(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210358556 U
(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201921357258.1

(22)申请日 2019.08.20

(73)专利权人 石家庄中泰制管技术开发有限公司

地址 050000 河北省石家庄市长安区中山东路322号开元大厦A-2-1304号

(72)发明人 史纪忠

(74)专利代理机构 石家庄国为知识产权事务所 13120

代理人 陈晓彦

(51)Int.Cl.

B21B 39/16(2006.01)

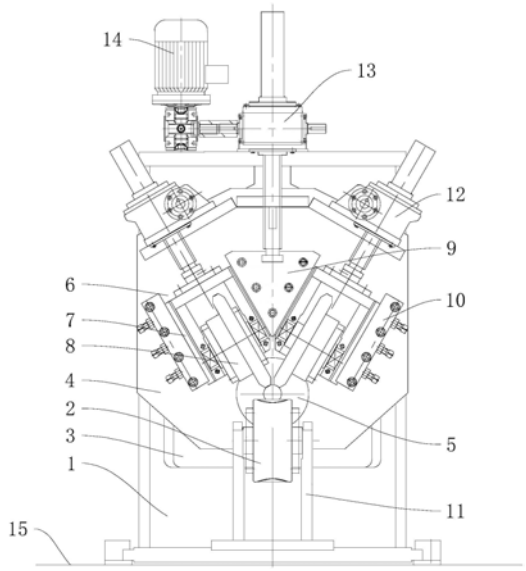
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

三辊导向装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种三辊导向装置，属于成型设备技术领域，包括工作台、机架、第一压辊、安装板、导向槽、辊架和第二压辊。机架可滑动设于工作台上，机架的下部转动设有第一压辊，机架的中部开设有让位通道；安装板可转动的设于机架的一侧，安装板上开设让位孔，安装板远离机架的端面上设有两个导向槽；两个辊架分别滑动设于两个导向槽内，两个辊架安装有设有第二压辊。本实用新型提供的三辊导向装置，待成型的管材分别通过让位通道和让位孔，并置于由两个第二压辊和一个第一压辊形成的工作空间内，两个辊架分别沿导向槽滑动调节，改变工作空间，以适用不同直径的管材成型，无需增加不同型号的设备，且操作简便，提高了生产效率。



CN 210358556 U

1.三辊导向装置,其特征在于,包括:

工作台;

机架,可滑动的设于所述工作台上,所述机架的下部转动设有第一压辊,所述机架的中部开设有用于通过管材的让位通道;

安装板,可转动的设于所述机架的一侧,所述安装板上开设用于通过所述管材的让位孔,所述安装板远离所述机架的端面上设有两个导向槽,两个所述导向槽位于所述让位孔上方的两侧,且两个所述导向槽的延长线相交于所述让位孔的中心;

两个辊架,分别滑动设于两个所述导向槽内,两个所述辊架靠近第一压辊的一端通过辊轴安装有第二压辊,两个所述第二压辊与所述第一压辊形成用于成型管材的工作空间。

2.如权利要求1所述的三辊导向装置,其特征在于,所述导向槽相对的侧壁上均开设有滑槽,所述辊架的两侧设有用于与所述滑槽滑动配合的滑轨,所述辊架通过所述滑轨与所述滑槽的配合滑动设于所述导向槽内。

3.如权利要求1所述的三辊导向装置,其特征在于,所述安装板远离所述机架的端面上安装有导向块和两个导向板,所述导向块位于所述让位孔的上方,两个所述导向板位于所述导向块的两侧,所述导向槽通过所述导向板与所述导向块相对的侧壁构成。

4.如权利要求3所述的三辊导向装置,其特征在于,所述导向块为正三棱柱,所述导向块靠近所述导向板的侧面与所述导向板平行。

5.如权利要求3所述的三辊导向装置,其特征在于,所述导向块与两个所述导向板通过螺栓可拆卸的安装于所述安装板上。

6.如权利要求1所述的三辊导向装置,其特征在于,所述机架的下部设有支架,所述第一压辊转动设于支架上。

7.如权利要求1所述的三辊导向装置,其特征在于,所述安装板上设有两个驱动机构,两个所述驱动机构分别连接两个所述辊架,用于驱动辊架沿所述导向槽滑动。

8.如权利要求7所述的三辊导向装置,其特征在于,所述驱动机构为蜗轮蜗杆机构。

9.如权利要求1-8任意一项所述的三辊导向装置,其特征在于,所述机架的上部安装有升降机构,所述升降机构连接所述安装板,用于带动所述安装板升降。

10.如权利要求9所述的三辊导向装置,其特征在于,所述升降机构为蜗轮蜗杆机构。

三辊导向装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于成型设备技术领域，更具体地说，是涉及一种三辊导向装置。

背景技术

[0002] 现有技术中，成型不同直径的管材需要采用不同的设备，在生产较多直径不同的管材时，需要配备不同型号的三辊导向装置，无疑提高生产成本。目前虽然存在可调式的三辊导向装置，能够满足不同直径管材的轧制，但这些设备结构比较复杂，调节时操作比较繁琐，影响生产效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种三辊导向装置，旨在解决生产不同直径的管材，选用不同型号的三辊导向装置，提高成本；或采用可调式三辊导向装置，调节繁琐，影响生产效率的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：提供一种三辊导向装置，包括：

[0005] 工作台；

[0006] 机架，可滑动的设于所述工作台上，所述机架的下部转动设有第一压辊，所述机架的中部开设有用于通过管材的让位通道；

[0007] 安装板，可转动的设于所述机架的一侧，所述安装板上开设用于通过所述管材的让位孔，所述安装板远离所述机架的端面上设有两个导向槽，两个所述导向槽位于所述让位孔上方的两侧，且两个所述导向槽的延长线相交于所述让位孔的中心；

[0008] 两个辊架，分别滑动设于两个所述导向槽内，两个所述辊架靠近第一压辊的一端通过辊轴安装有第二压辊，两个所述第二压辊与所述第一压辊形成用于成型管材的工作空间。

[0009] 进一步地，所述导向槽相对的侧壁上均开设有滑槽，所述辊架的两侧设有用于与所述滑槽滑动配合的滑轨，所述辊架通过所述滑轨与所述滑槽的配合滑动设于所述导向槽内。

[0010] 进一步地，所述安装板远离所述机架的端面上安装有导向块和两个导向板，所述导向块位于所述让位孔的上方，两个所述导向板位于所述导向块的两侧，所述导向槽通过所述导向板与所述导向块相对的侧壁构成。

[0011] 进一步地，所述导向块为正三棱柱，所述导向块靠近所述导向板的侧面与所述导向板平行。

[0012] 进一步地，所述导向块与两个所述导向板通过螺栓可拆卸的安装于所述安装板上。

[0013] 进一步地，所述机架的下部设有支架，所述第一压辊转动设于支架上。

[0014] 进一步地，所述安装板上设有两个驱动机构，两个所述驱动机构分别连接两个所述辊架，用于驱动辊架沿所述导向槽滑动。

[0015] 进一步地，所述驱动机构为蜗轮蜗杆机构。

[0016] 进一步地，所述机架的上部安装有升降机构，所述升降机构连接所述安装板，用于带动所述安装板升降。

[0017] 进一步地，所述升降机构为蜗轮蜗杆机构。

[0018] 本实用新型提供的三辊导向装置的有益效果在于：与现有技术相比，本实用新型三辊导向装置，待成型的管材分别通过机架上的让位通道和安装板的让位孔，并置于由两个第二压辊和一个第一压辊形成的工作空间内，在成型不同管材时，两个辊架分别沿导向槽滑动调节，可单独调节改变工作空间，也可同时调节改变工作空间，还可与安装板一起整体旋转，以适用不同直径的管材成型，无需增加不同型号的设备，且操作简便，提高了生产效率。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型实施例提供的三辊导向装置的主视图；

[0021] 图2为本实用新型实施例提供的三辊导向装置的侧视图。

[0022] 图中：1、机架；2、第一压辊；3、让位通道；4、安装板；5、让位孔；6、导向槽；7、辊架；8、第二压辊；9、导向块；10、导向板；11、支架；12、驱动机构；13、升降机构；14、驱动电机；15、工作台。

具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0024] 现对本实用新型提供的三辊导向装置进行说明。请参阅图1，三辊导向装置，包括工作台15、机架1、第一压辊2、安装板4、导向槽6、辊架7和第二压辊8。

[0025] 机架1可滑动的设于工作台15上，机架1的下部转动设有第一压辊2，机架1的中部开设有用于通过管材的让位通道3；安装板4可转动的设于机架1的一侧，安装板4上开设用于通过管材的让位孔5，安装板4远离机架1的端面上设有两个导向槽6，两个导向槽6位于让位孔5上方的两侧，且两个导向槽6的延长线相交于让位孔5的中心；两个辊架7分别滑动设于两个导向槽6内，两个辊架7靠近第一压辊2的一端通过辊轴安装有第二压辊8，两个第二压辊8与第一压辊2形成用于轧制管材的工作空间。

[0026] 请参阅图1及图2，工作台15上设有滑道，滑道沿轧制线的方向开设，机架1下端的底板可滑动设于滑道内，可实现机架1沿轧制线的方向滑动，可调节管材开口的大小。安装板4靠近机架1的一端设有连接管，连接管外圆与蜗轮圈固定，蜗轮圈与蜗杆啮合，蜗杆可转动的安装于机架1上，蜗杆转动可手动驱动或电机驱动，当蜗杆转动时，可实现蜗轮圈带动连接管转动，从而实现安装板4的旋转功能。

[0027] 本实用新型提供的三辊导向装置，与现有技术相比，本实用新型三辊导向装置，待成型的管材分别通过机架1上的让位通道3和安装板4的让位孔5，并置于由两个第二压辊8和一个第一压辊2形成的工作空间内，在成型不同管材时，两个辊架7分别沿导向槽6滑动调节，可单独调节改变工作空间，也可同时调节改变工作空间，还可与安装板4一起整体旋转，以适用不同直径的管材成型，无需增加不同型号的设备，且操作简便，提高了生产效率。

[0028] 作为本实用新型的一种具体实施方式，请参阅图1，导向槽6相对的侧壁上均开设有滑槽，辊架7的两侧设有用于与滑槽滑动配合的滑轨，辊架7通过滑轨与滑槽的配合滑动设于导向槽6内。本实施例中，辊架7为U形架，第二压辊8安装于辊架7内侧，且靠近开口端的一侧，第二压辊8的外径凸出开口端。滑槽沿导向槽6侧壁的长度方向开设，滑轨凸出辊架7的两个外侧壁，沿其长度设置，滑轨和滑槽配合，能够使辊架7在导向槽6内滑动更加顺畅，且可避免辊架7从滑槽内脱落。

[0029] 作为本实用新型的一种具体实施方式，请参阅图1，安装板4远离机架1的端面上安装有导向块9和两个导向板10，导向块9位于让位孔5的上方，两个导向板10位于导向块9的两侧，导向槽6通过导向板10与导向块9相对的侧壁构成。本实施例中，导向块9和导向板10相对的侧壁以及安装板4的端面构成导向槽6结构，辊架7滑动设于导向块9和导向板10相对的侧壁之间。通过导向块9和导向板10形成的导向槽6，可通过拆装导向板10实现导向槽6宽度的调整，以匹配不同宽度的辊架7。

[0030] 作为本实用新型的一种具体实施方式，请参阅图1，导向块9为正三棱柱，导向块9靠近导向板10的侧面与导向板10平行。本实施例中，正三棱柱的导向块9横断面的三个边长度相同，夹角均为60°，正三棱柱垂直安装于安装板4上，三个侧面分别与安装板4垂直，一个侧面水平，另两个侧面成60°倾斜，两个导向板10同样成60°倾斜，与导向块9相对的侧壁平行。

[0031] 作为本实用新型的一种具体实施方式，请参阅图1，导向块9与两个导向板10通过螺栓可拆卸的安装于安装板4上。本实施例中，导向块9和导向板10均通过螺栓安装在安装板4上，方便导向块9和导向板10拆装调整。

[0032] 作为本实用新型的一种具体实施方式，请参阅图1，机架1的下部设有支架11，第一压辊2转动设于支架11上。本实施例中，支架11包括两个支板，两个支板垂直安装于机架1的下部，第一压辊2中轴通过轴承安装于两个支板之间。

[0033] 作为本实用新型的一种具体实施方式，请参阅图1，安装板4上设有两个驱动机构12，两个驱动机构12分别连接两个辊架7，用于驱动辊架7沿导向槽6滑动。本实施例中，驱动机构12栓接或焊接在安装板4上，驱动机构12的驱动端连接辊架7，驱动辊架7沿导向槽6滑动，用于调整工作空间。

[0034] 作为本实用新型的一种具体实施方式，请参阅图1，驱动机构12为蜗轮蜗杆机构、气缸或液压缸中的任意一种。本实施例中，蜗轮蜗杆机构可手动驱动，也可通过连接驱动电机14驱动，提高效率。

[0035] 作为本实用新型的一种具体实施方式，请参阅图1，机架1的上部安装有升降机构13，升降机构13连接安装板4，用于带动安装板4升降。本实施例中，升降机构13安装于机架1上，升降机构13的驱动端连接安装板4，升降机构13运行，带动安装板4升降，从而使两个第二压辊8同时移动，调解工作空间的大小。

[0036] 作为本实用新型的一种具体实施方式，请参阅图1，升降机构13为蜗轮蜗杆机构。本实施例中，蜗轮蜗杆机构可手动驱动，也可通过连接驱动电机14驱动，提高效率。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

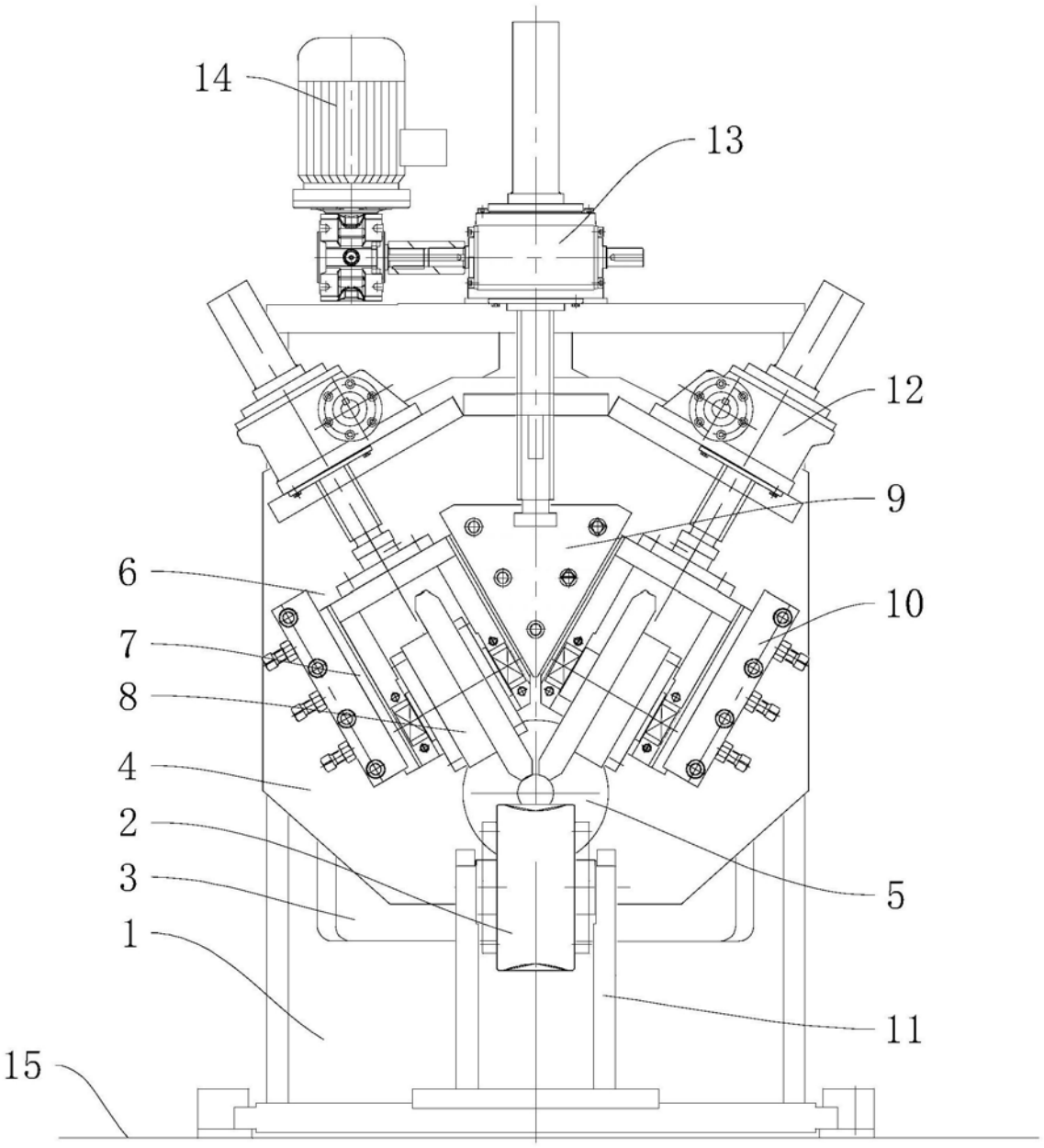


图1

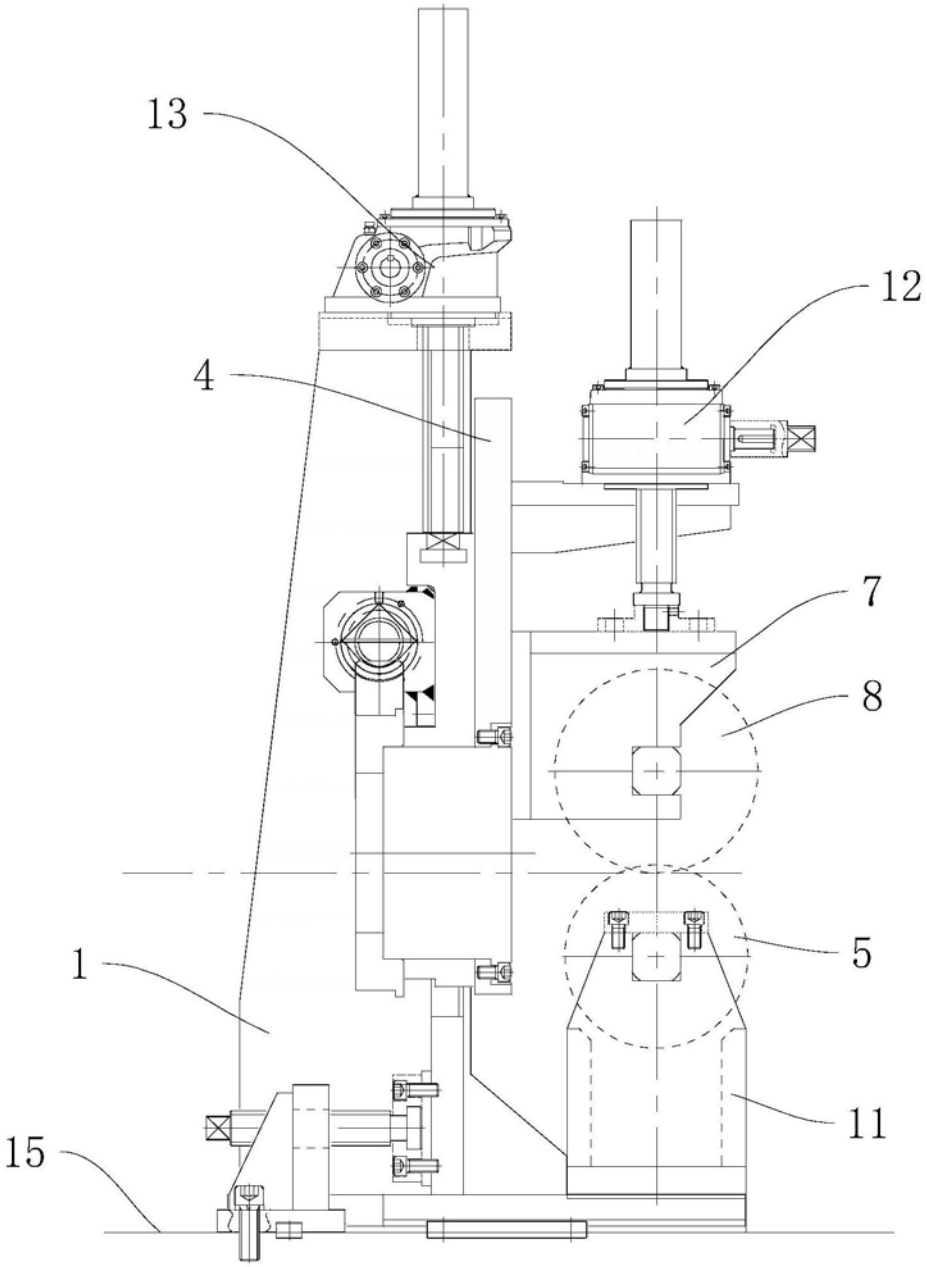


图2