置的固定板7,且固定板7远离第一夹板6的一侧侧壁固定连接转动机构,转动机构的一端贯穿固定板7的侧壁并固定连接有与第一夹板6对称设置的第二夹板8,第一夹板6与第二夹板8相对设置,且二者位于同一水平线上对称设置,方便对水泥制品进行固定;

[0021] 如图2所示:移动机构包括与升降板4的侧壁固定连接的双向电机9,双向电机9的驱动端转动连接有横向设置的第一转轴10,升降板4中开设有安装腔,且第一转轴10远离双向电机9的一端贯穿升降板4的侧壁并延伸至安装腔中并固定连接有横向设置的螺纹杆11,安装腔的内壁通过第二转动件12与螺纹杆11远离第一转轴10的一端侧壁转动连接,螺纹杆11上套设并螺纹连接有螺母块13,且螺母块13的下端侧壁固定连接有竖直设置的移动杆14,升降板4的下端侧壁开设有与安装腔连通设置的滑口15,且移动杆14远离螺母块13的一端贯穿滑口15并通过第一转动件5与第一夹板6转动连接;

[0022] 驱动双向电机9,带动第一转轴10转动,从而带动螺纹杆11转动,由于螺纹杆11与螺母块13螺纹连接,且与螺母块13固定的移动杆14贯穿滑口15设置,此时,螺母块13的轴向转动跟随移动杆14受到滑口15的限制,因此,当螺纹杆11转动时,螺母块13强制位移,带动移动杆14位移,从而带动第一夹板6往靠近第二夹板8的方向位移,从而对水泥制品进行夹紧固定;

[0023] 如图3所示:转动机构包括与固定板7固定连接的机壳16,机壳16的上端内壁固定连接驱动电机17,且驱动电机17驱动端转动连接有竖直设置的第二转轴18,第二转轴18远离驱动电机17的一端固定连接第一锥齿轮19,机壳16远离固定板7的一侧侧壁通过第三转动件20转动连接有横向设置的转杆21,且转杆21上套设并固定连接有与第一锥齿轮19啮合连接的第二锥齿轮22,转杆21远离第三转动件20的一端贯穿固定板7的侧壁并与第二夹板8的侧壁固定连接;

[0024] 当需要翻转水泥制品时,启动驱动电机17,带动与第二转轴18固定的第一锥齿轮19转动,由于第一锥齿轮19与第二锥齿轮22啮合,此时可带动转杆21转动,由于第一夹板6与移动杆14转动连接,此时可带动固定在第二夹板8与第一夹板6之间的水泥制品进行翻转;

[0025] 如图3所示:固定板7的侧壁开设有通孔,且转杆21远离第三转动件20的一端贯穿通孔设置,转杆21的外侧壁与通孔的内壁之间转动连接,便于转杆21转动;

[0026] 如图1所示:液压伸缩杆3采用电力液压伸缩杆系统,工作稳定,使用寿命长,四个竖架2的底部均固定连接万向轮23,方便本装置位移,且万向轮23采用自带刹车装置的车轮,节省人力,且四个竖架2的侧壁均固定连接把手24,方便推动本装置。

[0027] 工作原理:当使用本装置时,先将本装置移至待加工水泥制品上方,先驱动液压伸缩杆3,带动升降板4下移,将第二夹板8和第一夹板6移至水泥制品的两侧,然后驱动双向电机9,带动第一转轴10转动,从而带动螺纹杆11转动,由于螺纹杆11与螺母块13螺纹连接,且与螺母块13固定的移动杆14贯穿滑口15设置,此时,螺母块13的轴向转动跟随移动杆14受到滑口15的限制,因此,当螺纹杆11转动时,螺母块13强制位移,带动移动杆14位移,从而带动第一夹板6往靠近第二夹板8的方向位移,从而对水泥制品进行夹紧固定,然后启动液压伸缩杆3,将水泥制品升起进行刷浆操作;

[0028] 当需要翻转水泥制品时,启动驱动电机17,带动与第二转轴18固定的第一锥齿轮

19转动,由于第一锥齿轮19与第二锥齿轮22啮合,此时可带动转杆21转动,由于第一夹板6与移动杆14转动连接,此时可带动固定在第二夹板8与第一夹板6之间的水泥制品进行翻转,可更全面的对水泥制品进行刷浆操作,本装置更加节省人力,固定更牢靠,翻转操作更安全,刷浆加工效率更快。

[0029] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

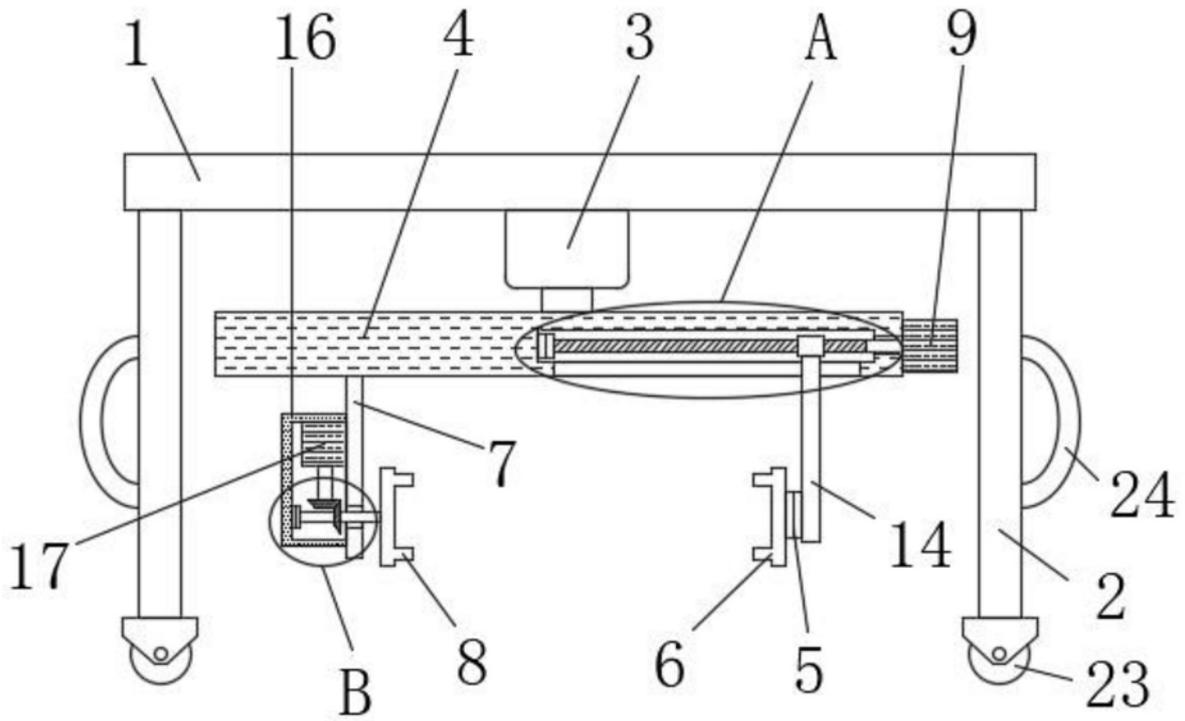


图1

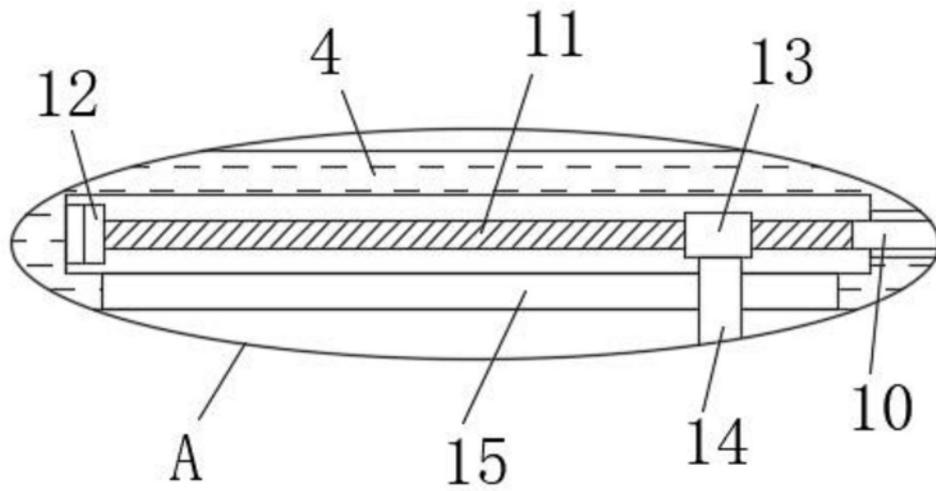


图2

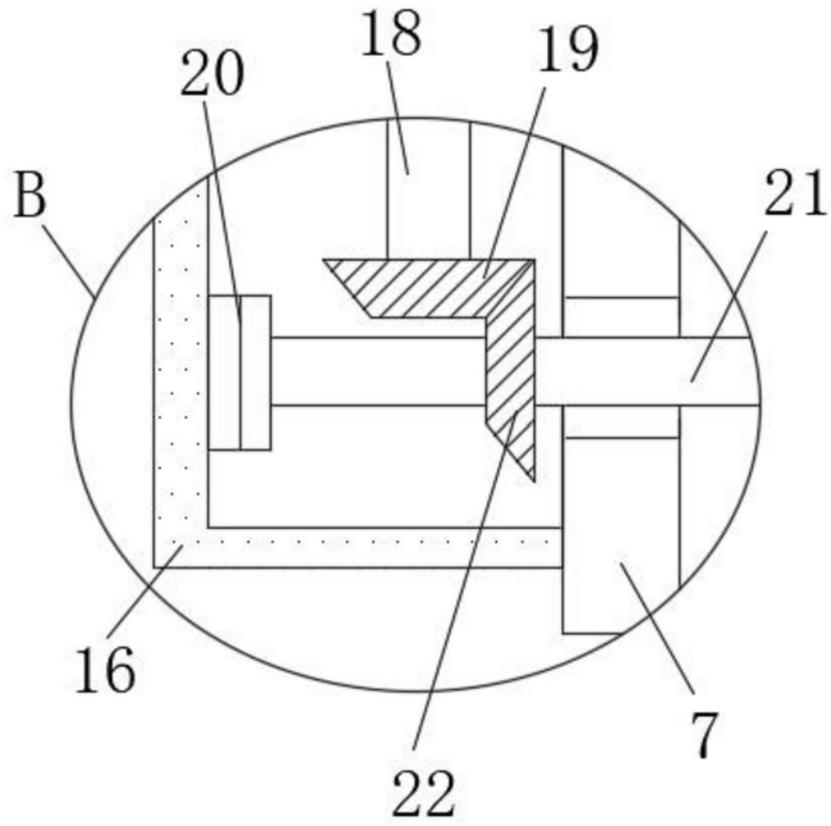


图3