



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105989776 A

(43) 申请公布日 2016. 10. 05

(21) 申请号 201510077507. 1

(22) 申请日 2015. 02. 13

(71) 申请人 薛伟燕

地址 274500 山东省菏泽市东明县西安路
159 号

(72) 发明人 薛伟燕

(74) 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所
37218

代理人 刘燕丽

(51) Int. Cl.

G09B 25/00(2006. 01)

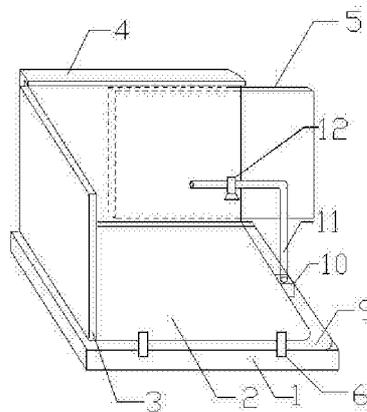
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种三视图投影教具

(57) 摘要

本发明涉及一种教学用具,特别涉及一种三视图投影教具。它包括底板,其特征在于:还包括槽型主视图投影板,槽型主视图投影板包括下平面、立面和上平面,底板上设有俯视图投影板,底板一侧铰接下平面,立面左侧铰接左视图投影板,底板上设有L形滑槽,L形滑槽内设有沿L形滑槽滑动的连接座,连接座上设有倒L形伸缩杆,倒L形伸缩杆上套设投影灯,底板左边缘和左视图投影板底端面设有对应吸附的铁片和磁铁片,立面为中空结构,立面内设有可向右抽拉的投影转换板。本发明不仅可以生动直观的展示立体的投影关系,而且平面展示与立体展示相互转换方便快捷,不用时可将所有投影板折叠到底板上,携带、存放方便。



1. 一种三视图投影教具,包括底板(1),其特征在于:还包括槽型主视图投影板(4),所述槽型主视图投影板(4)包括下平面(13)、立面(14)和上平面(15),所述底板(1)上设有平行于底板(1)的俯视图投影板(2),所述底板(1)一侧铰接下平面(13),所述立面(14)左侧铰接左视图投影板(3),所述底板(1)上设有L形滑槽(9),所述L形滑槽(9)内设有沿L形滑槽(9)滑动的连接座(10),所述连接座(10)上设有倒L形伸缩杆(11),所述倒L形伸缩杆(11)上套设投影灯(12),所述投影灯(12)可沿倒L形伸缩杆(11)转动。

2. 根据权利要求1所述的三视图投影教具,其特征在于:所述底板(1)左边缘和左视图投影板(3)底端面设有可对应吸附的铁片(7)和磁铁片(8)。

3. 根据权利要求2所述的三视图投影教具,其特征在于:所述立面(14)为中空结构,所述立面(14)内部设有可向右抽拉的投影转换板(5)。

4. 根据权利要求1至3任一项所述的三视图投影教具,其特征在于:所述底板(1)和上平面(15)上设有相配套的锁具(6)。

一种三视图投影教具

[0001] (一) 技术领域

本发明涉及一种教学用具,特别涉及一种三视图投影教具。

[0002] (二) 背景技术

目前,全国各类职业技术学院和技工学校的机械及机械类相关专业的机械制图三视图教学中,基本上是老师采用纸制的三视图模型或者结构单一的投影模型进行讲授式教学,对于初步接触机械制图的学生来说,无法使其快速形成一个感性的认知,大大影响了机械制图课程的教学质量,而且三视图是机械制图学习的基础,一旦这个内容没有学习好,将影响到后面课程的系统学习,使学生失去了学习的兴趣。

[0003] (三) 发明内容

本发明为了弥补现有技术的不足,提供了一种可以直观、生动、方便地完成对模型的三视图投影,并且携带方便的三视图投影教具。

[0004] 本发明是通过如下技术方案实现的:

一种三视图投影教具,包括底板,其特征在于:还包括槽型主视图投影板,所述槽型主视图投影板包括下平面、立面和上平面,所述底板上设有平行于底板的俯视图投影板,所述底板一侧铰接下平面,所述立面左侧铰接左视图投影板,所述底板上设有 L 形滑槽,所述 L 形滑槽内设有沿 L 形滑槽滑动的连接座,所述连接座上设有倒 L 形伸缩杆,所述倒 L 形伸缩杆上套设投影灯,所述投影灯可沿倒 L 形伸缩杆转动。

[0005] 所述底板左边缘和左视图投影板底端面设有可对应吸附的铁片和磁铁片。

[0006] 所述立面为中空结构,所述立面内部设有可向右抽拉的投影转换板。

[0007] 所述底板和上平面上设有相配套的锁具。

[0008] 本发明的有益效果是:

本发明既可做平面展示又可做立体展示,且平面展示与立体展示相互转换方便快捷;不用时可将所有投影板折叠到底板上,携带、存放方便。本发明操作简单,生动直观、方便教师讲述物体投影图的投影关系。

[0009] (四) 附图说明

下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0010] 附图 1 为本发明的立体结构示意图;

附图 2 为本发明平面展示时的结构示意图;

附图 3 为本发明折叠后的结构示意图;

附图 4 为槽型主视图投影板的剖视结构示意图。

[0011] 图中:1 底板,2 俯视投影板,3 左视图投影板,4 槽型主视图投影板,5 投影转换板,6 锁具,7 铁片,8 磁铁片,9 L 形滑槽,10 连接座,11 倒 L 形伸缩杆,12 投影灯,13 下平面,14 立面,15 上平面。

[0012] (五) 具体实施方式

附图为本发明的一种具体实施例。如图 1、2、3、4 所示,一种三视图投影教具,包括底板 1,还包括槽型主视图投影板 4,槽型主视图投影板包括下平面 13、立面 14 和上平面 15,下平

面 13 一侧固结立面 14, 立面 14 另一端固结上平面 15, 下平面 13 和上平面 15 均垂直于立面 14 且位于立面 14 的同一侧, 底板 1 上设有平行于底板 1 的俯视图投影板 2, 底板 1 一侧铰接下平面 13, 立面 14 左侧铰接左视图投影板, 立面 14 为中空结构, 立面 14 内部设有可向右抽拉的投影转换板 5, 底板 1 左边缘和左视图投影板 3 底端面设有可对应吸附的铁片 7 和磁铁片 8。底板 1 和上平面 15 上设有相配套的锁具 13。

[0013] 在投影关系由平面展示向立体展示转换时, 左视图投影板 3 相对槽型主视图投影板 4 投影面转动 90° , 投影转换板 5 向左推入立面 14 中, 左视图投影板 3 转动 90° 后可使铁片 7 和磁铁片 8 吸附在一起, 有利于保持三视图投影仪的稳定。平面展示与立体展示间的转换快捷方便, 有利于教学。底板 1 和上平面 15 之间设有锁具 6。在教学结束后, 将投影转换板 5 推入立面 14 内, 左视图投影板 3 相对槽型主视图投影板 4 投影面转动 90° 后位于槽型主视图投影板 4 上围成的空腔内, 槽型主视图投影板 4 在转动相应角度后可叠于底板 1 上, 并用锁具 6 锁紧, 携带和存放方便。

[0014] 底板 1 上设有 L 形滑槽 9, L 形滑槽 9 一边垂直于槽型主视图投影板 4、另一边平行于槽型主视图投影板 4, L 形滑槽 9 内设有沿 L 形滑槽 9 滑动的连接座 10, 连接座 10 上设有倒 L 形伸缩杆 11, 倒 L 形伸缩杆 11 上套设投影灯 12, 投影灯 12 位于倒 L 形伸缩杆 11 的水平方向的杆上, 投影灯 12 可沿倒 L 形伸缩杆 11 转动。

[0015] 首先调节连接座 10 在 L 形滑槽 9 中的位置, 然后转动投影灯 12 并调节倒 L 形伸缩杆的水平长度和竖直长度, 从而调节投影灯 12 的位置, 打开投影灯 12, 照射到物体上, 这样投影物通过投影在投影板上的投影纸中反映出来, 可取下俯视图投影板 2 上的投影纸按照一定规律放到投影转换板 5 上, 这样使三视图在同一水平面内, 便于观察。

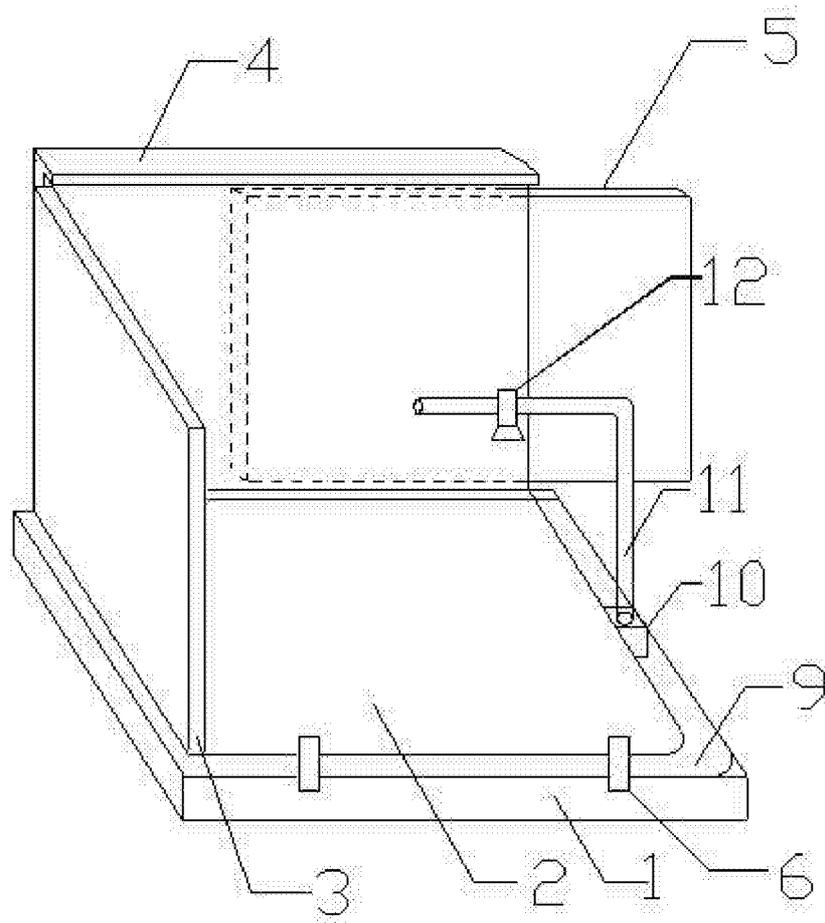


图 1

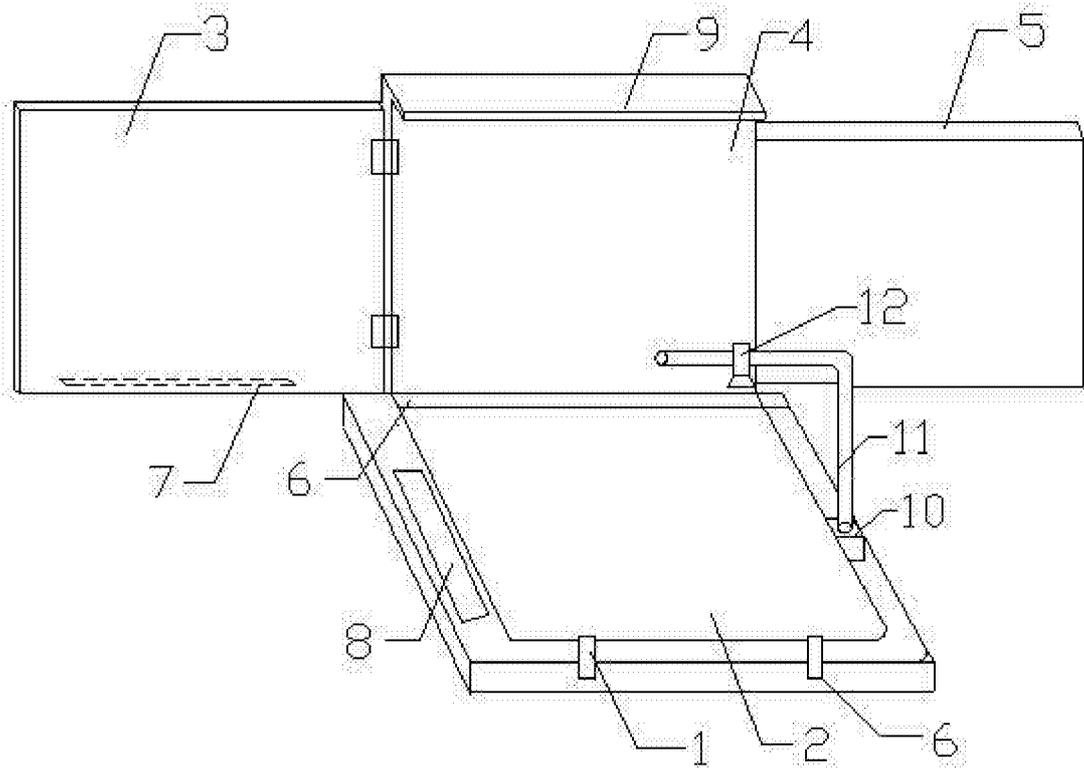


图 2

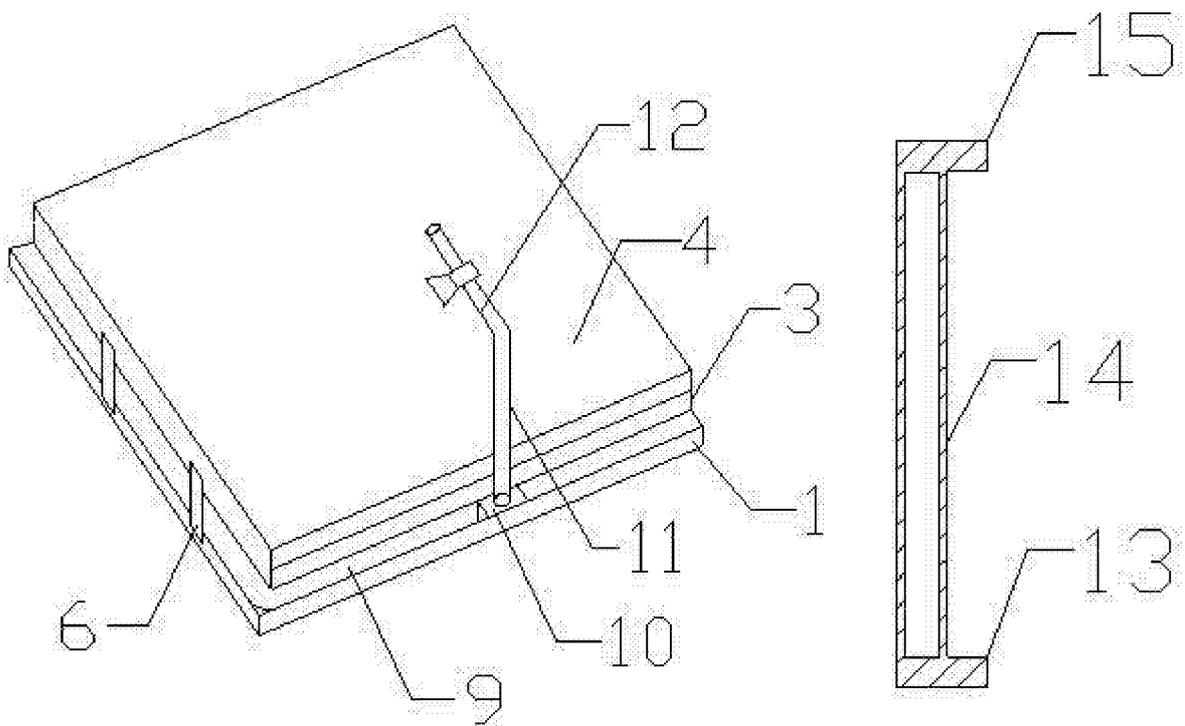


图 3

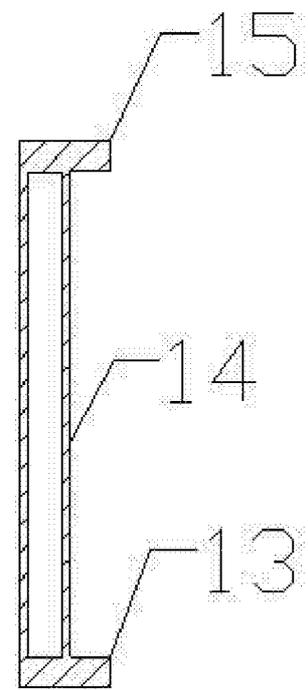


图 4