

รายละเอียดการประดิษฐ์

ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์ : อิฐบล็อกมวลเบาและแม่พิมพ์อิฐมวลเบา

ภูมิหลังของศิลปะหรือวิทยาการที่เกี่ยวข้อง

- อิฐบล็อกก่อผนังอาคาร มีอยู่ 2 ประเภท คือ แบบอิฐมวลเบา มีหน้าที่กันเป็นผนังภายในและ
- 5 ภายนอกอาคาร นำมาก่อเป็นผนังโดยก่อสลับให้เกิดความแข็งแรง แต่ไม่สามารถรับแรงโครงสร้างอาคารได้ อิฐมวลเบาประเภทนี้ เน้นให้อิฐมีน้ำหนักเบา เป็นฉนวนกันความร้อน และ แบบอิฐบล็อก ที่เป็นแบบผนังรับแรงโครงสร้างอาคาร ซึ่งอิฐบล็อกประเภทนี้จะเน้นมีความแข็งแรง เพื่อให้สามารถรับน้ำหนักโครงสร้างอาคารได้ แต่อิฐบล็อกประเภทนี้ ก็มีน้ำหนักมาก ใช้แรงงานในการผลิต การขนส่ง และการก่อผนังค่อนข้างมาก
- 10 อิฐบล็อกมวลเบางานประดิษฐ์นี้ จึงได้มีการออกแบบมาเพื่อให้มีน้ำหนักเบา และสามารถรับแรงโครงสร้างอาคารได้ ตามการประดิษฐ์อนุสิทธิบัตรหมายเลข 1303001316 อิฐก่อสร้างที่มีช่องอากาศภายในเป็นฉนวน ที่มีลักษณะเป็นอิฐดินเผาในข้อถ้อยสิทธิข้อที่ 1 ของอนุสิทธิบัตรหมายเลข 1303001316 ซึ่งบน
- แนวขอบด้านบนของอิฐดินเผามีแนวร่องหรือแนวสันนูนเพื่อสำหรับการยึดอิฐดินเผาแต่ละก้อนเรียงซ้อน
- กัน งานประดิษฐ์นี้จึงได้มีการเพิ่มช่องว่างแนวตั้ง 2 ช่อง (5) (รูปที่ 1) เพื่อเป็นช่องใส่เหล็กเสริมและกรอก
- 15 คอนกรีต เพื่อทำให้กลายเป็นเสาเอ็น คานเอ็น คอนกรีตเสริมเหล็ก สามารถรับแรงโครงสร้างอาคารได้

สาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์

วิศวกรรมโยธาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับอิฐบล็อกมวลเบาแม่พิมพ์อิฐมวลเบา

ลักษณะและความมุ่งหมายของการประดิษฐ์

- การประดิษฐ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาและข้อบกพร่องที่ปรากฏอยู่แล้ว โดยการนำจุดเด่น
- 20 ของอิฐทั้ง 2 ประเภทมารวมเข้าด้วยกัน โดยการผลิตให้อิฐมีน้ำหนักเบา เป็นอิฐมวลเบา เพื่อให้หล่ออิฐ ก่อผนัง ขนส่งได้ง่าย แต่ทำให้ผนังมีความแข็งแรงสามารถรับน้ำหนักโครงสร้างได้ โดยทำให้อิฐมวลเบา มีช่องว่างทั้งแนวตั้งและแนวนอน โดยอิฐมวลเบา มี 2 ขนาด คือ แบบเต็มก้อน มีรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า โดยมี
- รูแนวตั้ง 2 รู และ แบบครึ่งก้อน มีรูปทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีรูแนวตั้ง 1 รู โดยทั้ง 2 ขนาด ด้านบนมี ร่องครึ่งวงกลมหงาย และด้านล่างเป็นร่องครึ่งวงกลมคว่ำ เมื่อนำอิฐมวลเบามาก่อสลับเป็นผนัง ยึดระหว่าง ก้อนอิฐ
- 25 มวลเบาเข้าด้วยกันด้วยปูนขาว เมื่อก่อเป็นผนังอาคารแล้ว เกิดเป็นช่องอากาศแนวตั้งและแนวนอน แล้วใช้เหล็กเส้นเสริมเข้าไปในช่องว่าง และ กรอกคอนกรีตโครงสร้างให้เต็มช่องว่าง ทำให้เกิดเป็นเสาเอ็น และคานเอ็นคอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นตาข่ายสี่เหลี่ยมถี่ ทำให้อิฐมวลเบา นี้ มีคุณสมบัติน้ำหนักเบา หล่อ ขนส่ง และก่อผนังได้ง่าย ใช้แรงงานน้อย ใช้เวลาสั้น แต่สามารถรับน้ำหนักอาคารได้ โดยไม่ต้องทำเสา คานแบบเดิม
- 30 แม่พิมพ์อิฐมวลเบา นี้ เป็นแบบเหล็กวางต่อกันเป็นแถวโดยใช้แผ่นเหล็กกัน ทำให้หล่อได้จำนวน

มาก รวดเร็ว และกะแบบได้ง่าย

คำอธิบายรูปเขียนโดยย่อ

- รูปที่ 1 แสดงถึงอิฐบล็อกมวลเบา แบบเต็มก้อน
 รูปที่ 2 แสดงถึงอิฐบล็อกมวลเบา แบบครึ่งก้อน
 5 รูปที่ 3 แสดงถึงรูปตัดผนังอิฐมวลเบา
 รูปที่ 4 แสดงถึงเสาเอ็นคานเอ็นภายในผนังอาคาร 3 มิติ เมื่อนำเอาอิฐมวลเบามาก่อเป็นผนัง
 ใส่เหล็กเสริมและกรอกคอนกรีต
 รูปที่ 5 แสดงถึงแม่พิมพ์อิฐบล็อกมวลเบา แบบอิฐเต็มก้อน
 รูปที่ 6 แสดงถึงแม่พิมพ์อิฐบล็อกมวลเบา แบบอิฐครึ่งก้อน
 10 รูปที่ 7 แสดงถึงการประกอบฐานแม่พิมพ์
 รูปที่ 8 แสดงถึงการใส่แผ่นเหล็กกันแม่พิมพ์ สำหรับอิฐบล็อกมวลเบาแบบครึ่งก้อน
 รูปที่ 9 แสดงถึงการใส่ท่อในแม่พิมพ์

การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

- ตามรูปที่ 1 อิฐบล็อกมวลเบา แบบเต็มก้อน(1) มีรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ด้านบนเป็นร่องครึ่งวงกลม
 15 (3) ตามแนวยาวอิฐบล็อกมวลเบา และด้านล่างเป็นร่องครึ่งวงกลม(4) ตามแนวยาวอิฐบล็อกมวลเบา มี
 ช่องว่างแนวดิ่ง (5) จำนวน 2 ช่อง เพื่อให้เป็นช่องใส่เหล็กเสริมและกรอกคอนกรีต เพื่อให้กลายเป็นเสา
 เอ็นคานเอ็นคอนกรีตเสริมเหล็กเป็นคาน้ำย ทำให้ผนังสามารถรับกำลัง โครงสร้างได้ และผนังมี คุณสมบัติ
 การเป็นฉนวนกันความร้อน

- ตามรูปที่ 2 อิฐบล็อกมวลเบา แบบครึ่งก้อน(2) มีรูปทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัส โดยมีร่องครึ่งวงกลม
 20 ด้านบน(6) ตามแนวยาวอิฐบล็อกมวลเบา และร่องครึ่งวงกลมด้านล่าง(7) ตามแนวยาวอิฐบล็อกมวลเบา โดย
 ด้านบนร่องครึ่งวงกลม และ ร่องครึ่งวงกลมด้านล่าง เมื่อก่อเป็นผนังแล้วทำให้เป็นรูปทอกลม มีช่องว่าง
 แนวดิ่ง(8) จำนวน 1 ช่อง เพื่อใส่เหล็กเสริมและกรอกคอนกรีต ทำเป็นเสาเอ็น คานเอ็นคอนกรีตเสริมเหล็ก
 ทำให้ผนังสามารถรับแรง โครงสร้างอาคารได้

- ตามรูปที่ 3 แสดงถึงรูปตัดการก่อผนังด้วยอิฐมวลเบา แสดงถึงการก่อผนังอาคาร โดยอิฐบล็อก
 25 มวลเบา แบบเต็มก้อน(1) (รูปที่ 1) และแบบครึ่งก้อน(2) (รูปที่ 2) วางบนฐานราก(12) แบบต่อเนื่องยึดติด
 ประสานกันด้วย ปูนทราย(11) และหน้าที่ปรับระดับพื้นอาคารให้อิฐบล็อกมวลเบาได้ระดับเสมอกัน โดย
 ช่องว่างแนวดิ่ง(5,8) ทุกช่อง มีเหล็กเสริมเป็น เหล็กเดือย(13) เพื่อถ่ายแรงจาก เสาเอ็นคอนกรีตเสริมเหล็ก
 (14) ลงไปยัง ฐานราก(12) โดยอิฐบล็อกมวลเบาแต่ละก้อนต่อเชื่อมกันด้วย ปูนขาว(15) เมื่ออิฐบล็อกมวล
 เบนำมาก่อเข้าด้วยกัน จะทำให้ด้านบนเป็นร่องครึ่งวงกลม(3) และด้านล่างเป็นร่องครึ่งวงกลม(4) ประกบ
 30 กันกลายเป็น ท่อวงกลมแนวนอน(16) เพื่อใส่คานเอ็น คอนกรีตเสริมเหล็กแนวนอน โดยมีเหล็กเส้น
 แนวนอน(17) ในแต่ละรูแนวนอน อยู่ตรงกลางท่อกลมแนวนอนเพื่อใส่คานเอ็นคอนกรีตเสริมเหล็ก

ทอวงกลมแนวนอน(16) ด้านบนสุดของผนังหล่อเป็น คานคอนกรีตเสริมเหล็ก(18) รัศรอบอาคารเพื่อรับ น้ำหนักจาก โครงหลังคา(19) กระจายลงไปยังเสาเอ็น คอนกรีตเสริมเหล็ก(21) โดยมีเหล็กประกบ(20) ยึด ระหว่างโครงหลังคา(19)

- ตามรูปที่ 4 แสดงถึงการก่อผนังด้วยอิฐมวลเบา ให้เป็นผนังอาคารตามการประดิษฐ์ เป็นผนังก่อด้วย
5 อิฐบล็อกมวลเบา แบบเดิมก่อน(1) ก่อสลับกัน เพื่อให้มีความแข็งแรง โดยปลายผนังช่องเปิดก่อด้วย อิฐ บล็อกมวลเบา แบบครึ่งก้อน(2) โดยอิฐบล็อกมวลเบาดังอยู่บน ฐานราก(12) ด้วยปูนทราย(11) คานคอนกรีต เสริมเหล็ก(18) (รูปที่ 3) รอบผนังด้านบนสุด

- ตามรูปที่ 5 แสดงถึงแม่พิมพ์อิฐบล็อกมวลเบา แบบเดิมก่อน ขึ้นรูปด้วย แผ่นเหล็กตัวแม่พิมพ์แบบ เดิมก่อน(22) มีรู(23) จำนวน 2 รู ไว้สำหรับใส่ท่อพีวีซีก่อนเทคอนกรีต ร่องครึ่งวงกลม(26) เป็นร่องยาวสุด
10 ของแม่พิมพ์ เพื่อให้อิฐบล็อกมวลเบาเกิดร่องสำหรับใส่คานเอ็นเมื่อทำการก่อผนัง มีปีกด้านล่าง(25) ปีก ด้านบน(24) มีเดือย(27) ขึ้นออกมาทั้งสองด้าน พร้อมร่องเดือย(28) ทั้งสองด้านเพื่อเป็นตัวล็อกกับขอบฐาน

- ตามรูปที่ 6 แสดงถึงแม่พิมพ์อิฐบล็อกมวลเบา แบบครึ่งก้อน ขึ้นรูปด้วย แผ่นเหล็กแม่พิมพ์แบบครึ่ง ก้อน(30) มีรู(31) จำนวนข้างละ 1 รู ไว้สำหรับใส่ท่อก่อนเทคอนกรีต ร่องครึ่งวงกลม(34) ยาวสุดแม่พิมพ์
15 เพื่อให้อิฐบล็อกมวลเบาเกิดช่องอากาศ มีปีกด้านล่าง(32) ปีกด้านบน(33) มีเดือย (35) ขึ้นออกมาทั้งสองด้าน พร้อมร่องเดือย(36) ทั้งสองด้านเพื่อเป็นตัวล็อกกับขอบฐาน มีร่อง(29) สำหรับเสียบแผ่นเหล็กด้านหน้า แม่พิมพ์เพื่อทำอิฐ บล็อกมวลเบาแบบครึ่งก้อน

- ตามรูปที่ 7 แสดงถึงการประกอบฐานแม่พิมพ์ แผ่นฐานเหล็ก(37) มีมุมยึดฐาน(38) นูนขึ้นมา ทั้ง ด้านซ้ายและด้านขวา ด้านละจำนวน 7 จุด เพื่อป้องกันขอบฐาน(39) ล้ม โดยตัวขอบฐาน(39) มีการเจาะรู สี่เหลี่ยม(40) จำนวน 11 รู ทั้งด้านซ้ายและด้านขวา เพื่อเป็นตัวล็อกระหว่างแม่พิมพ์กับขอบฐาน เพื่อคงรูป
20 ทรงคอนกรีต ใช้แผ่นเหล็กแม่พิมพ์แบบเดิมก่อน(22) จำนวน 19 แผ่น โดยวางเป็นคู่หันหลังชนกัน 9 คู่ และ วางหันหลังชนกันกับแผ่นเหล็กแม่พิมพ์แบบครึ่งก้อน(30) ที่ประกบกันแล้ว 1 คู่ และ แผ่นเหล็กแม่พิมพ์ แบบครึ่งก้อน จำนวน 1 แผ่น

- ตามรูปที่ 8 แสดงถึงการใส่แผ่นเหล็กกันแม่พิมพ์ สำหรับอิฐบล็อกมวลเบา ครึ่งก้อน เมื่อประกอบ แม่พิมพ์และฐานเสร็จ มีเหล็กฉาก(43) จำนวนข้างละ 1 เส้น เป็นตัวล็อกเดือยกับขอบฐาน ทั้งด้านซ้าย และ
25 ด้านขวา เพื่อป้องกันการเสียรูปทรง ใส่แผ่นเหล็กกัน(41) เพื่อทำการแบ่งช่องแม่พิมพ์ให้เป็น อิฐมวลเบา แบบครึ่งก้อน 2 ก้อนเมื่อเทคอนกรีตแล้ว โดยแผ่นเหล็กกันเสียบระหว่าง แผ่นเหล็กแม่พิมพ์แบบครึ่งก้อน ครึ่งก้อน (30) ด้านหน้าและด้านหลังอย่างละแผ่น

- ตามรูปที่ 9 แสดงถึงการใส่ท่อในแม่พิมพ์ ใส่ท่อพีวีซี(44) เข้าไปในรูของแผ่นเหล็กแม่พิมพ์แบบ เดิมก่อน(22) เพื่อให้คอนกรีตมีรูสำหรับใส่เสาเอ็น แผ่นกันแผ่นเหล็กแม่พิมพ์แบบครึ่งก้อน(30) โดยมีแผ่น
30 เหล็กกัน(41) เสียบลงในร่อง(29) เมื่อติดตั้งฐานและแม่พิมพ์เสร็จเรียบร้อยแล้ว ก่อนทำการเทคอนกรีต ให้ พ่นน้ำยาถอดแบบให้ทั่วทั้งฐานและแม่พิมพ์ เพื่อให้ถอดอุปกรณ์ออกได้ง่าย ผสมคอนกรีตแล้ว นำมาเทลง ใน ฐาน ปาดหน้าปูนให้เรียบ รอให้คอนกรีตเซตตัวแล้วถอดท่อพีวีซีออก เมื่อคอนกรีตแข็งตัว ให้ถอด

เหล็กฉาก(43) และขอบฐานทั้งด้านซ้าย และด้านขวาออก นำก้อนอิฐบล๊อคมวลงเบาไปบ่ม เพื่อให้เกิดความแข็งแรง พร้อมใช้งานทำความสะอาด อุปกรณ์ให้เรียบร้อยเพื่อความสะดวกในการใช้ครั้งต่อไป

การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงใดๆ อาจกระทำได้โดยมีผู้ชำนาญในระดับสามัญในสาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้องสามารถที่จะกระทำได้โดยไม่ถือว่าแตกต่างไปจากความมุ่งหมายของการประดิษฐ์นี้ ซึ่งได้กำหนดไว้ในข้อถือสิทธิที่ได้แนบมาพร้อมนี้

5

วิธีการในการประดิษฐ์ที่ดีที่สุด

ดังที่กล่าวไว้แล้วในหัวข้อการเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์